



seo economisch onderzoek

Binnenstedelijk of Uitleg?

Maatschappelijke kosten en baten van verschillende verstedelijkingsstrategieën tot 2020

Opgesteld door:

LPBL: Merei Lubbe en Lauri de Boer

Atlas voor gemeenten: Gerard Marlet

SEO: Carl Koopmans en Daan Willebrands

Op verzoek van:

Ministerie van I&M

mei 2011

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
1.1 Onderzoeksvraag en afbakening.....	6
1.2 Aanpak.....	8
1.3. Leeswijzer	8
2. De Staat van Rotterdam	10
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Regio Rotterdam: sterke economie, smalle basis	10
2.3. De aantrekkelijkheid van Rotterdam vergeleken en verklaard	10
2.4 De verstedelijkingsstrategie van de regio Rotterdam.....	18
2.5. Samenvatting en conclusie.....	18
3. De beleidstheorie	20
3.1. Effecten van veel binnenstedelijk bouwen	20
3.2. Effecten van meer bouwen in de uitleg.....	27
3.3. Effecten van binnenstedelijk bouwen in lagere dichtheden.....	30
4. Opzet van de MKBA.....	33
4.1. Te onderzoeken alternatieven	33
4.2. Definitie binnenstedelijk bouwen	34
4.3. Voorbeeldlocaties.....	35
4.4 Aanpak.....	37
5. Financieel economische analyse	38
5.1. Huizenprijzen	38
5.2. Grondexploitaties	44
5.3 Stichtingskosten	49
5.4. Verwerking in de MKBA.....	49
6. Agglomeratievoordelen.....	53
6.1. Lonen	53
6.2. Human capital	56
6.3 Voorzieningen	59
7. Agglomeratienadelen.....	62
7.1 Leefbaarheid	62
7.2. Verkeer en vervoer	66
7.3 Groen	74

8. De hypothesen uit de beleidstheorie getoetst	77
9. Uitkomsten MKBA	81
9.1. MKBA resultaat	81
9.2. Verdelingseffecten.....	86
9.3. Gevoeligheidsanalyse	88
9.4. Conclusies.....	90
9.5. Aanbevelingen.....	91
Bijlage 1. Invulling van de voorbeeldlocaties	92
Bijlage 2 – Achtergrond bij De staat van Rotterdam	96
B2.1 Sociaal-economische situatie	96
B2.2 Woonklimaat: woningen, woonomgeving en voorzieningen.....	98
B2.3 Relevante ontwikkelingen	103



Samenvatting

Het Bestuurlijk Platform Zuidvleugel en Stadsregio Rotterdam (SRR) hebben de ambitie in de periode 2010- 2020 minimaal 80 procent van de woningbouwopgave binnenstedelijk te realiseren. Over de haalbaarheid en de maatschappelijke kosten en baten van deze ambitie verschillen de meningen. Daarom is op verzoek van het BO MIRT een MKBA uitgevoerd waarbij de voor- en nadelen van binnenstedelijk bouwen versus bouwen in de uitleg in beeld zijn gebracht en uitgedrukt in geld. Het onderzoek concentreert zich op de Stadsregio Rotterdam en is verricht aan de hand van 18 exemplarische locaties, zowel binnenstedelijk als in de uitleg. In alle onderzochte alternatieven gaat de herstructurering gewoon door, dat wil zeggen dat de effecten daarvan niet zijn onderzocht. Naast het financieel-economische saldo zijn in deze MKBA voor het eerst ook vrijwel alle zogenoemde *externe* effecten meegenomen en uitgedrukt in geld. Het gaat daarbij om de effecten op de bevolkingssamenstelling, leefbaarheid & veiligheid, mobiliteit, natuur en open ruimte, maar ook om de economische kant van agglomeraties, namelijk productiviteit, 'human capital' en voorzieningenniveau.

Uit dit onderzoek blijkt dat, op basis van de 18 gekozen locaties, bouwen in de uitleg maatschappelijk per saldo rendabeler is dan binnenstedelijk bouwen. Echter: er zijn grote verschillen tussen de onderzochte locaties. Er zijn binnenstedelijke transformatielocaties met een (potentieel) positief maatschappelijk rendement en er zijn uitleglocaties met een (potentieel) negatief maatschappelijk rendement. Bij het zoeken naar een maatschappelijk optimaal alternatief gaat het dan ook niet zozeer om de keuze tussen binnenstedelijk bouwen of bouwen in de uitleg, maar om het zoeken naar optimale locaties. Dat zijn locaties waar het totaal van de financieel-economische uitkomsten en de agglomeratievoor- en -nadelen, het gunstigst is. Daarbij geldt dat de financieel-economische uitkomst vooral wordt bepaald door de kosten van verwerving en bouw- en woonrijp maken en het woningbouwprogramma dat er gerealiseerd kan worden. De baten van woningbouw worden vooral bepaald door de bereikbaarheid per auto en met het openbaar vervoer, en door de nabijheid van stedelijke kernen met hoogopgeleiden, werk en voorzieningen. Voor binnenstedelijke transformatielocaties geldt daarnaast dat hoe meer mensen nu hinder ondervinden van de onaantrekkelijke plekken, hoe groter de potentiële positieve effecten zijn van ontwikkeling ervan tot woonlocatie.

Als uitkomst van de MKBA is niet alleen het maatschappelijk saldo van belang, maar ook het verdelingseffect. De baten van bouwen in de uitleg komen terecht bij gemeenten (die geen dure locaties meer hoeven te ontwikkelen), projectontwikkelaars, en bij het Rijk en de provincie, die geen subsidies meer verstrekken. De negatieve effecten of de kosten van bouwen in de uitleg, met name op het gebied van mobiliteit en leefbaarheid, vallen bij de achterblijvende stedelingen. Belangwekkende conclusie van de analyses is dat agglomeratievoordelen (human capital, productiviteit) niet voorbehouden zijn aan binnenstedelijk bouwen, maar ook aan het bouwen op uitleglocaties, met name ten noorden van Rotterdam. Het zijn echter steden buiten de Rotterdamse regio die hiervan profiteren, te weten Delft en Den Haag.

Voorts geldt dat de uitkomsten specifiek zijn voor de regio Rotterdam en de gekozen locaties. Een belangrijk voordeel van bouwen in de stad ten opzichte van bouwen op uitleglocaties – namelijk hogere opbrengsten – is in Rotterdam kleiner dan in veel andere steden. Hoewel Rotterdam binnenstedelijk



een aantal potentieel waardevolle bouwlocaties heeft, wordt de waarde ervan verminderd door de leefbaarheidsproblemen waar Rotterdam nog steeds mee kampt. De uitkomsten van de MKBA bevatten dan ook een duidelijke waarschuwing voor beleidsmakers: in een ruimere woningmarkt neemt de concurrentie tussen locaties toe. Met name de bouwlocaties in Rotterdam-Zuid zijn dan zonder aanvullende maatregelen niet concurrerend ten opzichte van Rotterdam-Noord en de uitleg. Als de problemen verder kunnen worden teruggedrongen en de kwaliteiten van de binnenstad verder worden vergroot, zou de waarde van de binnenstedelijke locaties fors toe kunnen nemen. In dat geval kan binnenstedelijk bouwen waarschijnlijk ook positiever uitpakken dan het uitlegalternatief.

Op de uitkomsten is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat deze MKBA redelijk robuust is: de uitkomst voor deze 18 locaties wordt niet sterk beïnvloed door prijsstijgingen en renteontwikkelingen. Additionele kosten voor meer hoogwaardige infrastructuur doen het saldo van de MKBA echter omslaan ten nadele van uitleg. Het verdient aanbeveling om van de aanleg van dergelijke infrastructuur per locatie een afzonderlijke MKBA te maken. Een correctie voor belastingen (hypotheekrenteaftrek en overdrachtsbelasting) maakt dat het verschil tussen beide alternatieven ongeveer gelijk wordt aan nul.

Het totaalbeeld is dat deze berekeningen geen aanleiding zijn voor een algemene keuze tussen binnenstedelijk en uitleg. Het is echter nuttig en mogelijk om per locatie de kosten en baten van beleidskeuzes in beeld te brengen, inclusief de externe effecten. Dit kan houvast bieden bij complexe ruimtelijke keuzes.



1. Inleiding

Het Bestuurlijk Platform Zuidvleugel en de Stadsregio Rotterdam (SRR) hebben de ambitie in de periode 2010-2020 om minimaal 80 procent van de woningbouwopgave binnenstedelijk te realiseren (bruto percentage). Rijk en regio verschillen echter van mening over de haalbaarheid en de maatschappelijke kosten en baten van deze ambitie¹. Daarom is in het Bestuurlijk Overleg over het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (BO MIRT) van mei 2009 afgesproken om gezamenlijk een scenariostudie of "Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) light"² uit te voeren waarin de voor- en nadelen en de kosten en baten van binnenstedelijk bouwen in beeld worden gebracht. Het onderzoek concentreert zich op de stadsregio Rotterdam.

1.1 Onderzoeksvraag en afbakening

De onderzoeksvraag luidt:

"Wat zijn de maatschappelijke effecten (ook uitgedrukt in kosten en baten) van de hieronder beschreven ruimtelijke verstedelijkingsstrategieën, gericht op het realiseren van de woningbouwopgave voor de periode 2010-2020 voor de Stadsregio Rotterdam:

- Alternatief 1 gaat uit van een zo hoog mogelijk percentage binnenstedelijk bouwen volgens de ambities van de Stadsregio Rotterdam en de Zuidvleugel: het alternatief 'binnenstedelijk'. Omdat dit het huidige beleidsalternatief is, is dit in het onderzoek tevens het referentiealternatief.
- Alternatief 2 kent een lager percentage binnenstedelijk bouwen, door binnenstedelijk in lagere dichtheden te bouwen en met meer groen of meer grondgebonden woningen kwaliteit toe te voegen. Dit is gekoppeld aan meer bouwen op uitleglocaties. (alternatief 'verdunnen').
- Alternatief 3 kent een lager percentage binnenstedelijk bouwen, door het niet ontwikkelen van een aantal transformatielocaties, gekoppeld aan meer bouwen op uitleglocaties (alternatief 'uitleg')."

De achterliggende vraag is of de veronderstelde voordelen van binnenstedelijk bouwen (meer open ruimte buiten de stad, agglomeratievoordelen, leefbaarheid) inderdaad opwegen tegen de mogelijke extra kosten ervan en zo ja, onder welke voorwaarden.

Box: wat is een MKBA?

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) brengt op een systematische en samenhangende manier *alle* door een project veroorzaakte effecten in kaart en vergelijkt deze met de situatie waarin het project niet wordt uitgevoerd (het nulalternatief). De baten van het project worden net als de kosten uitgedrukt in euro's. Dit geldt ook voor de zaken die geen direct prijskaartje hebben, zoals geluidsoverlast, een mooi uitzicht of je veilig voelen. Als de baten vervolgens groter zijn dan de kosten, dan zorgt het project voor een toename van de maatschappelijke welvaart.

Een MKBA geeft de volgende inzichten:

¹ In de structuurvisie 'Randstad 2040' bevestigt het Rijk de bouwopgave voor de Zuidvleugel, maar gaat daarbij uit van een streefgetal van 40 procent binnenstedelijke bouw (netto percentage).

² MKBA staat voor Maatschappelijke Kosten Baten Analyse



- Welke positieve en negatieve effecten zijn er?
- Hoe verhouden de kosten zich tot de baten?
- Welke risico's en onzekerheden zijn er?
- Wie profiteert en wie betaalt?

Hiervoor vergelijkt de MKBA de situatie met project (projectalternatief) met een situatie waarin het project niet wordt uitgevoerd (nulalternatief). De MKBA vindt een theoretische basis in de economische welvaartstheorie. Basisidee is dat voorkeuren van (alle) individuen in de maatschappij leidend moeten zijn bij afwegingen in overheidsbeleid en dat deze voorkeuren in geld uit te drukken zijn. Een MKBA richt zich daarmee op de waarde voor de mens, ook wel de 'totale economische waarde' genoemd. Over het algemeen is het uitgangspunt daarbij betalingsbereidheid: hoeveel is iemand bereid om te betalen voor een goed (willingness to pay) of hoeveel compensatie is nodig om een negatief effect te willen accepteren (willingness to accept). In praktijk zijn niet alle effecten geloofwaardig in euro's uit te drukken. In dat geval wordt gewerkt met PM-posten die in de presentatie ook een volwaardige plek moeten krijgen.

Voor het opstellen van een MKBA wordt een standaard stappenplan gevolgd. Deze volgt zoveel mogelijk de in Nederland gangbare OEI-methodiek, die vanaf 1998 is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en het ministerie van Economische Zaken.³

Afbakening en uitgangspunten

Totaal aantal woningen gelijk in alle alternatieven

De omvang van het woningbouwprogramma is geen onderwerp van onderzoek. Dat betekent dat de opgave in de Stadsregio in alle alternatieven gelijk is en 65.000 woningen bedraagt, waarvan 30.000 sloop. Hierbij zij opgemerkt dat het onderzoek dus geen 'echt' nulalternatief kent, zoals bedoeld in de OEI-leidraad voor kosten-batenanalyse.

Omvang en locaties herstructurering gelijk in alle alternatieven

In alle te onderzoeken alternatieven gaat de geplande herstructurering door. Het aantal te slopen woningen verschilt niet. Wel verschillen de alternatieven in de manier waarop invulling wordt gegeven aan de herstructurering, dat wil zeggen meer of minder dicht bouwen en dus in het aantal woningen dat wordt teruggebouwd. De *effecten* van de herstructureringsopgave op zichzelf maken daarmee geen deel uit van het onderzoek⁴.

Kosten en baten op nationaal niveau

De MKBA beschouwt de effecten van de verschillende alternatieven op *nationale* schaal. In de verdelingseffecten worden de effecten voor verschillende partijen in beeld gebracht.

³ De kern van de methodiek is aanvankelijk vastgelegd in de zogeheten OEI-leidraad: Eijgenraam, Koopmans, *et. al.*, 2000: *Evaluatie van infrastructuurprojecten; leidraad voor kosten-batenanalyse, Deel I: Hoofdrapport & Deel II: Capita Selecta*. Gelijktijdig werd een aantal onderliggende deelstudies gepubliceerd. In latere jaren volgden meerdere aanvullingen op de leidraad.

⁴ De geïnteresseerde lezer op dit gebied verwijzen wij naar het rapport 'De sociale baten van fysieke investeringen', LPBL en Atlas voor gemeenten, 2010. De uitkomsten van dit rapport zijn tevens opgenomen in een tekstbox in hoofdstuk 8.



1.2 Aanpak

Voor deze MKBA is het standaard stappenplan uit de OEI leidraad gevolgd. Daarbij zijn vooral in de eerste stappen, te weten de probleemanalyse, het vaststellen van de alternatieven en de beleidstheorie, stakeholders intensief betrokken in werkbijeenkomsten. De MKBA sluit aan bij de moderne inzichten van onderzoek naar stedelijke economieën en neemt dus ook de effecten van woningbouwprogramma's op bevolkingssamenstelling, leefbaarheid, voorzieningen en bereikbaarheid van werk mee.

Ateliers: invullen van de alternatieven

In twee ateliers en een aantal werkbijeenkomsten met vertegenwoordigers van gemeenten, Stadsregio en Rijk zijn de verschillende alternatieven concreet uitgewerkt. Naar aanleiding van de ateliers is besloten om te werken met een aantal voorbeeldlocaties die de problematiek goed inzichtelijk maken. Om vervolgens tot de juiste voorbeeldlocaties te komen, is gezocht naar een goede spreiding over een aantal kenmerken zoals woningmarktgebied, type ontwikkeling (transformatie, herstructurering etc.), woonmilieu, de potentiële bijdrage aan lokale voorzieningen, de bereikbaarheid van werk, de aanwezigheid van bodemvervuiling, bijzondere opbrengstpotentie door de ligging en de kwaliteit van verloren natuur/open ruimte (voor de uitleg) en veel of weinig restcapaciteit van de infrastructuur. In een aanvullende sessie met vertegenwoordigers van Rotterdam en de Stadsregio zijn verdere kenmerken van de locaties verkend en ingevuld (zie bijlage 1).

Arena's: beleidstheorie

Om de *effecten* van de alternatieven in beeld te brengen is de MKBA-Arena ingezet. Dit instrument – ontwikkeld door LPBL in samenwerking met de SEV – is gericht op het beter betrekken van stakeholders bij het opstellen van een MKBA. In workshops met de opdrachtgevers en stakeholders zijn de relaties tussen investeringen, maatregelen en effecten gezamenlijk uitgedacht. De MKBA Arena stimuleert het blootleggen van de gedachtegang over hoe een interventie bepaalde effecten teweeg gaat brengen. Daarbij werd beoogd om de effecten specifiek te maken voor de Rotterdamse regio door concrete voorbeeldlocaties als uitgangspunt te nemen. De resultaten zijn verwerkt in de beleidstheorie (zie hoofdstuk 3).

Berekeningen

In een volgende fase zijn de effecten van de verschillende alternatieven en locaties gekwantificeerd en gemonetariseerd. De methodes die hiervoor zijn gebruikt zijn te vinden in hoofdstuk 4 tot en met 7.

1.3. Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2 beschrijft onder de noemer 'de staat van Rotterdam' de belangrijkste problemen waarvoor het binnenstedelijk bouwen een oplossing moet bieden. Dit hoofdstuk resulteert in een doelstelling voor de MKBA van de verstedelijkingsstrategieën.
- Hoofdstuk 3 geeft de beleidstheorie zoals die is opgesteld naar aanleiding van de MKBA-Arena's.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de opzet voor de MKBA. Hoe zijn de alternatieven geconcretiseerd, welke effecten worden op welke wijze meegenomen en wat zijn de berekeningsgrondslagen.
- Hoofdstuk 5 geeft de financieel-economische analyse.



- Hoofdstuk 6 en 7 beschrijven de externe effecten die samenhangen met de locatiekeuze in stedelijk gebied. Bouwen in stedelijk gebied heeft positieve effecten die te vatten zijn onder de term agglomeratievoordelen. Deze staan centraal in hoofdstuk 6. Daarnaast gaat bouwen in stedelijk gebied vaak samen met agglomeratienadelen, zoals meer verkeer en verlies aan open ruimte. Deze agglomeratienadelen staan centraal in hoofdstuk 7.
- Hoofdstuk 8 geeft, op basis van de analyses in de hoofdstukken 5 tot en met 7, de conclusies bij de in hoofdstuk 3 geformuleerde onderzoekshypothesen.
- Hoofdstuk 9 bevat de uitkomsten van de MKBA, inclusief de verdelingseffecten en een gevoeligheidsanalyse. Tevens worden enkele aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan.



2. De Staat van Rotterdam

2.1 Inleiding

Hoe staat de regio Rotterdam ervoor? Hoe zit het met het woon- en vestigingsklimaat? En welke rol speelt de woningvoorraad van de stad en het ommeland van Rotterdam daarin? Dat wordt beschreven in deze 'staat van Rotterdam'. Die 'staat van Rotterdam' resulteert in een probleemanalyse en doelstelling voor de MKBA.

2.2 Regio Rotterdam: sterke economie, smalle basis

Rotterdam heeft – met de grootste haven van Europa - vanouds een sterke positie als haven- en handelsregio. De omvangrijkste sectoren qua werkgelegenheid zijn de zakelijke dienstverlening en de zorg. Voor de lange termijn wordt hier de grootste groei verwacht⁵. Rotterdam heeft dan ook veel werkgelegenheid en een hoge werkgelegenheidsgroei. De stuwende werkgelegenheidsgroei (groei van werkgelegenheid die niet het gevolg is van bevolkingsgroei) is zelfs het hoogst van de G4.

Daar staat tegenover dat Rotterdam sociaal-economisch slechter scoort dan de andere grote steden. Uit de sociaal-economische index die Atlas voor Gemeenten jaarlijks opstelt, blijkt dat er veel laagopgeleiden zijn, veel bijstandsgerechtigden en veel armoede. Ook de werkloosheid is hoog.

De sterke economische indicatoren (veel banen, veel stuwende werkgelegenheidsgroei) in combinatie met de zwakke arbeidsmarkt (veel werkloosheid, veel laagopgeleiden), doen vermoeden dat de regio Rotterdam weliswaar veel economische kansen biedt, maar dat onvoldoende mensen die binnen die regio wonen, daarvan profiteren.

In de Stadsvisie van Rotterdam wordt geconcludeerd dat de kwaliteit van de arbeidsmarkt en de kwaliteit van de stad sterk moeten verbeteren. Deze zaken hangen volgens de Stadsvisie ook samen. Een aantrekkelijk woon- en verblijfsklimaat bindt een hoog gekwalificeerde beroepsbevolking en een hoog gekwalificeerde beroepsbevolking draagt bij aan een aantrekkelijk woonklimaat.

2.3. De aantrekkelijkheid van Rotterdam vergeleken en verklaard

De samenhang tussen de kwaliteit van de stad, de arbeidsmarkt en de economische prestaties is wetenschappelijk verder uitgediept in 'de aantrekkelijke stad'⁶. Uit dat onderzoek blijkt dat werken in toenemende mate wonen volgt. In steden met veel menselijk kapitaal neemt de werkgelegenheid bij bestaande bedrijven meer toe, vestigen zich meer nieuwe bedrijven en starten meer mensen een eigen bedrijf. De aanwezigheid van kansrijke, hoogproductieve bevolkingsgroepen ('human capital') is één van de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren in de moderne economie geworden.

De regio Rotterdam heeft verhoudingsgewijs juist weinig van dit hoogopgeleid menselijk kapitaal, zoals blijkt uit figuur 2.1. Daarin is het aandeel hoogopgeleiden in Nederlandse steden in kaart gebracht.

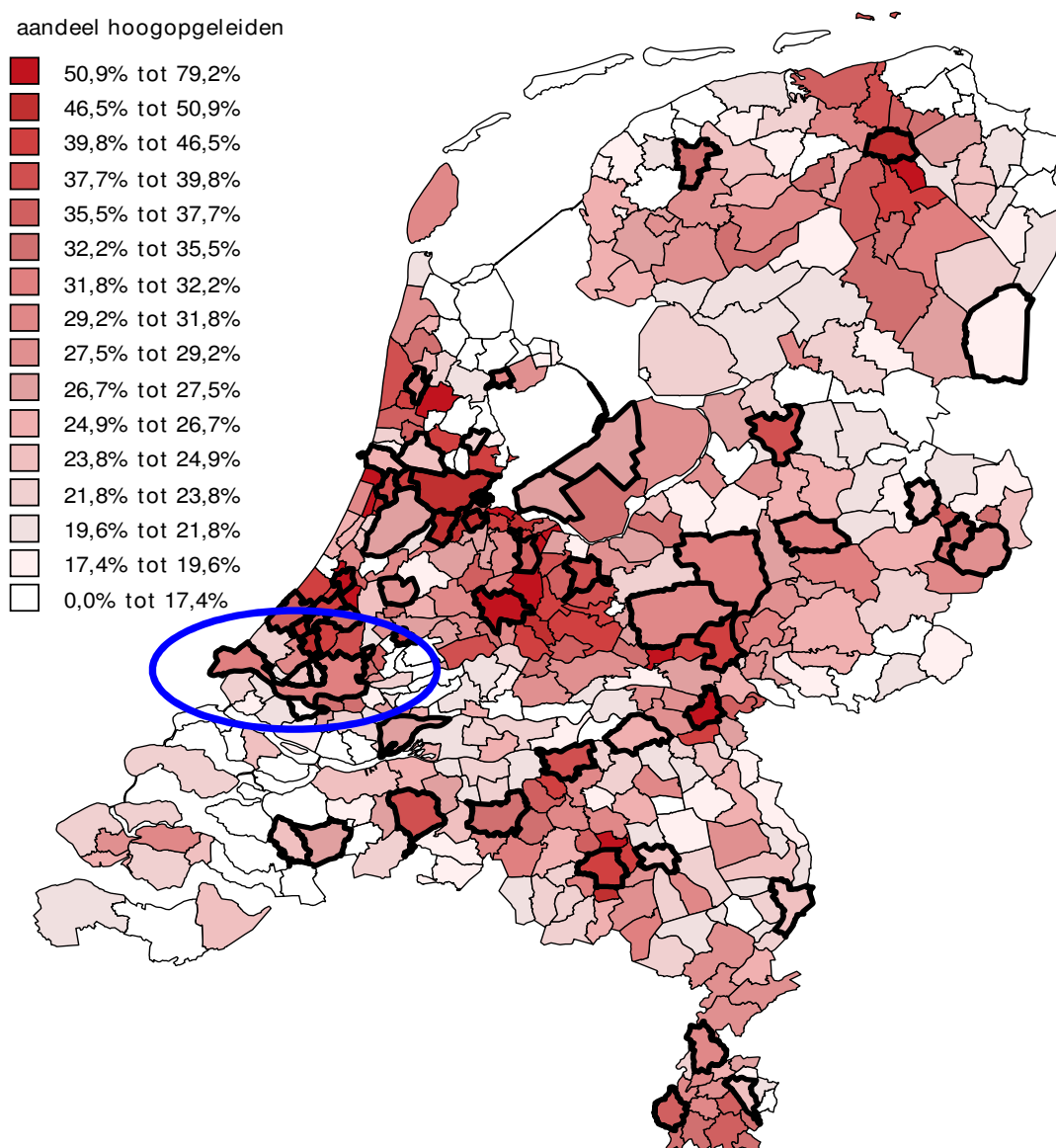
⁵ Bron: Economische Verkenning Rotterdam 2010

⁶ G.A. Marlet, 2009. De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers Nijmegen)



In de gemeente Rotterdam (in de blauwe cirkel) had in 2009 minder dan 34% van de beroepsbevolking een hogere opleiding, terwijl dat percentage in Amsterdam en Utrecht ruim boven de 50% ligt.

Figuur 2.1 Het aandeel hoogopgeleiden per gemeente



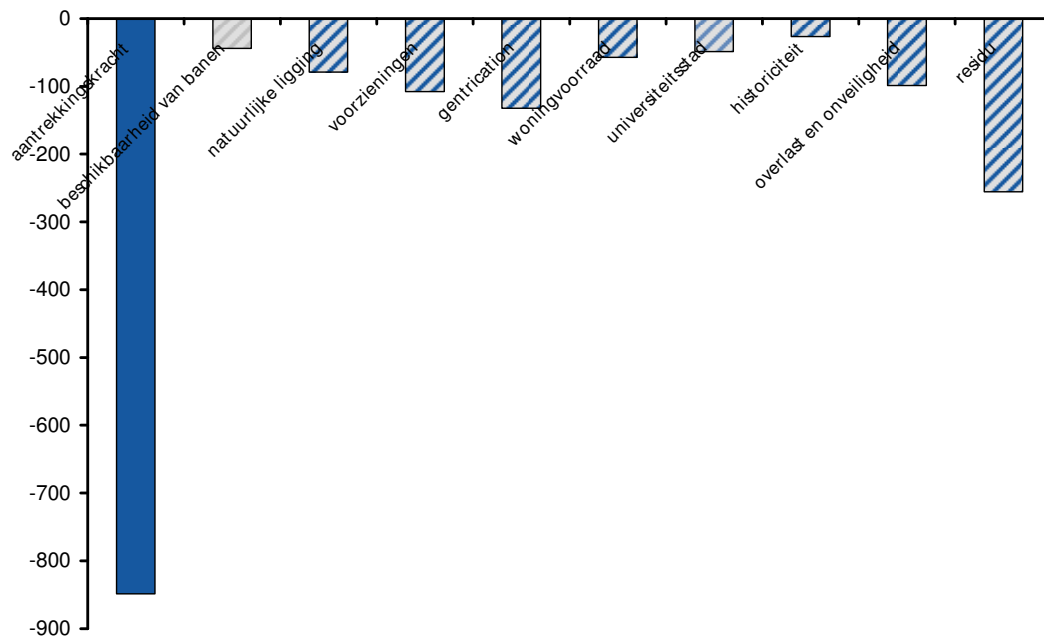
Aantal inwoners met een hogere opleiding (HBO of WO) als percentage van de totale beroepsbevolking. De gemeente Rotterdam bevindt zich in de blauwe cirkel. Bron: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers Nijmegen).

De oorzaak van het relatief lage aandeel hoogopgeleiden is een lagere aantrekkingskracht van de stad Rotterdam en haar ommeland op verhuizende huishoudens. De figuren 2.2a en b geven weer



hoe deze aantrekkingskracht zich verhoudt tot die van de andere drie grote steden, en welke factoren die aantrekkingskracht positief of negatief beïnvloeden.⁷

Figuur 2.2a Wat verklaart de aantrekkingskracht van stad Rotterdam?

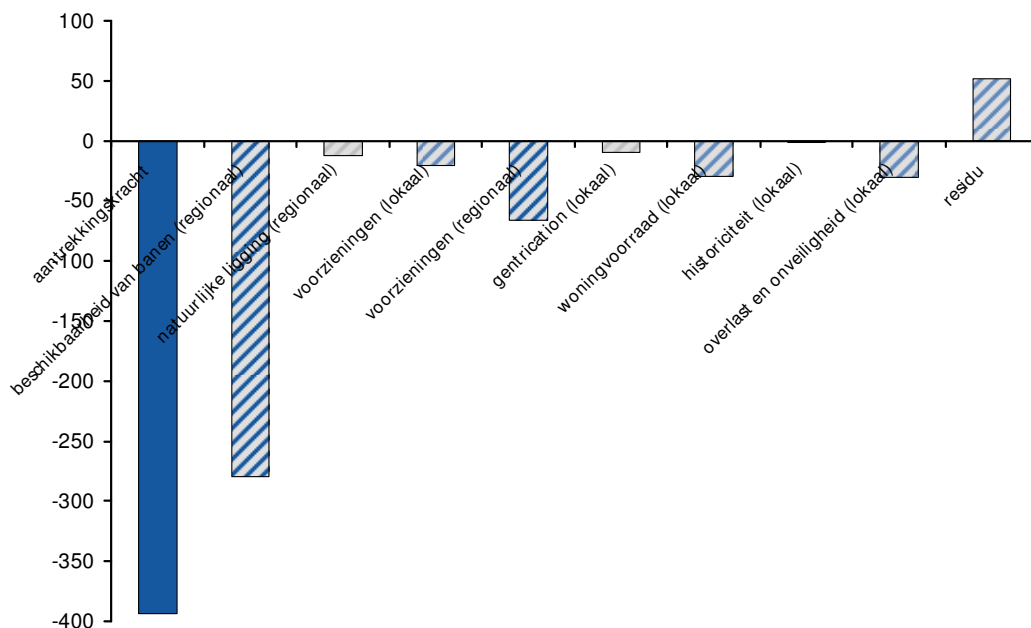


Op de y-as staat een indexscore (-1000 tot +1000) voor de aantrekkingskracht van Rotterdam op verhuizende huishoudens, als afwijking van het gemiddelde van de G4. De donkere staaf laat zien in welke mate de aantrekkingskracht in de stad afwijkt van het gemiddelde van de benchmark (de G4). De overige staafjes laten zien hoe die afwijking te verklaren is. Die overige staafjes tellen op tot de indexscore van de linker staaf. Staafje omhoog: biedt positieve verklaring voor de aantrekkingskracht van de stad. Staafje naar beneden: biedt negatieve verklaring voor de aantrekkingskracht van de stad. Bron: Atlas voor gemeenten

⁷ Zie voor een uitgebreide beschrijving van de onderliggende analyses en indicatoren: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers Nijmegen)



Figuur 2.2b Wat verklaart de aantrekkingskracht van de regio Rotterdam?



Op de y-as staat een indexscore (-1000 tot +1000) voor de aantrekkingskracht van het ommeland van Rotterdam op verhuizende huishoudens, als afwijking van het gemiddelde van de omliggende regio's van de G4. De donkere staaf laat zien in welke mate de aantrekkingskracht van het ommeland van Rotterdam afwijkt van het gemiddelde van de benchmark (de omliggende regio's van de G4). De overige staafjes laten zien hoe die afwijking te verklaren is. Die overige staafjes tellen op tot de indexscore van de linker staaf. Staafje omhoog: biedt positieve verklaring voor de relatieve aantrekkingskracht van het ommeland. Staafje naar beneden: biedt negatieve verklaring voor de relatieve aantrekkingskracht van het ommeland.. Bron: Atlas voor gemeenten

De linker staaf in grafieken toont de aantrekkingskracht van Rotterdam en haar regio afgezet tegen de gemiddelde aantrekkingskracht van de G4 en hun regio's. Duidelijk is dat Rotterdam en de omliggende regio voor verhuizende huishoudens minder aantrekkelijk zijn dan het gemiddelde van de G4. De overige staafjes in de grafiek geven aan hoe dat verschil wordt verklaard. In het onderstaande bespreken we eerst de aantrekkingskracht van de stad Rotterdam in vergelijking met de rest van de G4 en daarna de aantrekkingskracht van de regio Rotterdam in vergelijking met de regio's Amsterdam, Utrecht en Den Haag.

Afwijking stad Rotterdam.

Grafiek 2.2 geeft weer hoe Rotterdam afwijkt van de overige G4 op factoren die de aantrekkelijkheid van de stad verklaren. Daaruit blijkt dat vier factoren een belangrijke verklaring vormen waarom Rotterdam een minder aantrekkelijke woonplaats is:

- Veel Rotterdamse wijken hebben, in vergelijking met de andere grote steden, nog altijd te maken met grote problemen op het gebied van *overlast en onveiligheid*. Dit leidt tot een lagere aantrekkingskracht. Die problemen concentreren zich voornamelijk in Rotterdam-Zuid, de deelgemeenten Charlois, Feijenoord en IJsselmonde.
- De *woningvoorraad* in Rotterdam is relatief eenzijdig. Er zijn verhoudingsgewijs weinig vooroorlogse woningen en bovendien bestaat een groot aandeel van de woningvoorraad uit hoogbouw en sociale huur, beide kenmerken van de woningvoorraad die negatief correleren met



de aantrekkelijkheid van een stad voor economisch kansrijke bevolkingsgroepen. Wel zijn de woningen in de stad Rotterdam gemiddeld groter dan in de andere grote steden in Nederland.

- Het *voorzieningsniveau* is minder aantrekkelijk dan in de andere grote steden. Dat wordt veroorzaakt door het gebrek aan een historische binnenstad en een relatief eenzijdige winkelvoorraad (weinig diversiteit aan winkels voor mode en luxe artikelen) en het lagere dan gemiddelde culturele en culinaire aanbod⁸.
- Rotterdam ligt in een minder natuurlijke omgeving dan de overige drie grote steden. Vanuit de meeste woonlocaties in Rotterdam is natuur (voor natuurrecreatie zoals hardlopen, fietsen, etc.) minder snel te bereiken dan vanuit Amsterdam, Den Haag en Utrecht. Binnen de gemeentegrenzen beschikt Rotterdam over veel groen: op papier is het zelfs de groenste stad van de G4 (41 m² groen per inwoner tegenover ca 33 m² in de andere steden). Het bewonersoordeel is echter niet onverdeeld positief. Dat heeft te maken met de beperkte recreatieve waarde en bereikbaarheid van het groen, dat grotendeels in de Maasvlakte ligt, en met het beheer en onderhoud van de groenvoorzieningen⁹.

De bereikbaarheid van banen (het tweede staafje in de grafiek; de agglomeratievoordelen die huishoudens ervaren van de nabijheid en bereikbaarheid van veel werklocaties) en de aanwezigheid van een universiteit wijken niet significant af van het gemiddelde van de G4.

Afwijking regio Rotterdam

Een vergelijkbare analyse is gemaakt van de aantrekkingskracht van het ommeland van Rotterdam (de regio). De regio beslaat alle gemeenten die tot het Wgr+ gebied behoren, met uitzondering van Rotterdam zelf¹⁰. Voor de regio is, net als voor de stad, geanalyseerd hoe het gesteld is met de aantrekkingskracht op economisch kansrijke bevolkingsgroepen. Daartoe is de situatie in de regio vergeleken met de situatie in de regio's van de andere drie grote steden. Ook hier is uitgegaan van Wgr+ regio's¹¹.

Niet alleen de aantrekkingskracht van de stad Rotterdam, maar ook die van de regio blijkt lager te zijn dan de regio's rondom de andere grote steden. Oorzaken zijn:

- De veiligheidssituatie en de kwaliteit van de *woningvoorraad*. Er zijn relatief veel hoogbouw- en sociale-huurwoningen, relatief kleine woningen en weinig vooroorlogse woningen. Dit geldt met name voor de gemeenten ten zuiden van de Maas.

⁸ Zie bijlage 2 voor een uitwerking hiervan

⁹ Bron: 'Bezoek en waardering groenvoorzieningen Rotterdam' en 'Rotterdamers over buitenruimte 2010'. Beide COS, Rotterdam, 2010

¹⁰ Albrandswaard, Barendrecht, Bernisse, Brielle, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Krimpen aan den IJssel, Lansingerland, Maassluis, Ridderkerk, Schiedam, Spijkenisse, Vlaardingen en Westvoorne

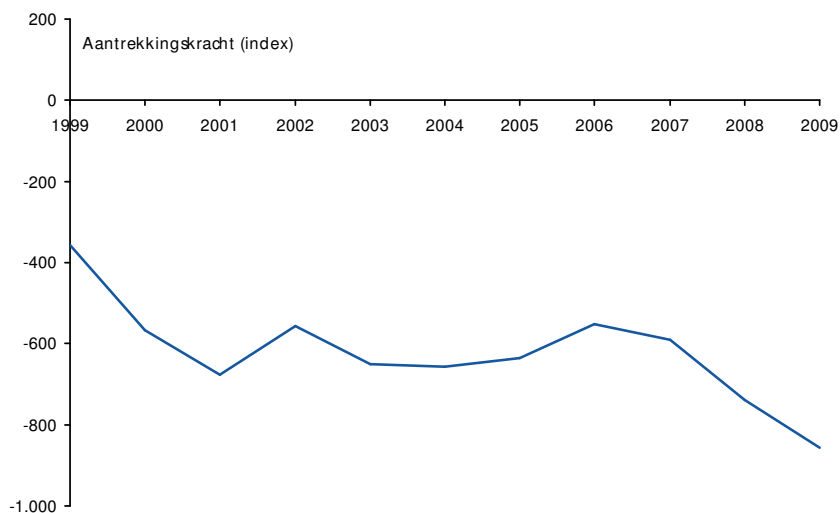
¹¹ Amsterdam: Zaanstad, Haarlemmermeer, Amstelveen, Purmerend, Aalsmeer, Edam-Volendam, Uithoorn, Diemen, Waterland, Wormerland, Ouder-Amstel, Landsmeer, Oostzaan, Beemster, Zeevang. Den Haag: Zoetermeer, Westland, Delft, Leidschendam-Voorburg, Rijswijk, Pijnacker-Nootdorp, Wassenaar, Midden-Delfland. Utrecht: Nieuwegein, Zeist, Houten, De Bilt, Maarssen, IJsselstein, Vianen, Bunnik.



- Daarnaast is de kwaliteit van het *voorzieningenniveau* (zowel lokaal, als de bereikbaarheid van voorzieningen in de nabijgelegen centrale stad) een reden dat veel mensen liever in de regio's van Amsterdam, Utrecht of Den Haag wonen¹².
- Opmerkelijk is dat in dit geval vooral ook de *bereikbaarheid van werk* een probleem is. Dat komt vooral doordat de gemeenten aan de zuidkant van Rotterdam door files steeds meer worden 'afgesloten' van de rest van de Randstad.
- Ten slotte liggen de woningen in de regio Rotterdam in een minder natuurlijke omgeving dan de woningen in de regio's van de andere grote steden.

Zowel de stad Rotterdam als de regio hebben dus een lagere aantrekkingskracht op economisch kansrijke bevolkingsgroepen dan de andere grote steden en hun bijbehorende regio's. Bovendien is die aantrekkingskracht ten opzichte van de rest van de G4 de laatste jaren verslechterd, zowel in de stad als in het ommeland (zie figuren 2.3a en b). Het gaat hierbij overigens wel om een relatieve verslechtering, veroorzaakt doordat de andere steden zich op een aantal punten – met name voorzieningenniveau en leefbaarheid – meer hebben verbeterd dan Rotterdam.

Figuur 2.3a Ontwikkeling relatieve aantrekkingskracht van de stad Rotterdam

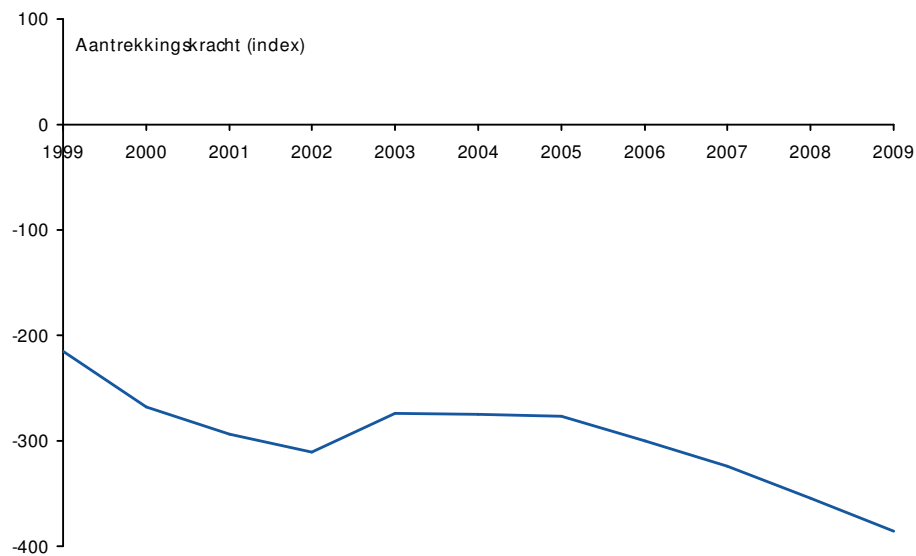


De grafiek toont de ontwikkeling van de indexscore (-1000 tot +1000) voor de relatieve aantrekkingskracht van de stad Rotterdam, ten opzichte van het gemiddelde van de G4. Bron: Atlas voor gemeenten

¹² Zie bijlage 2 voor een uitwerking hiervan



Figuur 2.3b Ontwikkeling relatieve aantrekkingskracht van het ommeland van Rotterdam



De grafiek toont de ontwikkeling van de indexscore (-1000 tot +1000) voor de relatieve aantrekkingskracht van het ommeland van Rotterdam, te opzichte van het gemiddelde van de ommelanden van de G4. Bron: Atlas voor gemeenten



Box 2.4: woningvoorraad, woonwensen en woningbouwprogramma

Uit de analyse van de aantrekkelijkheid van Rotterdam blijkt dat de kwaliteit van woningvoorraad minder goed is dan in de andere grote steden en hun regio's. Dit wordt bevestigd door onderzoek naar woonwensen van bewoners in de regio Rotterdam. Daaruit komt een overschot naar voren aan de zogeheten levendig-stedelijke en vooral de compact-suburbane woonmilieus. Daartegenover staat een tekort aan exclusief wonen (stedelijk en subuurbaan) en landelijk / dorps wonen.

Woonmilieu ¹³	Typering	Huidig	Gewenste richting
Grootstedelijk	Centrale binnenstad	5%	+
Stedelijk-levendig	Historische binnenstad, 19 ^e eeuwse gordel	19%	-
Stedelijk-rustig	Hofjes, geherstructureerde plekken in vooroorlogse wijken, oude singels, waterfronten	15%	+
Subuurbaan-compact	Zuidelijke tuinsteden R'dam, Stadswijken jaren '50-70	28%	--
Subuurbaan-grondgebonden	Vinex, woonerven, oudere geannexeerde dorpen	25%	+
Exclusief (stedelijk en subuurbaan)	Vooroorlogse villawijken, rond oude stads-parken, oud lanenkwartier, villawijken, re-sorts, badplaats	4%	++
Landelijk en dorps	Voorne-Putten, landelijk lint	4%	++

Het overschot aan compact-suburbane milieus betreft vooral vroeg-naoorlogse wijken, met veel hoogbouw en portiek-etageflats¹⁴. Het overschot aan levendig-stedelijke woonmilieus zit vooral in de vooroorlogse stadswijken, waar woningen gegroepeerd zijn in middelhoge bouwblokken met winkels en bedrijvigheid op de begane grond¹⁵. In de regio zijn de goedkope woningen, en dus de lage inkomensgroepen, onevenwichtig verspreid. Ze concentreren zich in oudere delen van Rotterdam, Schiedam, Vlaardingen en Maassluis¹⁶. Daardoor is de bevolkingssamenstelling in deze gebieden eenzijdig¹⁷.

Uit het woonwensonderzoek blijkt een groeiende wens naar groen, buitenruimte en kwaliteit. Tevens blijkt ook uit dit onderzoek dat er een grote groep sociaal-economische stijgers is, met name in de stad Rotterdam, die de regio dreigt te verlaten. Oorzaak: ze kunnen geen woning vinden die aan hun wensen voldoet. Ze willen groter en grondgebonden wonen, het liefst in een eengezinswoning in een nette buurt¹⁸. Overigens is daarmee niet gezegd dat een dergelijke woning en een dergelijke buurt per se buiten de stad moeten liggen.

Op dit punt dreigt natuurlijk ook concurrentie tussen gemeenten in de regio. In de afgelopen jaren heeft deze concurrentie plaatsgevonden: de midden- en hogere inkomensgroepen vertrokken uit Rotterdam naar omliggende gemeenten waar ze een woning konden vinden die aan hun wensen voldeed. In het verstedelijkingsscenario 'naar een gezonde woningmarkt' wordt daarom gestreefd naar afspraken tussen de verschillende gemeenten in de stadsregio over de woningproductie, zowel kwantitatief als naar woonmilieus.

¹³ Bron: 'Op weg naar een gezonde woningmarkt', Stadsregio Rotterdam, 2010

¹⁴ In veel van deze wijken is al een herstructureringsoperatie gestart

¹⁵ Zie bijlage 2 voor een overzicht van de opgave per gemeente

¹⁶ Bron: 'Op weg naar een gezonde woningmarkt', Stadsregio Rotterdam, 2010

¹⁷ Met onder meer de Rotterdamwet (extra eisen aan nieuwe instroom in deze gebieden) wordt getracht om daar verandering in te brengen

¹⁸ Bron: 'De grote woontest 2008', regio Rotterdam. SmartAgent Company in opdracht van onder andere Stadsregio Rotterdam en Maaskoepel



2.4 De verstedelijkingsstrategie van de regio Rotterdam

In augustus 2010 heeft de regio Rotterdam als antwoord op het bovenstaande de Verstedelijkingsstrategie 2010 – 2020 gepresenteerd. Uitgangspunt is een bouwopgave van 65.000 woningen, waarvan circa 30.000 sloop en vervanging en 35.000 aanvulling op de voorraad. De strategie heeft twee kernpunten.

In de eerste plaats staat de kwaliteit van wonen centraal. De regio streeft ernaar dat niet alleen afspraken worden gemaakt over de omvang van de productie, maar ook over de woonmilieus die worden ontwikkeld. Daartoe heeft de stadsregio de Rosettamethode laten ontwikkelen. Voor deze methode zijn de bestaande woonmilieus en de plannen voor de periode 2010-2020 in kaart gebracht. Door deze aanbodanalyse te koppelen aan de resultaten van de Grote Woontest ontstaat een beeld van de (mis)match tussen de vraag naar en het aanbod van verschillende woonmilieus (zie ook box 2.4). Op deze manier wil de stadsregio het ontwikkelen van woonmilieus die aansluiten bij de woonwensen van bewoners, stimuleren.

In de tweede plaats zet de regio maximaal in op binnenstedelijk bouwen. Het streven is om 83% van de bruto-productie binnenstedelijk te realiseren. Daarbij gaat het natuurlijk vooral om de herstructureringsopgave van 30.000 woningen. Maar ook de uitbreiding moet grotendeels binnenstedelijk plaatsvinden, niet alleen in de stad Rotterdam, maar in alle regiogemeenten. Hiervoor wordt met name ingezet op de ontwikkeling van transformatielocaties.

2.5. Samenvatting en conclusie

Rotterdam kampt met problemen die de stad en regiogemeenten tot een minder aantrekkelijke woonplaats maken dan Amsterdam, Utrecht, Den Haag en hun regiogemeenten. Het gaat daarbij om:

- De kwaliteit van de woningvoorraad. Vooral bij hoogopgeleiden geliefde woonmilieus ontbreken.
- Veiligheid en leefbaarheid. Niet alleen de stad, maar ook de omliggende gemeenten doen het op dit gebied slechter dan de rest van de G4.
- Het voorzieningenniveau is minder aantrekkelijk dan in de andere grote steden en hun regio's.
- Vanuit de stad Rotterdam zijn groen en natuur slecht bereikbaar.
- Vanuit de regiogemeenten ten zuiden van de Maas is relatief weinig werk bereikbaar

Het binnenstedelijk realiseren van kwalitatief hoogwaardige woonmilieus moet een bijdrage leveren aan het oplossen van deze problemen. Hiermee worden de volgende doelen nagestreefd:

- Het behouden en aantrekken van midden- en hoge inkomensgroepen voor de stad.
- Het verbeteren van de veiligheid en leefbaarheid in de steden, door het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit én door een meer gedifferentieerde bevolkingssamenstelling.
- Het verbeteren van het economisch draagvlak voor voorzieningen in de steden.
- Het behouden van groen en open ruimte door zo min mogelijk nieuwe uitleg te creëren.



Bovenstaande samenvatting van de probleemanalyse en doelstelling vormen de basis voor de MKBA. In hoofdstuk 3 worden deze doelstellingen verder uitgewerkt in een beleidstheorie voor binnenstedelijk bouwen.



3. De beleidstheorie

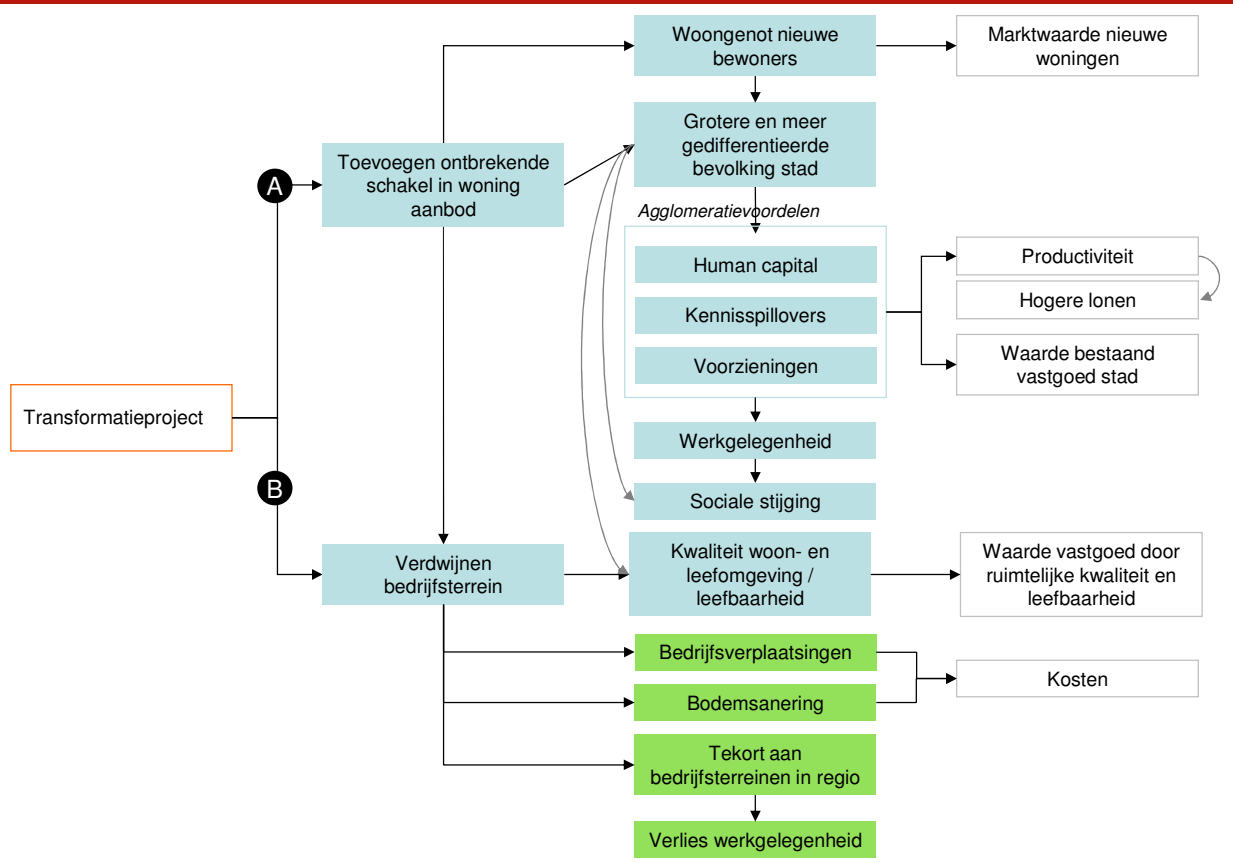
Het verstedelijkingsprogramma van de Zuidvleugel legt een sterke focus op binnenstedelijk bouwen, omdat dit goed is voor de stad. Dit hoofdstuk beschrijft de gedachtegang hierachter: de beleidstheorie. De beleidstheorie is de verzameling van causale relaties tussen de voorgenomen plannen en de verwachte effecten daarvan, vervat in plausibele, toetsbare redeneringen.

Paragraaf 3.1 beschrijft de veronderstelde effecten van een binnenstedelijk transformatieproject, paragraaf 3.2 de effecten van het bouwen in de uitleg. Paragraaf 3.3 beschrijft de effecten van binnenstedelijk bouwen in lagere dichtheden (verdunnen). Omdat in dit onderzoek minder binnenstedelijk bouwen steeds samengaat met meer bouwen in de uitleg, moeten de overzichten in combinatie worden beschouwd.

3.1. Effecten van veel binnenstedelijk bouwen

Onderstaand oorzaak-gevolgdiagram toont de verwachte effecten van binnenstedelijk bouwen op een transformatielocatie, waarbij een bedrijventerrein wordt getransformeerd naar een woonwijk.

Figuur 3.1: De effecten van binnenstedelijk bouwen in beeld



Er wordt een onderscheid gemaakt in beoogde effecten (blauw), niet beoogde effecten (groen) en welvaartseffecten (wit).



Inspelen op voorkeuren: meer woongenot, meer inwoners en een gedifferentieerdere bevolking

Sinds eind jaren tachtig is er een hernieuwde interesse voor het wonen in de stad. Een woning dichtbij stedelijke voorzieningen maakt het namelijk mogelijk om die voorzieningen op ieder moment van de dag spontaan te consumeren. Dit is van toenemend belang voor mensen, en dan met name de hoger opgeleiden¹⁹. De bereidheid om voor werk te reizen blijkt groter dan voor voorzieningen. Steden groeien dan ook weer. In Rotterdam is er vanaf 2008 weer groei; zowel de binnenlandse als de buitenlandse migratiesaldi waren in 2008 en 2009 (licht) positief. De kwaliteit van de toekomstige binnenstedelijke woonmilieus is sterk bepalend voor de aantrekkingskracht van de regio. Er is een grote vraag naar eengezinswoningen, veel groter dan het huidige aanbod²⁰. Dit verschil tussen vraag en aanbod leidt met name in Rotterdam, Schiedam en Capelle tot een vertrek van bewoners met een midden- of hoger inkomen naar andere gemeenten binnen en buiten de regio. Sociale stijgers vinden niet de gewenste woning en/of woonmilieu in of bij de wijk waar ze willen blijven wonen. Voor Rotterdam is daarnaast veiligheid een belangrijk vertrekmotief.

Meer ontspannen woonmilieus, waarmee wordt ingespeeld op de vraag naar meer ruimte, minder steen en minder hoog, hebben daarom een aanzienlijke kans om te zorgen dat meer bewoners met midden- en hoge inkomens kunnen worden vastgehouden. Deze gewenste bevolkingsgroepen worden aangetrokken of behouden door andere/betere woningen²¹, een betere leefomgeving, maar ook door de verkoop van huurwoningen. Uit de GSB-evaluatie blijkt bovendien dat de aanwezigheid en het gebruik van cultureel erfgoed een positief effect hebben op het aantal hoger opgeleiden²². Hoger opgeleiden wonen graag in de buurt van (of misschien nog wel liever: in) cultureel erfgoed. De mogelijkheden hiervoor zijn groot in Rotterdam. Het bouwen van betaalbare eengezinswoningen met tuin in een kindvriendelijke omgeving, de woonpreferentie voor middeninkomens, trekt deze groep naar de wijk. Daarbij speelt het investeren in cultureel erfgoed en in maatschappelijk vastgoed zoals sportvoorzieningen, speel(tuin)-voorzieningen, bibliotheken, scholen en wijkactiviteitencentra een belangrijke rol. Ook een kwalitatief goed winkelbestand en het bieden van mogelijkheden voor kleinschalige bedrijvigheid (kantoor of bedrijf aan huis of kleinschalig in de buurt) leveren een bijdrage aan een veranderende bevolkingssamenstelling.

De waarde voor de nieuwe bewoner, zijn woongenot, komt tot uitdrukking in de marktwaaarde van deze woningen. Hoe aantrekkelijker de woning en zijn omgeving, hoe hoger de betalingsbereidheid.

Voorbeeld Parkstad

Op een voormalig spooreplacement aan weerszijden van de Laan op Zuid wordt de transformatielocatie Parkstad ontwikkeld. Het gaat om totaal 1200 met name grondgebonden woningen in een stedelijk rustig woonmilieu. De nieuwe wijk zal een nieuwe brug vormen tussen Nieuw-Zuid en de oude stadswijken op Zuid. De verwachting is dat deze wijk zal zorgen voor een verbeterde doorstroming op de woningmarkt in Rotterdam-Zuid met daarbij behoud van de bevolking en bijbehorende koopkracht voor de stad.

¹⁹ H. De Groot, G. Marlet, C. Teulings, W. Vermeulen, 2010: Stad en land (Cpb, Den Haag)

²⁰ Bron: de grote woontest, smart Agent Company, overigens laat het meest recente onderzoek (voorjaar 2011) een stijgende vraag naar stedelijke woonmilieus net buiten het centrum zien.

²¹ Zie ook: PBL, Nieuwbouw, verhuizingen en segregatie, effecten van nieuwbouw op de bevolkingssamenstelling van stadswijken, 2010

²² G. Marlet, C van Woerkens, De effectiviteit van Grotestedenbeleid, kwantitatieve evaluatie GSB III, 2005-2009



Te toetsen hypothese:

- Binnenstedelijke woonmilieus zijn gewild en de grondopbrengsten relatief hoog ten opzichte van de uitleg.

Agglomeratie-voordelen

Binnenstedelijk bouwen is niet alleen aantrekkelijk voor de nieuwe bewoners, maar ook voor de bestaande bewoners. Een deel van deze voordelen is te vatten onder de term agglomeratievoordelen.

Meer 'human capital'

Een grotere en meer gedifferentieerde bevolking is aantrekkelijk voor de stad vanwege de economische effecten. De succesvolle steden zijn de steden, die erin slagen hoogopgeleide, creatieve mensen aan zich te binden, en die zo een grote voorraad 'human capital' weten te creëren. Dat zijn over het algemeen de steden die het economisch beter doen, waar de werkgelegenheid harder groeit en de werkloosheid lager is. Een grotere voorraad 'human capital' in een stad of regio heeft in theorie op tenminste vier manieren een gunstig effect op de lokale en regionale economie:

1. Mensen met meer kennis en vaardigheden zijn productiever, waardoor bedrijven afkomen op plekken waar veel menselijk kapitaal is, en de werkgelegenheid daar zal toenemen.
2. Hoogopgeleide mensen geven meer geld uit in de plaatselijke horeca, detailhandel en theaters waardoor ze de werkgelegenheid daar bevorderen, vooral ook de werkgelegenheid voor laagopgeleiden (*trickle down*).²³
3. Mensen met een hogere opleiding zijn eerder geneigd om vanuit hun woonhuis een eigen bedrijf te starten, een element uit de *behavioral* locatietheorie waarin het gedrag van individuen centraal staat bij het verklaren van groeiverschillen tussen locaties.²⁴
4. Steden met veel menselijk kapitaal passen zich beter aan aan nieuwe economische omstandigheden, zoals een economische recessie (*re-invention*).²⁵

Het effect van een grote voorraad *human capital* in steden op de groei van de werkgelegenheid in die steden is voor Nederland al eerder kwantitatief aangetoond, waarbij de indruk bestaat dat vooral de mechanismen 1 en 3 daarvoor verantwoordelijk zijn.²⁶ Ook zullen de productiviteit en de grondprijzen toenemen door dit effect.

Hogere dichtheden, meer interactie en kennispijlovers

Daarnaast leidt in het algemeen een grotere, dichtere stad tot agglomeratievoordelen. Bedrijven in Rotterdam en omgeving profiteren van een grotere bevolking, omdat het aantal potentiële klanten en werknemers voor hen toeneemt. Daarmee kan de productie toenemen (het thuismarkteffect), en heb-

²³ P. Aghion, P. Bolton, 1997: *A theory of trickle-down growth and development*, in: The Review of Economic Studies. 64, pp. 151-172.

²⁴ R.R. Nelson, S.G. Winter, 1982: *An evolutionary theory of economic performance* (Cambridge University Press, Cambridge).

²⁵ E.L. Glaeser, 2005: *Reinventing Boston: 1630-2003*, Journal of Economic Geography, 5, 2, pp. 119-153.

²⁶ G.A. Marlet, C.M.C.M., van Woerkens, 2007: The Dutch Creative class and how it fosters urban employment growth, in: Urban Studies, 44, 13, pp. 2605-2626; G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers).



ben bedrijven meer keuze uit werknemers waardoor de *matching* beter wordt en de kosten lager (*labor market pooling* en *input sharing*).

Ook neemt de kennisuitwisseling toe en groeien de innovatiekracht en productiviteit wanneer mensen en bedrijven in een hoge dichtheid wonen en werken. Dit effect treedt met name op in een omgeving die uitnodigt tot interactie.

De productiviteitsgroei die samenhangt met het arbeidsmarkteffect en de kennis-spillovers, wordt in theorie via hogere lonen doorgegeven aan werknemers omdat ook die potentiële werknemers in ge-agglomereerde regio's meer te kiezen hebben (*labor market pooling*), en werkgevers dus meer hun best moeten doen om hen aan zich te binden.²⁷ Afgeleid van de hogere marges voor bedrijven en de hogere lonen stijgen ook de grondprijzen

Voorzieningen

Tot slot zijn er agglomeratievoordelen voor de voorzieningen. Meer inwoners en inwoners met meer koopkracht zorgen voor een groter draagvlak van de stedelijke voorzieningen. Hierdoor kunnen de bestaande voorzieningen (zoals het OV) een hogere kostendekkingsgraad krijgen. Ook kan het leiden tot meer voorzieningen: de vestiging van nieuwe winkels en kleinschalige bedrijvigheid wordt mogelijk, wat lokale werkgelegenheid oplevert (Albert Heijn, modeateliers, e.d.) en functievermenging bevordert van alleen wonen naar wonen-werken. Dit vergroot de aantrekkelijkheid van de stad als woonlocatie en vertaalt zich in hogere grondprijzen.

De verschillende agglomeratie-effecten hebben hun eigen schaal. Het arbeidsmarkteffect heeft bijvoorbeeld een relatief grote schaal omdat de bereidheid om te reizen voor werk vrij groot is. Het kennis-spillover-effect heeft een kleinere schaal, omdat face-to-face-contacten, toevallige ontmoetingen en dus directe nabijheid hiervoor van groter belang zijn. Ook voor de stedelijke voorzieningen is nabijheid zoals gezegd belangrijker dan voor werk, omdat de bereidheid om te reizen voor de meeste stedelijke voorzieningen lager is. Naar verwachting zijn de agglomeratie-effecten om die reden met name van belang bij binnenstedelijke locaties.

Hypothesen:

- Binnenstedelijk bouwen leidt tot agglomeratievoordelen die tot uitdrukking komen in:
 - hogere lonen en grondprijzen
 - meer werkgelegenheid en daarmee minder uitkeringen
 - meer en betere voorzieningen en daarmee een aantrekkelijker woonklimaat en hogere grondprijzen
 - een hogere kostendekkingsgraad van bestaande voorzieningen (openbaar vervoer)

Kwaliteit woon- en leefomgeving en leefbaarheid

Binnenstedelijke transformatie heeft op een aantal manieren effect op de leefomgeving en de leefbaarheid. Allereerst door een veranderde bevolkingssamenstelling. Een toename van hoger opgelei-

²⁷ P.R. Krugman, 1991: Increasing returns and economic geography, in: Journal of Political Economy, 99, pp. 483-499.



den en van mensen met midden- en hoge inkomens blijkt in de praktijk te leiden tot minder overlast, verloedering en onveiligheid en daarmee tot meer woongenot en hogere woningprijzen. Dit geldt zeker bij herstructurering, maar ook transformatieprojecten kunnen uitstralen op nabij liggende wijken.

Daarnaast is er mogelijk sprake van minder overlast en onveiligheid door het verdwijnen van het bedrijfsterein. Bedrijventerreinen veroorzaken geur- en geluidsoverlast en worden midden in de stad vaak als sociaal onveilige plekken ervaren. Door de transformatie verdwijnt de overlast en neemt het veiligheidsgevoel toe. Ook ontstaat vaak een betere verbinding met de rest van de stad: men kan nu door de nieuwe wijk fietsen, waar men eerst een omweg nam. Transformatie van bedrijventerreinen voorkomt ook verdergaande verloedering en voorkomt dus hoge kosten voor leefbaarheid en veiligheid op langere termijn.

Specifiek in Rotterdam geldt nog een ander effect. Transformatie van bedrijventerreinen aan het water kan ervoor zorgen dat de ruimtelijke relatie met het water wordt hersteld. Dus meer openheid, meer uitzicht en hogere aantrekkelijkheid voor bewoners. Dit kan aanzienlijke uitstralingseffecten met zich meebrengen.

De hogere dichtheid die binnenstedelijk bouwen met zich meebrengt, heeft in mogelijk ook een negatief effect op de leefbaarheid: hogere dichtheden in grote steden hangen samen met meer overlast en onveiligheid omdat er in grote streken meer te halen valt en de pakkans er door de grotere anonimiteit en de aanwezigheid van vluchtroutes lager is.²⁸

Hypotheses:

- Transformatieprojecten hebben een positieve uitstraling op de omgeving, via de bevolkingssamenstelling, maar ook door de verbeterde ruimtelijke kwaliteit en door een afname van overlast door het bedrijventerein.
- Er is in theorie ook een negatief leefbaarheidseffect dat samenhangt met hogere dichtheden in de stad.

Relatief hoge kosten

Transformatie leidt vaak tot hoge kosten door de noodzaak om de bodem te saneren en bestaande bedrijven uit te kopen. Ook is binnenstedelijk bouwen vaak complexer, waardoor plankosten hoger zijn, procedures meer tijd vergen en planningen niet worden gehaald. Tegelijkertijd geldt dat de hoogte van de kosten sterk afhankelijk is van de specifieke omstandigheden op een locatie. Dit beeld wordt bevestigd in een recente studie van EIB, waaruit blijkt dat kosten voor de ontwikkeling van binnenstedelijke locaties bijna € 8.000 per woning hoger liggen dan op uitleggebieden²⁹.

Hypothese:

- Binnenstedelijk bouwen leidt tot hoge kosten ten opzichte van bouwen in de uitleg.

²⁸ Glaeser, E., Sacerdore, B., 1999: Why is there more crime in cities?, in: Journal of Political economy, 107, 6, pp. 225-258. Empirisch bewezen voor Nederland in: G.A. Marlet, C.M.C.M. van Woerkens, 2007: Op weg naar Early Warning. Omvang, oorzaak en ontwikkeling van problemen in de wijk (Atlas voor gemeenten, Utrecht).

²⁹ Van Hoek, T.H., Koning, M.A., Mulder, M., 2011, Succesvol binnenstedelijk bouwen, een onderzoek naar maatschappelijke kosten en baten en mogelijkheden tot optimalisatie van binnenstedelijk bouwen.



Sociale stijging

Vaak wordt aangenomen of gehoopt dat binnenstedelijk bouwen leidt tot grotere kansen voor sociale stijging. Dat wil zeggen dat als gevolg van het woningbouwprogramma mensen beter vooruit komen in het leven. Dit kan op een aantal manieren: via de arbeidsmarkt (zie ook *human capital*) of via het doorbreken van het zogenoemde 'buurteffect'.

1. *arbeidsmarkt*: In de economische literatuur staat dit mechanisme bekend als *trickle down*: doordat de mensen in aantrekkelijke woonsteden meer geld uitgeven en bedrijven aantrekken, zorgen ze er voor meer werk waarvan ook de minst kansrijke bevolkingsgroepen in die stad zouden moeten profiteren³⁰. Uit de recente GSB-evaluatie³¹ blijkt dat in de grotere steden in Nederland inderdaad extra werk is ontstaan. Dat extra aantal banen heeft echter (nog) niet geresulteerd in een lagere langdurige werkloosheid. Waarschijnlijk is de oorzaak hiervoor te vinden aan de aanbodkant van de arbeidsmarkt door een *mismatch* en door verdringing op de stedelijke arbeidsmarkt. Mismatch, omdat het niveau van kennis en vaardigheden onder bepaalde delen van de beroepsbevolking tekortschiet, waardoor banen die op zich geschikt zijn voor laaggeschoolden, voor bepaalde delen van de beroepsbevolking nog steeds onbereikbaar zijn. Verdringing, omdat de kansen op passend werk voor de steeds groter wordende groep hoogopgeleiden in de steden zijn afgenomen. Dat komt doordat steeds meer hoogopgeleiden in de steden meedingen naar de beschikbare banen, en omdat de steeds groter wordende filedruk de bereikbaarheid van banen (in en buiten de stad) voor de hoogopgeleiden in de steden heeft gefrustreerd. Dat heeft tot meer verdringing op de arbeidsmarkt geleid; hoogopgeleiden hebben de banen voor laagopgeleiden ingenomen, waarmee de toegenomen economische kansen voor de laagopgeleiden in de steden weer teniet worden gedaan.
2. *Doorbreken buurteffect* Een ander verondersteld effect is dat een gedifferentieerde bevolkingssamenstelling bijdraagt aan meer sociale samenhang, meer sociale stijgingskansen voor kansarmen en een versterkte integratie van allochtonen. Met andere woorden: differentiatie gericht op het doorbreken van het zogenoemde 'buurteffect'. Het buurteffect bestaat wanneer een concentratie van kansarmen in de buurt een negatieve invloed heeft op de kansen op opleiding, zinvolle sociale relaties en werk, ook wanneer wordt gecorrigeerd voor persoonlijke kenmerken zoals opleidingsniveau. Het bestaan van dit effect is omstreden. Een aantal onderzoekers vindt een effect van de buurt op het aantal contacten dat allochtonen onderhouden met autochtonen. Wat dit vervolgens betekent voor de kansen op sociale stijging, wordt niet duidelijk. In veel ander onderzoek wordt echter gesteld dat de buurt geen rol speelt maar dat de verschillen volledig verklaard worden door opleidingsniveau, de beheersing van de Nederlandse taal en de migratiegeneratie³². Dit potentiële effect wordt in dit onderzoek verder niet uitgewerkt, met name omdat de herstructurering in alle alternatieven doorgang vindt. Het doorbreken van een buurteffect is minder waarschijnlijk bij het bouwen van een nieuwe wijk in de stad op de plek van een voormalig bedrijventerrein³³.

³⁰ Aghion, P., Bolton, P., 1997: *A theory of trickle-down growth and development*, in: The Review of Economic Studies. 64, p.151-172.

³¹ Marlet G., van Woerkens, C., De effectiviteit van Grotestedenbeleid, Kwantitatieve evaluatie GSB III, 2005-2009 (Atlas voor Gemeenten), 2010

³² SCP (2010) Maakt de buurt verschil? Zie voor meer literatuursuggesties KEI-overzicht: concentreren of spreiden

³³ Om dezelfde reden kijken we ook niet naar nog een derde effect op sociale stijging zoals gevonden bij een onderzoek in Hoogvliet (Veldboer, L., J.W. Duyvendak e.a., 'In beweging brengen en richting geven. Herstructurering en sociale stijging.'



3. *Meer kansen voor sociale stijgers*: een effect van het binnenstedelijk woningbouwprogramma is naar verwachting wel dat sociale stijgers uit omliggende wijken betere kansen krijgen op de woningmarkt. Gezinnen worden zo niet 'gedwongen' om te wonen in te kleine appartementen of te verhuizen naar buiten de stad maar kunnen verhuizen naar woningen die fysiek en financieel nabij zijn. Het welvaartseffect dat hiermee samenhangt, wordt in de MKBA meegenomen bij het woon-genot van nieuwe bewoners (marktwaarde nieuwe woningen). In theorie worden met deze stap op de woningladder ook de randvoorwaarden gecreëerd voor beter leren, werken en ontwikkelen. Of in praktijk een woning leidt tot een betere baan of betere leerprestaties, is echter de vraag. In elk geval is de relatie zeer indirect.

Hypothese:

- Het effect van binnenstedelijk bouwen (transformatieprojecten) op sociale stijging via de arbeidsmarkt of op het doorbreken van buurteffecten, is naar alle waarschijnlijkheid beperkt. Dit effect wordt in de kwantitatieve analyse verder niet meegenomen.

Verlies werkgelegenheid en beperking investeringen

Voor bestaande bedrijven die door een transformatie plaats moeten maken, is het van belang alternatieve bedrijfsruimte te vinden. Wanneer deze ruimte (voor het betreffende type bedrijvigheid) niet aanwezig is op de bestaande bedrijfsterreinen, leidt dit mogelijk tot een verlies aan werkgelegenheid uit de regio (nota bene: dit betreft dus een regionaal effect in de MKBA). Of – als er vervangende ruimte wordt gevonden op nog onbebouwd gebied – tot een verlies aan open ruimte. Een te lange onzekerheid over de toekomst van een terrein kan leiden tot een afnemende investeringsbereidheid.

Er is in de Rotterdamse regio een aanzienlijk aantal plannen voor de transformatie van bedrijventerreinen naar wonen of gemengd wonen en werken, met name langs de rivieroever. Voorbeelden zijn Stormeiland (Krimpen aan de IJssel), Lever Fabergez (Vlaardingen), Rivieroever en het Gustoterrein (Schiedam). De KvK Rotterdam wijst er op dat de regio een relatief lage leegstand kent op bedrijventerreinen en dat met name voor bedrijven in de hogere milieucategorieën het vinden van alternatieve ruimte op knelpunten stuit. Daarnaast levert in een aantal gevallen woningbouw ook problemen op voor bedrijven op nabijgelegen bedrijventerreinen (b.v. aan de overkant van de rivier). Ook onzekerheid over de toekomst van een bedrijventerrein kan de investeringsbereidheid en daarmee de concurrentiepositie bedreigen. Zie "Inventarisatie van herbestemde en bedreigde bedrijventerreinen", Ecorys, mei 2006

Recent heeft het rijk besloten dat er ruimte komt voor een bovenregionaal bedrijventerrein Westelijke Dordtse Oever (Dordrecht) en Nieuw Reijerwaard (Ridderkerk) voor een nieuwe impuls in de Rotterdamse haven. De terreinen zijn bedoeld om nieuwe bedrijvigheid aan te trekken en bestaande bedrijvigheid te laten groeien. Op langere termijn is ook de Tweede Maasvlakte een belangrijk alternatief, waardoor de krapte aan ruimte voor bedrijvigheid sterk zal verminderen.



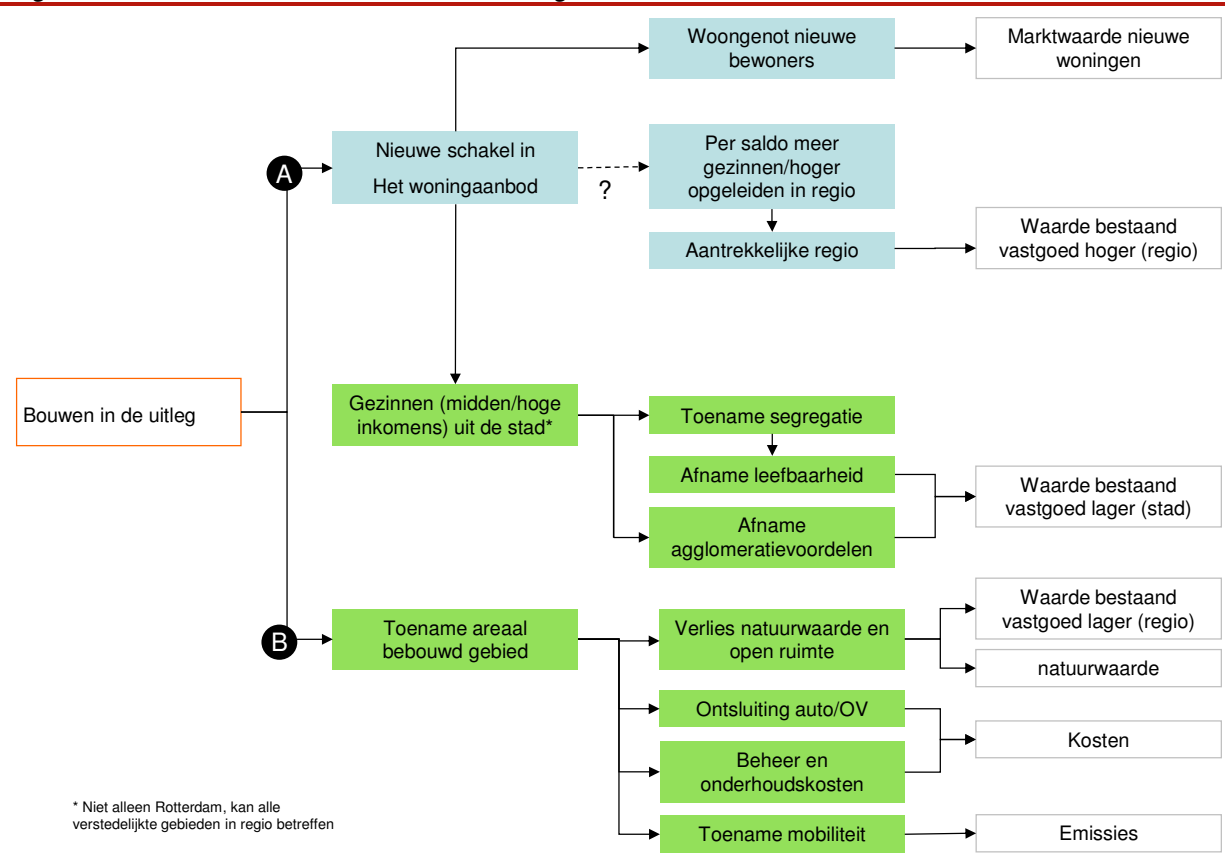
Hypothese:

- Verlies aan werkgelegenheid en concurrentiekracht als gevolg van het verdwijnen van bedrijventerreinen is niet waarschijnlijk. Wel is het mogelijk dat – indien er geen sprake is van bijvoorbeeld bedrijfsbeëindiging - open ruimte verdwijnt door bedrijfsverplaatsingen.

3.2. Effecten van meer bouwen in de uitleg

Wanneer in het woningbouwprogramma de nadruk verschuift van binnenstedelijk naar de uitleg, treden andere maatschappelijke effecten op. Onderstaand oorzaak-gevolgschema geeft de belangrijkste verwachte effecten weer. Er is een onderscheid gemaakt naar de beoogde projecteffecten (blauw), de neveneffecten (groen) en de welvaartseffecten die daaruit voortvloeien (wit). Zoals gezegd moeten de schema's 3.1 en 3.2. in samenhang worden gelezen. Meer binnenstedelijk bouwen gaat samen met minder bouwen in de uitleg. De onderstaande effecten worden in dat geval voorkomen (of misgelopen).

Figuur 3.2: De effecten van bouwen in de uitleg in beeld



Er zijn twee hoofdeffecten waar de rest van de effecten van zijn afgeleid: het nieuwe aanbod creëert een nieuwe schakel in het woningaanbod en brengt dus verhuisbewegingen op gang (A) en het zorgt voor een toename van het areaal bebouwd gebied in Nederland (B).



Een nieuwe schakel in het woningaanbod: aantrekken en behouden van inwoners

Door het bouwen in de uitleg komt er een nieuwe schakel in het aanbod: vaak gaat het daarbij om ruime grondgebonden woningen in een groene setting. Dit is een woningaanbod, waar een behoefte aan bestaat en leidt daarom tot nieuwe bewoners die hier nut aan ontleen (woongenot), vaak gaat het daarbij om gezinnen. Hoe gewilder het nieuwe woonmilieu, hoe meer men bereid zal zijn om hiervoor te betalen. Dit is het belangrijkste welvaartseffect van de woningbouw.

Veel huishoudens zijn op zoek naar een ruime betaalbare woning in een veilige en groene omgeving (zie ook het woonbehoefteonderzoek). Als het nieuwe aanbod voorkomt dat deze huishoudens zich buiten de regio gaan vestigen (zoals in het verleden in Brabant) of dat het zelfs een aantrekkende werking heeft, dan leidt dit aanbod per saldo tot meer gezinnen met midden- en hoge inkomens. Dit zorgt voor een behoud van draagvlak voor voorzieningen in de omgeving (zoals bijvoorbeeld bij de dorpen).

Wanneer bovendien door deze woningbouw het niveau van goed opgeleide werknemers op peil blijft of stijgt, kan ook de aantrekkingskracht voor bedrijven die deze werknemers nodig hebben, in stand blijven. En deze bedrijven hebben op hun beurt weer een aantrekkende werking op andere werknemers. Een zichzelf versterkend agglomeratie-effect. We noemden dit reeds het arbeidsmarkteffect.

Of de genoemde agglomeratie-effecten daadwerkelijk optreden, en welk mate, is afhankelijk van verschillende factoren. De agglomeratie-effecten worden vaak uitsluitend met de stad geassocieerd (zie ook 4.1), maar een groot deel van de gemeenten in de Stadsregio Rotterdam waaronder Vlaardingen, Schiedam, Spijkenisse, Barendrecht, maakt integraal onderdeel uit van de Rotterdamse agglomeratie. Het maakt dus nogal uit waar de uitleglocatie ligt: aan de rand van de Rotterdamse agglomeratie (Holy Noord), op het platteland (bij Hellevoetsluis) of bij Hoek van Holland dat een sterkere relatie heeft met Haaglanden dan met Rotterdam.

Of bovenstaande beoogde effecten optreden, is ook afhankelijk van de kwaliteit van het woonmilieu dat wordt gecreëerd. Is daadwerkelijk sprake van een ontbrekende schakel in het woningaanbod van de regio en maakt dit dat men zijn heil niet elders (buiten de regio) hoeft te zoeken? Dit heeft nauwe relaties met de woonwensen.

Hypotheses:

- Er is een behoefte aan de groene woonmilieus, waarin uitleglocaties goed kunnen voorzien. Hiermee kunnen bewoners aan de regio worden gebonden.
- Ook bouwen in de uitleg brengt agglomeratievoordelen met zich mee. Uitleglocaties die een sterke relatie hebben met de Rotterdamse agglomeratie, zullen hier beter op scoren dan uitleglocaties op Voorne-Putten of bij Hoek van Holland.

Negatieve effecten voor de bestaande stad

Naast de bovenstaande beoogde effecten, leiden de verhuisbewegingen die tot stand komen door de uitleg ook tot een aantal niet-beoogde effecten. Zo heeft het PBL in een recent onderzoek³⁴ aangetoond dat nieuwbouw in Vinex-wijken heeft geleid tot een grotere segregatie van huishoudens met

³⁴ PBL, Nieuwbouw, verhuizingen en segregatie, effecten van nieuwbouw op de bevolkingssamenstelling van stadswijken, 2010



lage inkomens, van niet-westerse allochtonen en gezinnen. Nieuwbouw trekt over het algemeen gezinnen en gemiddeld hogere inkomens uit de eigen wijk of nabijgelegen wijken aan. Grootschalige nieuwbouw in de uitleg zorgt ervoor dat in stedelijke wijken meer alleenstaanden, ouderen en niet-westerse allochtonen overblijven, hetgeen leidt tot meer overlast en verloedering, meer onveiligheidsgevoelens en minder draagvlak voor voorzieningen. Dit heeft een negatief effect op het functioneren van deze wijken en mogelijk zelfs van de stad als totaal. Bij nieuwbouw *in* de stad blijven de betreffende huishoudens behouden voor de stad. De effecten hiervan zijn al beschreven bij de voordelen van binnenstedelijk bouwen (kwaliteit woon- en leefomgeving en leefbaarheid)³⁵.

Hypothese:

- Bouwen in de uitleg heeft negatieve effecten voor de stad. Gezinnen en midden en hoge inkomens verlaten de stad met negatieve effecten op de leefbaarheid en het draagvlak voor voorzieningen.

Meer en meer gespreide bebouwing

Een tweede serie van onbeoogde effecten hangt samen met het feit dat voor een uitleglocatie voorheen onbebouwd gebied wordt verstedelijkt (effect B). Hier zijn extra investeringen voor nodig in openbaar vervoer en weginfrastructuur, die niet (volledig) kunnen worden gedragen door de grondexploitaties. Ook zijn er extra investeringen in beheer en onderhoud van de openbare ruimte en publieke voorzieningen als scholen en openbaar vervoer. Te denken valt ook aan een minder efficiënte inzet van politie en brandweer. Bovendien wordt door de ligging de automobiliteit gestimuleerd, met meer uitstoot van schadelijke stoffen en mogelijk congestie als gevolg. Stadbewoners hebben de voorzieningen en het openbaar vervoer over het algemeen dicht bij huis en zijn daarmee minder afhankelijk van de auto. Uit onderzoek³⁶ blijkt dat perifere en provinciaal-verspreide locaties zo'n 60 tot 70% meer woninggerelateerde verplaatsingen opleveren.

Hypotheses:

- Uitleglocaties vergen hoge investeringen in openbaar vervoer en weginfrastructuur, die niet worden gedekt vanuit de grondexploitatie.
- Uitleglocaties zorgen ten opzichte van binnenstedelijke locaties voor hogere kosten tijdens de beheerfase, omdat het oppervlak van het bebouwde gebied toeneemt. Te denken valt aan het onderhoud van openbare ruimte en publieke voorzieningen zoals scholen en openbaar vervoer.
- Bouwen op uitleglocaties gaat samen met meer automobiliteit. Dit leidt tot meer reistijd voor andere weggebruikers, een toename van de emissies en een afname van de verkeersveiligheid.

Open ruimte en natuur

Voor de uitleg worden open ruimte en landschap opgeofferd. Direct, omdat er open ruimte verdwijnt, maar ook indirect omdat het landschap verrommelt als her en der bedrijventerreinen en plukjes woningbouw verschijnen.

³⁵ Nota Bene: het bouwen van de woningen in de uitleg creëert ook ruimte in de stad en biedt daarmee de mogelijkheid om minder dicht te bouwen. De effecten daarvan zijn beschreven in paragraaf 3.3.

³⁶ Netwerkanalyses uitgevoerd t.b.v. regionale pakketstudies Utrecht



Open ruimte en landschap hebben waarde. In de eerste plaats een waarde die zich vertaalt in woon-genot. Door het uitzicht voor direct omwonenden en passanten en door de recreatiemogelijkheden die het biedt aan bewoners van omliggende gebieden.

Natuur heeft daarnaast nog een waarde: de bestaanswaarde van natuur- en biodiversiteit. Deze waarde is afhankelijk van de omvang, de kwaliteit en het belang van het lokale ecosysteem³⁷. Tot slot wordt, door het opgeven van de open ruimte, de functionele flexibiliteit opgegeven: de mogelijkheid om de locatie in de toekomst aan te wenden voor andere doeleinden.

Hypothesen:

- Open ruimte en natuur hebben waarde voor bestaande bewoners voor het uitzicht en de mogelijkheid er te recreëren. Het verdwijnen van open landschap en natuur is daarom terug te vinden in de vastgoedwaarden in de omgeving. Tegelijkertijd zal het bouwen van woningen op dit type locaties leiden tot hoge opbrengsten: het woongenot is er groot.
- De eventuele natuur- en ecologische waarde van op te offeren open ruimte (de zogenoemde bestaanswaarde) is in monetaire waarden niet goed tot uitdrukking te brengen. Deze worden kwalitatief beschreven.

3.3. Effecten van binnenstedelijk bouwen in lagere dichtheden

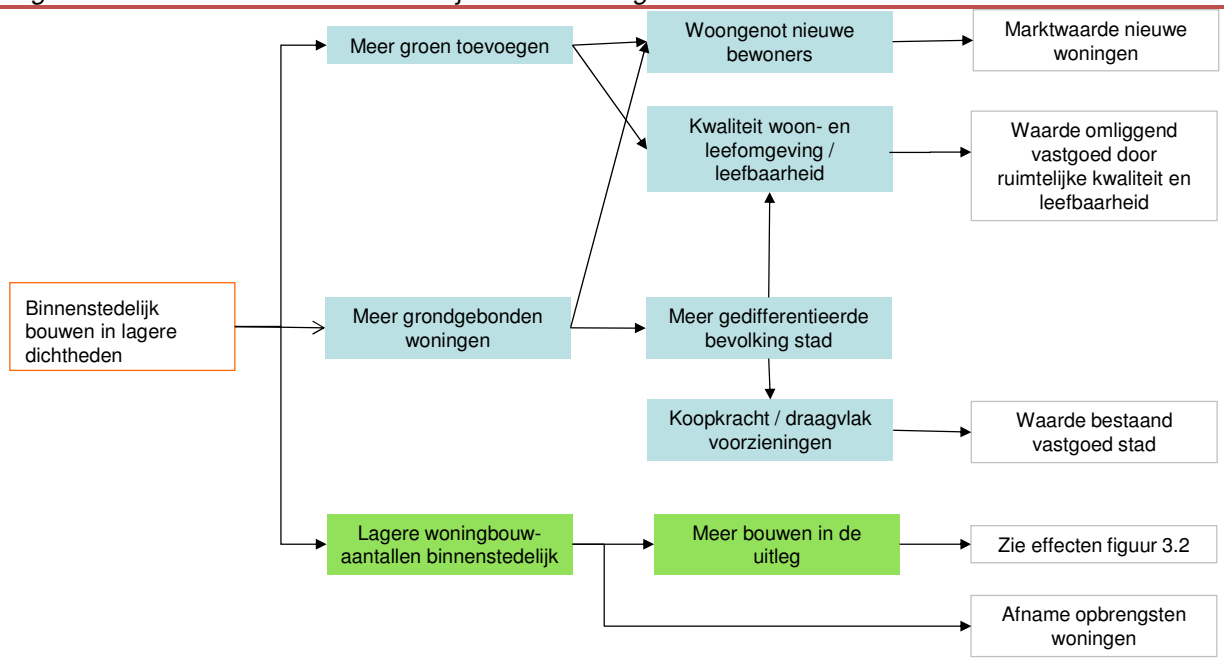
Bij zowel binnenstedelijk bouwen als bouwen in de uitleg is de kernvraag of een woonmilieu wordt gecreëerd waar behoefte aan bestaat. De locatie is hierbij van groot belang. In 'De Staat van Rotterdam' werd al aangegeven dat er een groeiende wens bestaat naar het echt stedelijke (grootstedelijk en rustig stedelijk)³⁸ en naar groen, eigen buitenruimte en kwaliteit. Een strategie die wordt overwogen om de stad aantrekkelijk te maken, is het in lagere dichtheden ontwikkelen van de geplande stedelijke herstructurerings- en transformatielocaties. Dit kan bijvoorbeeld door meer stedelijk groen toe te voegen of door meer grondgebonden woningen te bouwen. Om vervolgens wel de totale woningbouwaan-tallen te halen, moet tegelijkertijd meer in de uitleg worden gebouwd. Onderstaande figuur geeft de verwachte effecten van deze strategie:

³⁷ Zie o.a de natuurverkenningen van het PBL voor meer informatie over de waardering van natuur.

³⁸ De laatste woonwensonderzoeken (voorjaar 2011) laten met name een groeiende vraag naar stedelijke woonmilieus net buiten het centrum zien



Figuur 3.3. Effecten van binnenstedelijk bouwen in lagere dichtheden



Een achterliggende reden om dit te doen, is dat de hogere kwaliteit beter aan kan sluiten bij de voorkeuren van de huishoudens die de stad graag aan zich bindt. Op veel plekken is meer behoefte aan grondgebonden woningen met tuin dan aan stadsappartementen. Door te verdunnen is er weliswaar ruimte voor minder mensen in de stad maar mogelijk hebben deze mensen wel een grotere koopkracht of een betere binding met de stad zodat via een positief effect op leefbaarheid en het draagvlak voor de voorzieningen wordt bijgedragen aan de stad. De vraag is hoe de balans tussen kwantiteit en kwaliteit uitpakt.

Op andere plekken is verdunnen door grondgebonden woningen toe te voegen, niet wenselijk of mogelijk. Hier kan extra groen wel kwaliteit toevoegen voor de omliggende woningen. Binnenstedelijk groen heeft een positief effect op het woongenot door het uitzicht, het recreatieve gebruik, maar ook doordat het de stad verkoeling biedt bij hitte. Met name niet-westerse allochtonen gebruiken parken intensief. Natuur en landschap buiten de stad bezoekt deze groep veel minder.

De verwachte positieve effecten van verdunning zijn: meer succes bij het behoud van de bevolking voor de stad en de regio door meer gewenste woningen (grondgebonden) of meer groen in de buurt. Daarnaast zal er ten opzichte van de oorspronkelijke plannen ook meer in de uitleg moeten worden gebouwd, met alle bijbehorende, eerder genoemde effecten.

Hypotheses:

- In lagere dichtheden ontwikkelen zorgt voor hogere opbrengsten per woning (meer grondgebonden, meer groen in de omgeving), maar ook voor minder woningen en daarmee lagere opbrengsten.



- In lagere dichtheden ontwikkelen (binnenstedelijk) zorgt voor een meer gedifferentieerde bevolkingssamenstelling in stad en regio met positieve effecten op de leefbaarheid en (mogelijk) op het draagvlak voor voorzieningen.
- Meer groen zorgt voor een stijging van de vastgoedprijzen van zowel nieuwe woningen als woningen in de omgeving.



4. Opzet van de MKBA

In dit onderzoek worden drie woningbouwalternatieven op kosten en baten met elkaar vergeleken. Uitgangspunt daarbij is het verstedelijkingsprogramma van de Zuidvleugel met als uitwerking daarvan het verstedelijkingscenario van de Stadsregio Rotterdam. De voorstellen daarin zijn gebaseerd op de aanname dat er tussen 2010 en 2020 65.000 nieuwe woningen nodig zijn tegenover 30.000 woningen die gesloopt moeten worden. De netto toename zou daarmee 35.000 woningen bedragen. Deze aantallen blijven in alle onderzoeksalternatieven staan. Ook de herstructureringsopgave is in alle alternatieven gelijk. Wat varieert, is de locatie waar de woningen voor de netto-toename worden gebouwd: binnenstedelijk of in de uitleg.

4.1. Te onderzoeken alternatieven

Het onderzoek beschouwt drie alternatieve verstedelijkingsstrategieën³⁹. Het referentiealternatief zet maximaal in op binnenstedelijk bouwen. De andere twee alternatieven gaan beide uit van een lager percentage binnenstedelijk bouwen maar verschillen in de manier waarop dit lagere percentage wordt gerealiseerd: minder transformatielocaties ontwikkelen of het verdunnen van binnenstedelijke locaties.

Alternatief 1 binnenstedelijk (referentie): 83% van de opgave binnenstedelijk bouwen

Dit alternatief is gericht op het grotendeels oplossen van de woningbouwopgave 2010 - 2020 binnen de bestaande stedelijke contouren en sluit aan op de huidige ambitie van de Stadsregio Rotterdam en de Zuidvleugel: een percentage binnenstedelijk van 83 procent, te realiseren door herstructurering, verdichten en de transformatie van een aanzienlijk aantal verouderde bedrijfsterreinen, zowel in Rotterdam als in de regiogemeenten. Een percentage van 83% binnenstedelijk wordt algemeen gezien als de maximale inzet.

Alternatief 2: Verdunnen

Dit alternatief gaat er vanuit dat op toekomstige binnenstedelijke woningbouwlocaties meer woonkwaliteit wordt gerealiseerd door te bouwen in lagere dichtheden. Er wordt gebouwd op dezelfde locaties als bij het binnenstedelijk alternatief, maar op een aantal van die locaties zullen dichtheden lager zijn met meer ruimte voor andere functies, bijvoorbeeld voor extra groen in de stad of voor meer grondgebonden woningen. Verdunning vindt met name in de herstructureringsgebieden (de naoorlogse tuinsteden en oude stadswijken) plaats en draagt naar verwachting bij aan het maken van nieuwe, aantrekkelijker woonmilieus die op dit moment in de stad nog niet of onvoldoende aanwezig zijn en waarvan wel behoefte bestaat op de woningmarkt.

Door de verlaging van de bebouwingsdichtheid op locaties in de stad daalt het aantal woningen binnenstedelijk. Om toch het totale programma van 65.000 woningen te realiseren, zal een groter deel van de woningen op uitleglocaties moeten worden gebouwd.

³⁹ In de offerte-aanvraag werd uitgegaan van vier alternatieven. Bij het uitwerken van de onderzoeksalternatieven bleken alternatief 2 (niet in hoge mate binnenstedelijk bouwen in transformatiegebieden) en alternatief 4 (schrappen transformatielocaties) erg dicht bij elkaar te liggen. Deze zijn daarom – met instemming van de opdrachtgever – samengenomen.



Alternatief 3: Uitleg: minder transformatielocaties ontwikkelen en meer in de uitleg

In dit alternatief zal het percentage binnenstedelijk bouwen eveneens lager zijn dan in het referentiealternatief. Dit lagere percentage wordt bereikt door een aantal binnenstedelijke transformatiegebieden niet tot ontwikkeling te brengen. De vervangingsopgave in de stad wordt wel uitgevoerd. Om toch het totale programma van 65.000 woningen te realiseren zal een groter deel van de woningen op buitenstedelijke locaties worden gebouwd.

Onderstaande tabel geeft de kwantitatieve typering van de drie alternatieven.

Tabel 4.1: typering alternatieven

	Binnenstedelijk (referentie)	Verdunnen	Uitleg
Aantal woningen totaal (18 locaties)	10.613	10.613	10.613
% binnenstedelijk (bruto)	84%	71%	25%
Aantal woningen naar uitleg t.o.v. Referentie	-	1.466	6.278
% op transformatie- locaties	59%	51%	0%
% op herstructurerings- locaties	25%	20%	25%

4.2. Definitie binnenstedelijk bouwen

Voor het begrip binnenstedelijk bouwen is een groot aantal definities in omloop. De officiële maat voor binnenstedelijk bouwen is de BBG2000-contour (bestaand bebouwd gebied in jaar 2000). Deze grens wordt ook gebruikt in de Nota Ruimte waarin de regering als doel heeft geformuleerd om 40 procent van de woningproductie binnen bestaand bebouwd gebied te realiseren. Bij deze doelstelling ging het om een netto percentage: dat wil zeggen dat 40 procent van de netto *uitbreiding* (dus exclusief onttrekkingen) binnenstedelijk moest plaatsvinden.

De ambitie van 83 procent die voor de Stadsregio Rotterdam wordt gehanteerd, is een bruto percentage. Dat wil zeggen dat van de totale woningbouwproductie (inclusief vervanging) 83 procent binnenstedelijk moet liggen. Daarnaast is in provincie Zuid-Holland inmiddels het bestaand stedelijk- en dorpsgebied (BSD 2010) het uitgangspunt voor beleid geworden. Deze contour omvat de bestaande bouw plus 'harde' plannen, zoals voor de Rotterdamse regio Zestienhoven, Nesselande en de uitbreidingen van Lansingerland. Dit maakt bijvoorbeeld dat de gemeente Rotterdam volgens deze definitie honderd procent binnenstedelijk bouwt in de periode 2010-2020. Deze interpretatie is te ruim voor dit onderzoek. Om die reden is er in dit onderzoek voor gekozen om een pragmatische definitie van binnenstedelijk te hanteren en deze per locatie te bepalen. Daarbij is een locatie binnenstedelijk als het om bestaand verstedend gebied gaat. Als er een weiland of een andere agrarische bestemming voor wordt opgeofferd, is het uitleg.



4.3. Voorbeeldlocaties

In twee ateliers en een aantal werkbijeenkomsten met vertegenwoordigers van gemeenten, Stadsregio en Rijk zijn de verschillende alternatieven concreet uitgewerkt. Naar aanleiding van de ateliers is besloten om te werken met een aantal voorbeeldlocaties die de problematiek goed inzichtelijk maken. Om vervolgens tot de juiste voorbeeldlocaties te komen, is gezocht naar een goede spreiding over een aantal kenmerken zoals woningmarktgebied, type ontwikkeling (transformatie, herstructurering), woonmilieu, de potentiële bijdrage aan lokale voorzieningen, de bereikbaarheid van werk, de aanwezigheid van bodemvervuiling, bijzondere opbrengstpotenties door de ligging en de kwaliteit van verloren natuur/open ruimte (voor de uitleg) en veel of weinig restcapaciteit van de infrastructuur. In een aanvullende sessie met vertegenwoordigers van Rotterdam en de Stadsregio zijn verdere kenmerken van de locaties verkend en ingevuld (zie bijlage 1).

In de ateliers en werkbijeenkomsten zijn tevens het woningbouwprogramma en het woonmilieu per locatie bepaald. Uitgangspunt hierbij was steeds het huidige woningbouwprogramma 2010-2020. Witte vlekken of specifieke kenmerken van de alternatieven zijn ingevuld op basis van:

- Woonwensen (onderzoek naar woonwensen, onderzoek naar leefstijlen, beoordelingen van experts in Ateliers, referentiebeelden).
- Huidige (mis)match tussen vraag en aanbod, onder meer o.b.v. eerder uitgevoerd onderzoek van de stadsregio.

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de gekozen 18 locaties. Deze locaties geven samen een representatief beeld van de binnenstedelijke en uitleglocaties. Deze locaties zijn voldoende exemplarisch om de invloed van locatiegebonden factoren op de (maatschappelijke) kosten en baten van binnenstedelijk bouwen te bepalen (zie paragraaf 4.4). Echter: statistisch gezien mogen de resultaten van deze 18 locaties niet zomaar geëxtrapoleerd worden naar alle binnenstedelijke of uitleglocaties. Het is immers niet bekend of de verdeling van deze locatie-gebonden factoren binnen de 'onderzoekspopulatie' gelijk is aan de verdeling binnen de 'totale populatie'.

Tabel 4.2. Voorbeeldlocaties en woningaantallen in onderzoeksalternatieven

Nr	Naam	Gemeente	Type	# won REF	# won Verdunnen	# won Geen trans- formatie
BINNENSTEDELIJKE LOCATIES						
1	Parkstad	Rotterdam	Transformatie	756	632	0
2	veilingterrein/gem. Kwekerij	Rotterdam	Transformatie	700	700	0
3	Katendrecht (incl. pols)	Rotterdam	Transformatie	1182	742	0
4	Zalmhaven	Rotterdam	Transformatie	545	545	0
5	Stormeiland	Krimpen a/d IJssel	Transformatie	800	800	0
6	Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	Schiedam	Transformatie	695	400	0
7	Lever FabergeZ	Vlaardingen	Transformatie	350	350	0
8	De Elementen Haven	Spijkenisse	Transformatie	700	700	0
9	Helvoet/Vermaat	Hellevoetsluis	Transformatie	550	550	0



10	Nieuw Crooswijk	Rotterdam	Herstructurering	1400	1022	1400
11	Afrikaanderwijk	Rotterdam	Herstructurering	825	706	825
12	Pendrecht – Zuidwijk	Rotterdam	Herstructurering	460	350	460
UITLEGLOCATIES						
13	Wilderszijde	Lansingerland	Uitleg	1300	2600	2600
14	Zuidplaspolder – Ringvaartdorp	Zuidplas	Uitleg	0	0	3000
15	Polder Nieuwland	Rotterdam	Uitleg	0	250	0
16	Holy Noord (Midden Delfland)	Vlaardingen	Uitleg	0	166	478
17	Hekelingen	Spijkenisse	Uitleg	0	0	700
18	Parnassia	Hellevoetsluis	Uitleg	350	350	900

De ligging van de locaties is op onderstaande kaart weergegeven:

Figuur 4.3. Voorbeeldlocaties op de kaart

<kaart verwijderd ivm omvang document, op te vragen bij LPBL>

bijlage 1 bevat een uitgebreide beschrijving van de voorbeeldlocaties en de woningbouw per locatie in ieder van de drie alternatieven. Bij het bepalen van de woningaantallen in de diverse alternatieven zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Waar mogelijk is de locatie van de uitleg afgestemd op de te schrappen of te verdunnen locaties, qua woningmarktgebied en waar mogelijk qua gemeente. Wanneer bijvoorbeeld in Spijkenisse de locatie 'de Elementen/ De Haven' niet wordt ontwikkeld, is ook in Spijkenisse een uitleglocatie gezocht (in dit geval Hekelingen). Voor de Rotterdamse locaties was dit niet altijd mogelijk. Hier zijn ook de grote uitleglocaties van Langsingerland en Zuidplaspolder meegenomen.
- Het planaanbod in de diverse regiegemeenten is groter dan de opgaven van 65.000 woningen, vooral waar het uitleglocaties betreft. Om deze reden zijn in de referentievariant de woningaantallen van locaties als Parnassia en Wilderszijde naar beneden bijgesteld.
- Om de waarde van open ruimte en waardevol landschap in dit onderzoek goed in beeld te kunnen brengen is een woningbouwlocatie toegevoegd die geen onderdeel uitmaakt van het huidige planaanbod: Holy-Noord. Het gaat om een recent aangelegd extensief recreatiegebied (Holierhoek) aan de zuidrand van Midden-Delfland, binnen de gemeentegrenzen van Vlaardingen. Het toevoegen van deze locatie is hypothetisch. In praktijk maakt het gebied onderdeel uit van het landschapontwikkelingsperspectief Midden Delfland en is de ontwikkelingsrichting een "divers overgangsgebied tussen stedelijk gebied en open weidegebied"⁴⁰.

⁴⁰ bron: Atlas landschapontwikkelingsperspectief midden-Delfland.



4.4 Aanpak

Op basis van de beleidstheorie in hoofdstuk 3 zijn de volgende effecten meegenomen:

Tabel 4.4: overzicht in MKBA meegenomen effecten

Effect	Bestaat uit	Gemonetariseerd via	Zie verder
Financieel economisch resultaat	Opbrengsten woningen	Model woningwaarden	5.1
	Kosten verwerving	Grondexploitatie	5.2
	Kosten bouw- en woonrijp maken	Grondexploitatie	5.2
	Stichtingskosten	Kengetallen per woning	5.3
	Additionele kosten infrastructuur	Kengetallen per woning	5.4
	Meerkosten onderhoud en beheer	Kengetallen per locatie	5.4
Agglomeratie-effecten	Productiviteit	Loonvergelijking	6.1
	Human capital	Daling uitkering a.g.v extra werkgelegenheid	6.2 6.3
	Draagvlak voorzieningen	Waarestijging a.g.v aanbod voorzieningen	
Leefbaarheidseffecten	Bevolkingssamenstelling	Waarestijging a.g.v afname soc. huur	7.1
	Ruimtelijke kwaliteit	Waarestijging a.g.v nieuwbouw en verdwijnen onaantrekkelijke plekken	7.1
Verkeerseffecten	Congestie, emissies en ongevallen	Kengetallen per locatie	7.2
Natuur en open ruimte	Natuur, parken, open ruimte	Waarestijging a.g.v. nabijheid natuur	7.3



5. Financieel economische analyse

De directe maatschappelijke baten van de bouw van nieuwe woningen bestaan uit de residuele grondwaardes op de nieuwe locaties. Die residuele grondwaardes worden afgeleid van de prijzen die voor de nieuwe woningen kunnen worden gevraagd. Die huizenprijzen worden in dit onderzoek afgeleid van een landelijk model. De stichtingskosten en kosten voor bouw- en woonrijp maken worden afgeleid van lokale grondexploitaties en kostenkengetallen.

5.1. Huizenprijzen

Die huizenprijzen die voor de berekeningen zijn gebruikt, zijn berekend met een landelijk model. Dat heeft als voordeel dat de maximale marktwaarde wordt bepaald, die niet beïnvloed is door politieke overwegingen zoals het betaalbaar maken van woningen voor starters en dergelijke.. Bovendien is dat intern consistent, omdat ook veel van de externe effecten in deze MKBA met de hedonische prijsmethode worden afgeleid van dat huizenprijsmodel. De variabelen uit het gebruikte model staan in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Verschillen in huizenprijzen (per vierkante meter, op 4-positie-postcodeniveau) verklaard

Samenhang met huizenprijsniveau	
Constante	
Bereikbaarheid van banen	+ **
Nabijheid station	+ **
Nabijheid natuur	= **
Ligging aan zee	+ **
Nabijheid water	+ **
Historische binnenstad	+ **
Nabijheid aanbod podiumkunsten	+ **
Nabijheid winkels voor mode en luxe	+
Kwaliteitsrestaurants	+ **
Cafés	+ **
Aanwezigheid universiteit	+ **
Overlast, verloedering en onveiligheid	- **
Geweldsmisdrijven	- **
Aandeel vrijstaande woningen	+ **
Aandeel tweekappers	+
Aandeel rijtjeswoningen	- *
Aandeel appartementen	- *
Verklaarde variantie	54%

De tabel toont op gestileerde wijze de uitkomsten uit een regressieanalyse. Een + betekent dat de betreffende indicator positief samenhangt met het huizenprijsniveau. Een – betekent dat de betreffende indicator negatief samenhangt met het huizenprijsniveau. * significant met meer dan 99 % waarschijnlijkheid ** significant met meer dan 99,9 % waarschijnlijkheid (zonder * is de significantie van onaanvaardbaar niveau. Zie voor de volledige beschrijving van het model: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers), p.289



In het model in tabel 5.1 zijn de huizenprijzen per vierkante meter op postcodeniveau verklaard uit de determinanten van die huizenprijzen, zoals de bereikbaarheid van banen, het voorzieningenniveau, de leefbaarheid en diverse woningkenmerken. De huizenprijzen op de nieuwe bouwlocaties zijn afgeleid van dat model. Voor de nieuwe bouwlocaties zijn de locatiekenmerken gebaseerd op het gemiddelde van het betreffende (of aangrenzende) postcodegebied.

De locaties in de binnenstad zijn – ten opzichte van de andere bouwlocaties in deze MKBA – aantrekkelijk vanwege het voorzieningenniveau. Maar daar staan vaak weer grotere leefbaarheidsproblemen tegenover. Locaties in oude havengebieden profiteren van hun ligging aan het water. Sommige van de uitleglocaties profiteren van de natuurlijke ligging (Helvoet, Parnassia en Hekelingen) en/of ligging aan (het duinengebied bij) de Noordzee (Polder Nieuwland). Andere locaties profiteren van ligging aan/ het uitzicht op de Maas, zoals Zalmhaven en Katendrecht. Op de uitleglocaties ten zuiden van Rotterdam wordt het voordeel van de natuurlijke ligging meer dan teniet gedaan doordat er vanuit die locaties relatief weinig banen binnen acceptabele tijd te bereiken zijn. Vanuit de uitleglocaties boven Rotterdam zijn – vanwege de ligging tussen Den Haag en Rotterdam – juist heel veel banen binnen acceptabele tijd te bereiken.

De woningkenmerken (woningtypen, woonoppervlakte en kavelgrootte) zijn aangeleverd door de gemeente Rotterdam en de Stadsregio. Voor sommige locaties konden die woningkenmerken niet worden aangeleverd. In die gevallen zijn ze geschat op basis van gemiddelden op vergelijkbare woonlocaties (postcodegebieden). Voor een aantal locaties (Parkstad en Afrikaanderwijk) zijn de woningkenmerken voor het alternatief ‘verdunnen’ handmatig bijgesteld. De reden daarvoor is dat in het verdunnen-alternatief op die locaties minder woningen worden gebouwd maar met een hogere kwaliteit van de publieke ruimte (meer groen) dan in het referentie-alternatief. Daarvoor zit geen goede indicator in het model waarmee de huizenprijzen worden voorspeld (zie tabel 5.1). Om het effect van de groenere omgeving wel in de huizenprijzen tot uitdrukking te laten komen, is de gemiddelde woonoppervlakte van de nieuwe woningen op die locaties in het verdunnen-alternatief met 5% verhoogd.

Met al die locatie- en woningkenmerken van de nieuwe woonlocaties is de gemiddelde prijs per vierkante meter woonoppervlakte voor de nieuwe woningen bepaald. Op basis van die aanpak blijken de locaties Zalmhaven, Parkstad en Polder Nieuwland de hoogste huizenprijzen per vierkante meter op te leveren. Helvoet, Pendrecht en De Elementen zijn de minst aantrekkelijke woonlocaties (zie tabel 5.2).

Tabel 5.2 Locaties met de hoogste en laagste prijzen per vierkante meter woonoppervlakte

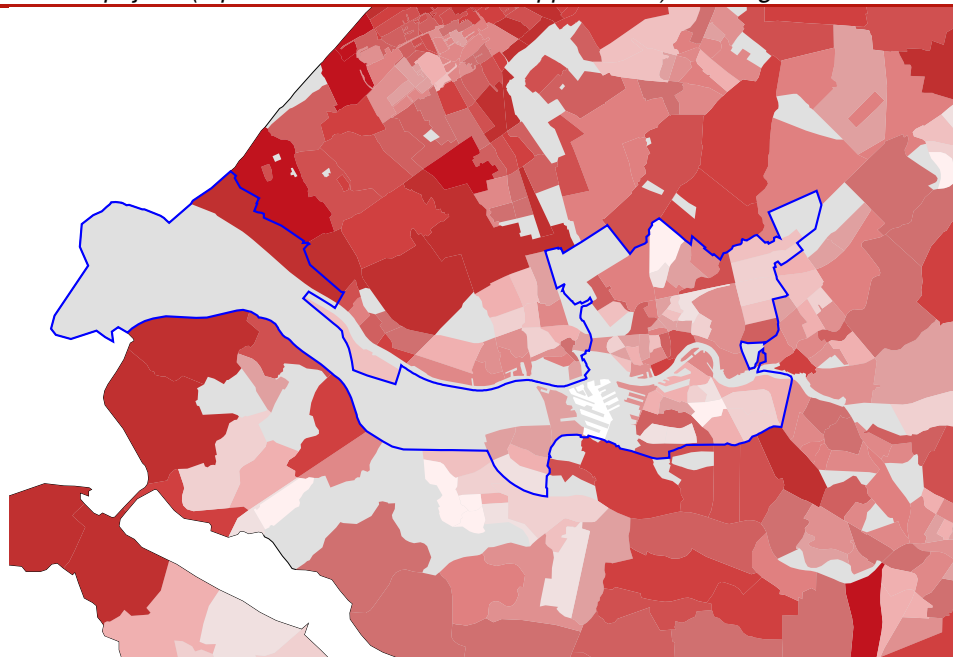
	<i>Top 3</i>	<i>Bottom 3</i>
1.	Zalmhaven	Helvoet
2.	Parkstad	Pendrecht
3.	Polder Nieuwland	De Elementen



De duurste locaties bevinden zich dus in het centrum van Rotterdam, aan de Maas. Het is wel opmerkelijk dat de op twee na duurste locatie zich buiten de stad Rotterdam bevindt, en dat een van de drie goedkoopste locaties een binnenstedelijke is (Pendrecht). Op basis van het monocentrische stadsmodel zou juist te verwachten zijn dat de grond- en woningprijzen dicht bij het centrum van de stad het hoogst zijn.⁴¹ Maar Figuur 5.3 laat zien dat veel locaties in het ommeland van de stad Rotterdam duurder zijn dan in de stad zelf. De duurste woonlocatie bevindt zich weliswaar in het centrum (aan de Maas) maar in tegenstelling tot de situatie in veel andere stedelijke regio's worden woonlocaties in Rotterdam gemiddeld genomen niet duurder naarmate die zich dichterbij de binnenstad bevinden (figuur 5.5).

Ook zijn er verschillen tussen de locaties ten noorden en ten zuiden van de Maas. De woonlocaties in Rotterdam-Zuid zijn duidelijk goedkoper dan die in Rotterdam-Noord. Twee factoren zijn daarvoor vooral verantwoordelijk: met de leefbaarheid op de woonlocaties in Rotterdam-Zuid is het minder gunstig gesteld dan in Rotterdam-Noord, en vanuit de woonlocaties in Rotterdam-Zuid zijn veel minder banen binnen acceptabele tijd te bereiken dan vanuit de woonlocaties in Rotterdam-Noord. Alleen al dat verschil in de bereikbaarheid van banen veroorzaakt zo'n € 20.000 lagere waarde per woning in Rotterdam-Zuid ten opzichte van Rotterdam-Noord.

Figuur 5.3. Huizenprijzen (€ per vierkante meter woonoppervlakte) in de regio Rotterdam

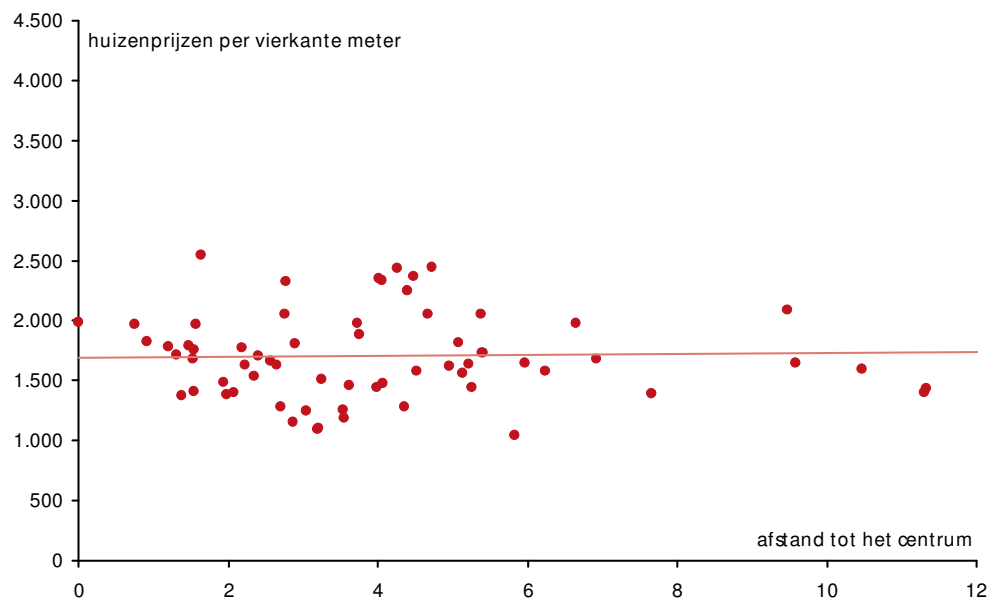


De gemeente Rotterdam is blauw omlijnd. Bron: NVM

⁴¹ H. de Groot, G. Marlet, C. Teulings, W. Vermeulen, 2010: Stad en land (Cpb, Den Haag).

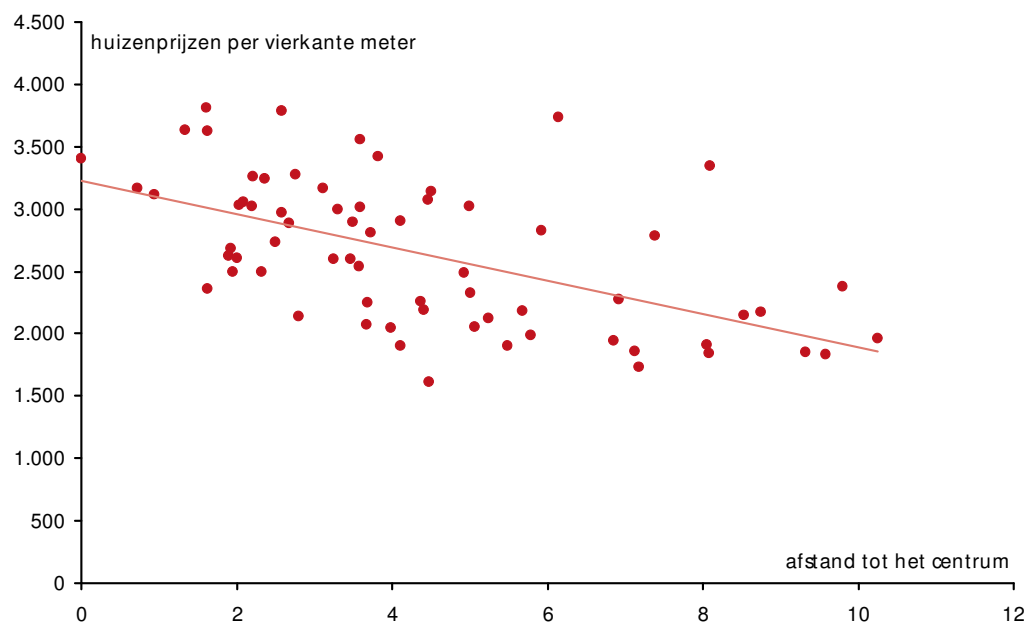


Figuur 5.4 Ruimtelijke verdeling huizenprijzen Rotterdam



In de grafiek is de afstand van de wijk (4-positie-postcodegebieden) tot het centrum van de stad (in kilometers) afgezet tegen het gemiddelde prijsniveau van de woningen in de wijk (in € per vierkante meter). Bron: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers).

Figuur 5.5 Ruimtelijke verdeling huizenprijzen Amsterdam



In de grafiek is de afstand van de wijk (4-positie-postcodegebieden) tot het centrum van de stad (in kilometers) afgezet tegen het gemiddelde prijsniveau van de woningen in de wijk (in € per vierkante meter). Bron: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers).

In Amsterdam is die monocentrische structuur wel duidelijk zichtbaar (figuur 5.5). Dat geldt eigenlijk voor de meeste historische steden in Nederland. Rotterdam vormt wat dat betreft een uitzondering op



de regel dat grond onder huizen in het centrum van de stad duurder is dan daarbuiten. Dat komt vooral doordat de leefbaarheidsproblemen in de stad Rotterdam groter zijn dan in veel andere steden, en dus ook een grotere neerwaartse druk op de huizenprijzen uitoefenen (zie tabel 5.1)⁴². Maar ook het gebrek aan historische binnenstad, en de bijbehorende stedelijke voorzieningen spelen hier een rol.

Bovendien zijn vanuit de binnenstedelijke locaties in Rotterdam-Zuid minder banen binnen acceptabele tijd te bereiken dan vanuit bepaalde uitleglocaties ten noorden van Rotterdam (zie figuur 5.6). Zo kunnen de nieuwe inwoners van Ringvaartdorp vanuit hun woning meer banen binnen acceptabele tijd bereiken dan de inwoners van Pendrecht. Op de uitleglocaties ten zuiden van Rotterdam hebben de nieuwe bewoners veel minder banen tot hun beschikking dan op de meeste uitleglocaties ten noorden van Rotterdam.

De keuze voor locaties is in hoge mate bepalend voor de vraag of binnenstedelijk bouwen maatschappelijk gunstiger is dan bouwen op uitleglocaties, of omgekeerd. Door de nabijheid van zowel Rotterdam, Delft als Den Haag zijn locaties in Rotterdam Noord en ten noorden van Rotterdam interessant. De nabijheid van voorzieningen en het uitzicht op de Maas maken van binnenstedelijke locaties aan de 'Gouden randen van Rotterdam' waardevolle bouwlocaties.⁴³ Voor een deel wordt die waarde echter teniet gedaan door de leefbaarheidsproblemen waar Rotterdam mee kampt. Als die problemen verder zouden kunnen worden teruggedrongen en de kwaliteiten van de (voorzieningen in de) binnenstad verder zouden worden vergroot, zal de waarde van de binnenstedelijke locaties fors toenemen. Een recente studie laat zien dat investeringen van steden in leefbaarheid en in de aantrekkelijkheid van de binnenstad inderdaad voor hogere huizenprijzen in die steden hebben gezorgd.⁴⁴ Onderzoek zou moeten laten zien wat er nodig is op het gebied van leefbaarheid, voorzieningen en bereikbaarheid van werk om deze effecten ook voor Rotterdam – en dan met name de wijken ten zuiden van de Maas - te bereiken.

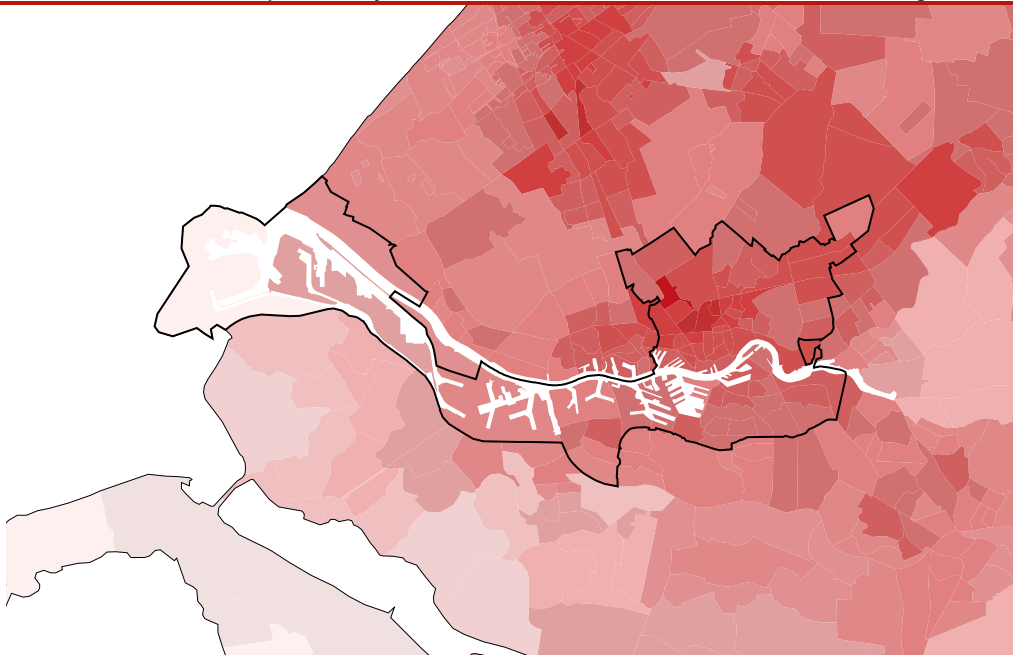
⁴² Nota Bene: het zijn vooral de oude stadswijken rondom het centrum die onder de lijn liggen en dus een waardedrukkend effect hebben.

⁴³ R.G.J. den Hertog en G.A. Marlet, 1998: Gouden randen van Rotterdam (SDU Uitgeverij, Den Haag)

⁴⁴ G. Marlet, C. van Woerkens, 2011: De effectiviteit van grotestedenbeleid. Kwantitatieve evaluatie GSB III 2005-2009 (Atlas voor gemeenten, Utrecht).



Figuur 5.6 Aantal binnen acceptabele tijd bereikbare banen vanuit de woonlocatie, regio Rotterdam



De gemeente Rotterdam is dik omlijnd. Bron: Atlas voor gemeenten. De reistijdwaarderingsfunctie is gebaseerd op het feitelijke pendelgedrag en de feitelijke modal split. Zie voor de bijbehorende reistijdwaarderingsfunctie: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers Nijmegen), p.132.

Een belangrijk voordeel van bouwen in de stad ten opzichte van bouwen op uitleglocaties – namelijk hogere (grond-)opbrengsten – is in Rotterdam vanwege het hierboven beschrevene afwezig, of in ieder geval kleiner dan in veel andere steden. Als – door een veiliger stad met een groter en diverser aanbod aan stedelijke voorzieningen – de ruimtelijke verdeling van de huizenprijzen van Rotterdam dezelfde gradiënt zou vertonen als die van Amsterdam (zie figuur 5.5) en de meeste andere steden in Nederland, dan zouden de huizenprijzen op binnenstedelijke locaties in Rotterdam zo'n 50% hoger liggen dan nu het geval is. En dat zou tot een heel andere uitkomst van deze MKBA leiden.

De invloed van belastingen

Belastingen kunnen invloed hebben op de berekende kosten en baten. Daarbij treden verschillende tegengestelde effecten op:

1. De hypotheekrenteaftrek beïnvloedt de betalingsbereidheid van woningkopers. De woningbaten zijn in de MKBA bepaald op basis van de bereidheid om te betalen voor woningen. De bereidheid om te betalen is het netto bedrag dat mensen aan woonlasten kwijt zijn; niet het bedrag dat voor de woning wordt betaald. Door de hypotheekrenteaftrek zijn de netto woonlasten lager dan het betaalde bedrag. De werkelijke betalingsbereidheid van de woonconsument is dus lager dan de betaalde woningprijs. Dat betekent dat een correctie in het model voor de hypotheekrenteaftrek, de meegenomen woningmarktbaten zou verlagen.
2. De overdrachtsbelasting verhoogt het bedrag dat kopers betalen voor een woning. Hun betalingsbereidheid en hun woongenot zijn dus groter dan de kosten-koper prijs van de woning weergeeft. Een correctie hiervoor zou de woningmarktbaten verhogen.



3. Het netto-inkomen van de woningkoper wordt neerwaarts beïnvloed door belastingen op arbeid. Dat heeft twee gevolgen:

- De wig verlaagt het netto-inkomen. Hierdoor wordt de betalingsbereidheid van woningkopers lager. Zonder wig zou de betalingsbereidheid groter zijn, en de woningmarktbaten groter.
- Als mensen een woning kopen op basis van een hypotheek, wordt hun belastbaar inkomen (gemiddeld) lager en wordt de marginale wig daardoor (gemiddeld) kleiner. Ook dit zou de woningbaten verhogen.

In beginsel zouden de batens moeten worden gecorrigeerd voor deze effecten. Echter, effect 3 is zeer lastig te berekenen. Bovendien zijn de effecten tegengesteld: een correctie voor effect 1 verlaagt de batens, terwijl correcties voor effecten 2 en 3 de batens juist zouden verhogen. Tegen deze achtergrond is de MKBA zelf niet gecorrigeerd, maar is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor effecten 1 en 2.

Uit een ongeveer gelijktijdig uitgevoerd onderzoek van SEO, LEI en Atlas voor gemeenten⁴⁵ blijkt dat er verschillende manieren zijn om de invloed van de hypotheekrente op de woningbatens te berekenen. Gemiddeld komen deze uit op een correctie met min 20%. In de gevoeligheidsanalyse zijn de woningbatens eerst met 6% verhoogd vanwege de overdrachtsbelasting; en vervolgens met 20% verlaagd in verband met de hypotheekrenteaftrek. Hierdoor zijn de woningbatens in alle scenario's uiteindelijk met 15,2% verminderd. Doordat de woningbatens in het binnenstedelijk alternatief lager zijn dan in het uitleg-alternatief komen de uitkomsten van beide alternatieven dicht bij elkaar te liggen, zie hoofdstuk 9.

5.2. Grondexploitaties

Een belangrijk verschil tussen binnenstedelijk bouwen en bouwen in de uitleg komt voort uit de kosten van verwerving van de grond en behandeling van de grond voordat er gebouwd kan worden. In deze paragraaf worden deze kosten per locatie gepresenteerd.

Verzamelen van gegevens

Voor de in dit onderzoek meegenomen locaties zijn de grondexploitaties opgevraagd bij de verantwoordelijke gemeenten. Daarbij bleek het volgende (zie tabel 5.7):

- Voor slechts twee locaties (1. Parkstad en 13. Wilderszijde) was de opgevraagde informatie volledig beschikbaar. Deze cijfers zijn verwerkt;
- Bij zeven locaties was de benodigde informatie slechts beschikbaar voor een deel van de te bouwen woningen. Als oorzaak gaven de betrokken gemeenten meestal op dat de cijfers nog niet waren opgesteld of gefinaliseerd;
- Bij negen locaties was geen grondexploitatie beschikbaar, waarbij het vaak om particuliere ontwikkelingen ging. Soms werd het verstrekken van cijfers te (politiek) gevoelig geacht, ondanks dat de onderzoekers vertrouwelijkheid toezegden van gegevens per locatie. Daaronder waren locaties

⁴⁵ SEO/LEI/Atlas voor gemeenten (2011), Verkassen? Maatschappelijke kosten en batens van het verplaatsen van tuinbouw ten behoeve van woningbouw, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek (te verschijnen).



waar onderhandelingen of rechtszaken speelden, waardoor men liever geen gegevens verstrekke. In andere gevallen werd aangegeven dat er geen gegevens waren;

Tabel 5.7 Resultaten opvragen gegevens bij gemeenten

nr	Project	Gemeente	Grond-exploitatie beschikbaar?	Grond-exploitatie volledig?	Vervangende locatie beschikbaar?	Vervangende locatie volledig?
1	Parkstad	Rotterdam	ja	ja	n.v.t.	n.v.t.
2	Veilingterrein/gem. Kwekerij	Rotterdam	nee	n.v.t.	nee	n.v.t.
3	Katendrecht (incl. pols)	Rotterdam	ja	gedeeltelijk	n.v.t.	n.v.t.
4	Zalmhaven	Rotterdam	nee	n.v.t.	nee	n.v.t.
5	Stormeiland	Krimpen ad IJssel	ja	gedeeltelijk	n.v.t.	n.v.t.
6	Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	Schiedam	nee	nee	n.v.t.	n.v.t.
7	Lever FabergeZ	Vlaardingen	nee	n.v.t.	Schiereiland	gedeeltelijk
8	De Elementen	Spijkenisse	ja	gedeeltelijk	n.v.t.	n.v.t.
9	Helvoet/Vermaat	Hellevoetsluis	nee	n.v.t.	nee	
10	Nieuw Crooswijk	Rotterdam	nee	n.v.t.	nee	n.v.t.
11	Afrikaanderwijk	Rotterdam	ja	gedeeltelijk	n.v.t.	n.v.t.
12	Pendrecht - Zuidwijk	Rotterdam	ja	gedeeltelijk	n.v.t.	n.v.t.
13	Wilderszijde	Lansingerland	Ja	ja	n.v.t.	n.v.t.
14	Zuidplaspolder (ringvaart dorp)	Zuidplas	ja	gedeeltelijk	n.v.t.	n.v.t.
15	Polder Nieuwland	Rotterdam	ja	gedeeltelijk	n.v.t.	n.v.t.
16	Holy Noord (Midden Delfland)	Vlaardingen	nee	n.v.t.	nee	n.v.t.
17	Hekelingen	Spijkenisse	nee	n.v.t.	Heer en Meester, Groenzonde	gedeeltelijk
18	Parnassia = De Boomgaard	Hellevoetsluis	nee	n.v.t.	nee	n.v.t.

Al met al geven de door gemeenten verstrekke gegevens een zeer onvolledig beeld. Daarom is de ontbrekende informatie als volgt ingevuld:

- Voor de negen ontbrekende locaties is bij de betreffende gemeente gevraagd of er een vervangende locatie beschikbaar was. Dit leidde in twee gevallen tot een positief resultaat. Overigens waren bij deze vervangende locaties de gegevens niet volledig;
- Bij de zeven overblijvende ontbrekende locaties zijn kengetallen ingevuld, ontleend aan andere, zoveel mogelijk gelijkende bouwlocaties;
- Bij locaties met onvolledige gegevens zijn de beschikbare cijfers per woning geëxtrapoleerd naar de andere woningen.

Met deze aanpak is een volledige set kostencijfers verkregen. Daarbij tekenen de onderzoekers aan dat deze cijfers zijn gebaseerd op extrapolatie van gedeeltelijke gegevens van een beperkt aantal locaties, aangevuld met externe informatie.



Opbouw grondexploitaties

Grondexploitaties bevatten diverse standaardposten, met een uiteenlopende onderverdeling. De kosten en opbrengsten zijn in de grondexploitaties gezien vanuit de gemeente.

Kosten: de kosten voor de gemeente zitten in de verwerving, het bouw- en woonrijp maken en in overige kosten. De kosten van verwerving hangen af van de huidige bestemming van de grond en van de onderhandelingsmacht van de gemeente respectievelijk de vorige grondeigenaar. Bij verwervingskosten zitten vaak ook vergoedingen ter compensatie van bedrijven of organisaties die moeten verhuizen. Deze vergoedingen zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten, om de analyse over het verschil tussen binnen en buitenstedelijk zo schoon mogelijk te houden. De kosten van bouw- en woonrijp maken zijn globaal in te delen in kosten voor sloop, openbare werken, beheerskosten en overige kosten. De post openbare werken is verder onderverdeeld naar bijvoorbeeld sanering, ophogen, groen, verharding, kunstwerken, etc. De specificatie van de openbare werken verschilt echter per gemeente. Daarom rapporteren we hier alleen de totale kosten van openbare werken.

Opbrengsten: opbrengsten voor de gemeente bestaan uit verkoop van de bouw- en woonrijpe grond aan projectontwikkelaars of woningbouwcorporaties en uit subsidies. De prijs voor de grond komt tot stand door onderhandelingen tussen de gemeente en de ontwikkelaar. De gemeente hanteert daarbij als uitgangspunt de residuele grondwaarde. Dit is de door de gemeente geschatte waarde van de te bouwen woningen minus de door de gemeente geschatte bouwkosten van de woningen. Daarnaast zijn vaak subsidies opgenomen in de grondexploitatie als inkomsten voor de gemeenten. De subsidies bestaan uit verschillende bronnen van inkomsten. De post omvat zowel subsidies van het rijk, als kruissubsidies tussen projecten, en tevens kruissubsidies tussen verschillende fases of deelprojecten. Dit onderzoek berekent de residuele waarde van de grond aan de hand van een eigen model voor woningwaardes en een schatting van de stichtingskosten per locatie. Deze berekende waarde kan afwijken van de door de gemeenten geraamde bedragen. Daarom zijn hieronder alleen de inkomsten uit subsidie voor de gemeenten weergegeven.

Kosten

De kosten bij binnenstedelijk bouwen zijn hoger dan de kosten bij bouwen in de uitleg. Figuur 5.8 en 5.9 geven een uitsplitsing van de verschillende kosten naar locatietype. De totale kosten bedragen binnenstedelijk ruim € 80.000 per woning en in de uitleg ca. € 65.000 euro per woning. De totale kosten voor de binnenstedelijke variant bedragen zo'n € 840 miljoen euro en voor de uitlegvariant € 765 miljoen. Het verschil zit met name in de verwervingskosten en de overige kosten. Het verschil in de kosten voor verwerving komt door een verschillend voormalig gebruik van de grond. Bij binnenstedelijke woningbouwlocaties gaat het veelal om bedrijventerreinen, terwijl bij uitleg de grond in gebruik is van de landbouw of als natuurgebied. De grond in de uitleg is daardoor in de meeste gevallen een stuk goedkoper. Dit verschil in voormalig gebruik is ook terug te zien in de sloopkosten. Binnenstedelijk moeten er vaker eerst woningen of bedrijfspanden gesloopt worden voordat de grond behandeld kan worden.

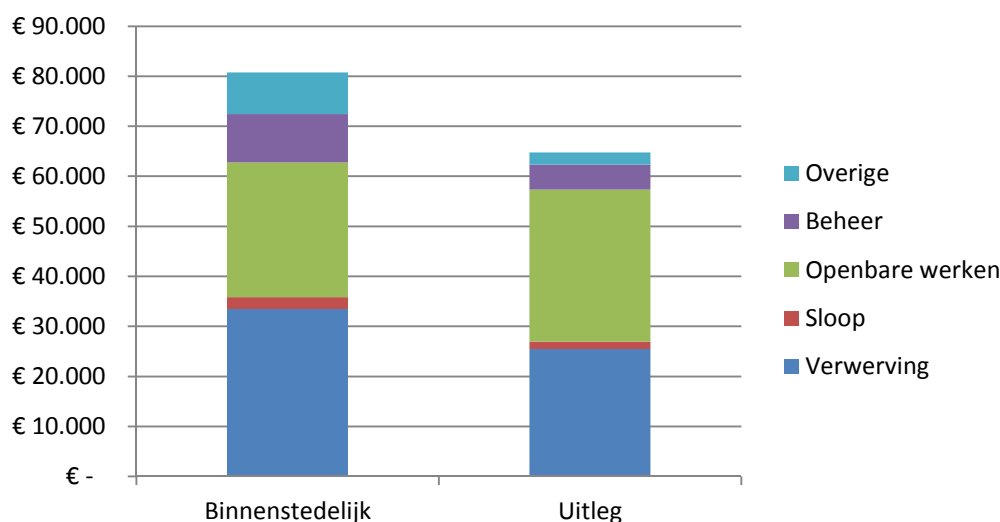


Tabel 5.8 Kosten verwerving en bouwrijp maken per woning voor gemeenten

	Binnenstedelijk	Uitleg
Kosten		
Verwerving	€ 33.500	€ 25.500
Sloop	€ 2.300	€ 1.500
Openbare werken	€ 26.900	€ 30.400
Beheer	€ 9.700	€ 5.000
Overige ^a	€ 8.300	€ 2.500
Kosten totaal	€ 80.700	€ 64.800

^a Omvat bijvoorbeeld communicatiekosten, bijdragen woonpromotie en bijdragen non-profit voorzieningen.

Figuur 5.9 Kosten verwerving en bouwrijp maken per woning; binnenstedelijk en uitleg



Opbrengsten uit subsidies

Bij het binnenstedelijk bouwen spelen subsidies een belangrijke rol. De subsidies bedragen daar per woning ruim € 27.000. Bij het bouwen op de uitleglocaties is er van subsidies nauwelijks spraken. Gemiddeld komt er daar per woning slechts € 100 aan te pas. Van de in totaal 10.613 te bouwen woningen wordt in het Referentie alternatief 84% binnenstedelijk gebouwd (zie Tabel 4.1). De totale subsidie in het Referentie alternatief bedraagt daarmee bijna € 245 miljoen. In het Uitleg alternatief zijn de totale subsidies bijna € 73 miljoen. In dat alternatief wordt slechts 25% van de woningen binnenstedelijk gebouwd. De subsidies zijn dus € 172 miljoen lager in het Uitleg alternatief dan in het Referentie alternatief.

Tabel 5.10 Opbrengsten uit subsidie per woning voor gemeenten

	Binnenstedelijk	Uitleg
Opbrengsten uit subsidie	€ 27.400	€ 100



Verschillen tussen alternatieven

De beleidsalternatieven “Uitleg” en “Verdunnen” houden in dat per saldo woningen worden ‘verschoven’ van binnenstedelijk naar uitleg (zie Tabel 4.1). Tabel 5.11 laat zien welke invloed dat heeft op de verschillende kostensoorten en de subsidies per woning.

Tabel 5.11 Kosten en subsidies voor gemeenten per woning per alternatief

	Referentie		Verdunnen		Uitleg	
Kosten						
Verwerving	€	31.000	€	34.100	€	25.600
Sloop	€	2.100	€	2.100	€	1.300
Openbare werken	€	29.900	€	33.800	€	34.100
Beheer	€	8.900	€	8.300	€	6.500
Overige	€	7.300	€	5.900	€	4.400
Kosten totaal	€	79.200	€	84.200	€	72.000
<i>Kosten 10.613 woningen</i>	€	<i>840 miljoen</i>	€	<i>895 miljoen</i>	€	<i>765 miljoen</i>
Opbrengsten uit subsidies	€	24.800	€	20.400	€	11.300

Verdunnen op binnenstedelijke locaties leidt tot hogere kosten per woning. Een aantal kostenposten blijven namelijk constant ongeacht het aantal woningen dat er gebouwd gaat worden. Het totale gebied dient bijvoorbeeld aangekocht en gesaneerd te worden. De woningen die door het verdunnen niet meer binnenstedelijk worden gebouwd, worden gebouwd in de uitleg. Bouwen is daar goedkoper dan binnenstedelijk; dit drukt de gemiddelde kosten per woning enigszins. De subsidies dalen in het Verdunnen-alternatief ten opzichte van het Referentie alternatief. Op de binnenstedelijke locaties waar wordt verdund, dalen de subsidie-inkomsten evenredig met het aantal te bouwen woningen; daarmee blijft de subsidie per woning gelijk. Op de uitleglocaties is de subsidie per woning echter een stuk lager. Gemiddeld zijn daarmee de subsidies per woning in het Verdunnen-alternatief lager dan in het Referentie-alternatief.

Het verschuiven van woningen op binnenstedelijke locaties naar uitleglocaties (Uitleg-alternatief) leidt tot een daling van de kosten. Vooral de verwervingskosten, beheerskosten en overige kosten zijn lager. Ook de sloopkosten zijn lager. De kosten voor openbare werken zijn echter hoger. Per saldo zijn de totale kosten voor bouwen op de uitleglocaties lager per woning. De subsidies per woning zijn een stuk lager wanneer er woningen worden geschrapt op de binnenstedelijke locaties. Dit hangt sterk samen met de hoge subsidies per woning bij binnenstedelijk bouwen, en de beperkte subsidies bij het bouwen op de uitleglocaties.



5.3 Stichtingskosten

Per locatie zijn de stichtingskosten (bouwkosten van woningen) berekend. Bij enkele gemeenten zijn de exploitatiebegrotingen opgevraagd waarmee de residuele grondwaarden zijn berekend. Deze exploitatiebegrotingen bleken echter niet beschikbaar te zijn. Daarom zijn kengetallen gebruikt van de website bouwkostenkompas.nl. Per locatie zijn aannames gemaakt over het type te bouwen woningen en de gemiddelde oppervlakte per woningtype. Tabel 5.12 geeft de gemiddelde stichtingskosten per woning voor binnenstedelijk en uitleg. De kosten per woning liggen hoger bij de uitleg. Dit komt doordat er vooral grote luxe woningen worden gebouwd. De kosten voor binnenstedelijk bouwen zijn afhankelijk van de kwaliteit van de woningen en van het aantal etages van de te bouwen appartementencomplexen. Over het algemeen geldt: hoe meer etages hoe duurder.

Tabel 5.12 Stichtingskosten; binnenstedelijk en uitleg

	Binnenstedelijk	Uitleg
Bouwkosten per woning	€ 130.317	€ 186.535
Bouwkosten per m2	€ 1.097	€ 1.188

Bij de berekening van de stichtingskosten is geen rekening gehouden met een mogelijk verschil tussen de kosten van bouwen in de binnenstad en bouwen op een meer toegankelijke locatie. De stichtingskosten omvatten wel kosten van financiering, planning, etc.

5.4. Verwerking in de MKBA

In de MKBA zijn de woningprijzen zoals beschreven in paragraaf 5.1 en de stichtingskosten uit paragraaf 5.3 het uitgangspunt om de residuele grondwaarden te berekenen. Op deze manier wordt een goed beeld gegeven van de betalingsbereidheid voor de grond op deze locaties. Deze waarden wijken af van de geprognoseerde grondopbrengsten uit de grondexploitaties. Gemeenten kunnen vrij onderhandelen over de grondprijs met de partijen die de woningen bouwen: woningcorporaties en/of projectontwikkelaars. De grondwaarde wordt niet gemaximaliseerd: als er sociale woningbouw plaatsvindt, is de opbrengst van de woningen, en daarmee van de grond, lager dan bij koopwoningen of vrije-sector-huurwoningen. Ook andere overwegingen om de woningen toegankelijker te maken voor nieuwe bewoners, spelen soms een rol. Kortingen aan de ontwikkelaar kunnen contractueel doorgegeven worden aan de nieuwe bewoners. Door dergelijk beleid ontstaat een verschil tussen de maximale residuele grondwaarde en de prijs die de gemeente krijgt voor haar grond. Het verschil komt ten goede aan de nieuwe bewoners, of is een rent (winst) voor de ontwikkelaar.

In de MKBA wordt het verschil tussen de berekende en gerealiseerde grondwaarde meegenomen als een herverdelingseffect. De opbrengst voor gemeenten is afhankelijk van de grondwaarde uit de grondexploitaties. Het surplus van de berekende waarde wordt toegekend aan de ontwikkelaar en de nieuwe bewoners (consumentensurplus). Bij de verwervingskosten wordt er vanuit gegaan dat een deel werkelijke kosten vertegenwoordigt van het huidige grondgebruik en dat er een 'rent' is voor de grondeigenaar.



Kosten beheer en onderhoud

Jaarlijks keren voor de gemeente kosten van beheer en onderhoud van de openbare ruimte terug. Deze kosten zijn voor de geselecteerde locaties niet bekend; daarom wordt een kengetallenbenadering toegepast. De netto contante waarde van de jaarlijkse kosten voor beheer en onderhoud in een MKBA is gemiddeld genomen drie maal de éénmalige kosten voor openbare werken uit de grondexploitatie. Daarbij nemen we aan dat de kosten voor binnenstedelijke locaties met 10% verhoogd moeten worden ten opzichte van dit gemiddelde, omdat de openbare ruimte daar intensiever wordt gebruikt.

Tabel 5.13 berekening kosten beheer en onderhoud

	Binnenstedelijk	Uitleg
Aanleg openbare werken	€ 26.942	€ 30.408
Kengetal: Netto Contante Waarde Beheer&Onderhoud is 3x aanlegkosten Openbare Werken	€ 80.829	€ 91.224
Resultaat o.b.v. aanname dat kengetal voor binnenstedelijk met 10% verhoogd moet worden	€ 88.912	€ 91.224

Kosten additionele infrastructuur

Nieuwe uitleglocaties moeten ontsloten worden. De kosten hiervoor zitten vaak niet of maar beperkt in de grondexploitaties. Op basis van een kengetallenbenadering is daarom een inschatting gemaakt van de additionele kosten voor infrastructuur. Uitgangspunt daarbij is dat alleen rekening wordt gehouden met de kosten voor minimale ontsluiting van de locatie. Alle kosten voor bijvoorbeeld hoogwaardige OV-oplossingen worden buiten beschouwing gelaten, omdat dit vooral een gevolg is van beleidskeuzes en niet onlosmakelijk verbonden met de woningbouwlocatie. Nota Bene: de kosten als gevolg van congestie die ontstaat, zijn wél meegenomen. Deze zijn te beschouwen als een indicatie van de externe effecten van het niet hoogwaardig ontsluiten van nieuwe uitleglocaties.

De kengetallen zijn afgeleid van eerdere verstedelijkingsstudies⁴⁶. Onderstaande tabel laat zien hoe dat is gebeurd.

⁴⁶ Succesvol binnenstedelijk bouwen, Van Hoek et al., EIB, 2011 en IBO Verstedelijking



Tabel 5.14: afleiding kengetal additionele infrastructuur per woning

Additionele infrastructuur	type ingreep	Totaal (mln €)	t.b.v uitleg (%)	kosten (mln)	woningen	per woning
Regio Amsterdam						
Aantakking rijkswegen IJburg	Wegen	€ 53,0	80%	42		
De Aker	Wegen	€ 23,0	100%	23		
A1/A6/A9 CRAAG	Wegen	€ 415,0	20%	83		
Subtotaal wegen				148	41.800	3.550
Haaglanden						
Aansluiting A12 Nootdorp	Wegen	€ 90,0	100%	90		
N470	Wegen	€ 83,0	75%	62		
Subtotaal wegen				152	17.400	8.750
Regio Eindhoven						
Div. maatregelen uit GDU	Wegen	€ 30,0	50%	15		
Verlenging Meer en Akkerweg	Wegen	€ 30,0	100%	30		
Subtotaal wegen				45	14.500	3.103
Regio Arnhem-Nijmegen						
Doortrekken A73 (Nijmegen)	Wegen	€ 226,0	20%	45		
Subtotaal wegen				45	28.200	1.603
Regio Groningen - Assen						
A7 Zuidelijke ringweg fase 1	Wegen	€ 15,0	20%	3		
Subtotaal wegen				3	17.700	169
				394	119.600	3.293

Gemiddeld genomen wordt per woning ruim € 3.000 geïnvesteerd in additionele infrastructuur (exclusief OV). Omdat de uitleglocaties in het onderzoek kleiner zijn dan de locaties waarop het kengetal is gebaseerd, is dit te beschouwen als een ondergrens. Immers: door hoge vaste kosten zal de ontsluiting voor grote locaties per woning goedkoper zijn dan voor kleine locaties. In de MKBA wordt daarom een bandbreedte van € 3.000 tot € 6.000 per woning gehanteerd.



Box: kosten ontsluiting van de uitleglocaties

De kosten van de ontsluiting van uitleglocaties variëren sterk en kunnen behoorlijk oplopen. Binnenstedelijke locaties kunnen meestal gemakkelijk worden aangesloten op het bestaande wegennet en het openbaar-vervoernetwerk. Voor uitleglocaties moet echter vaak nieuwe infrastructuur worden aangelegd om aan te kunnen sluiten bij het bestaande wegennet en openbaar-vervoernetwerk. De kosten voor deze investeringen zijn meestal niet of slechts voor een beperkt deel opgenomen in de grondexploitatie. In plaats daarvan wordt er een aparte berekening gemaakt van de kosten voor de duurdere ontsluiting en de mogelijke financiering.

De hoogte van de extra investeringskosten van de ontsluiting van de uitleglocatie is afhankelijk van de nabijheid van bestaande infrastructuur en de gewenste kwaliteit van de ontsluiting. De gemiddelde kosten van een sobere ontsluiting zijn hierboven berekend op € 3.000 tot € 6.000 per woning. Vanuit beleidsoverwegingen kan er echter ook voor een kwalitatief hoogwaardige ontsluiting gekozen worden, bijvoorbeeld om het openbaar vervoer aantrekkelijk te maken. Te denken valt aan de aanleg van treinstations, tunnels en vrije busbanen. Het EIB* geeft een overzicht van de kosten van een hoogwaardige ontsluiting van uitleglocaties per regio. Daarbij is gekeken naar de kosten die toegerekend kunnen worden aan de locatieontwikkeling. Bestaande bewoners profiteren namelijk mogelijk ook van de nieuwe infrastructuur. Van investeringen die ook andere gebruikers voordeel opleveren, is slechts een deel van de investeringskosten meegenomen. De op deze manier berekende kosten per woning van de investeringen lopen uiteen van € 12.100 in de regio Amsterdam tot € 33.300 in de regio Utrecht. Voor de regio Rotterdam is geen aparte berekening gemaakt. Gemiddeld bedragen de extra investeringskosten voor hoogwaardige ontsluiting € 13.800 per woning, bovenop de kosten van sobere ontsluiting. In deze MKBA wordt een hogere waarde als gevoeligheidsanalyse meegenomen.

* Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid (2010), Succesvol binnenstedelijk bouwen. Maatschappelijke kosten en baten; opties tot optimalisering, Amstelveen.



6. Agglomeratievoordelen

Door te bouwen in steden en verstedelijkte regio's worden de agglomeratievoordelen van de stad naar verwachting beter benut. Omdat bedrijven in steden en verstedelijkte regio's meer keus hebben uit werknemers (*labor market pooling*) en toeleveranciers (*input sharing*) kunnen ze er goedkoper produceren, en daardoor meer winst maken.⁴⁷ Die klassieke 'agglomeratievoordelen' zijn opgepoetst door Nobelprijswinnaar Paul Krugman. Volgens hem ontstaan agglomeratievoordelen vooral door het 'thuismarkteffect', waardoor bedrijven meer en meer diversiteit aan producten kunnen verkopen, waardoor ze in geagglomereerde regio's meer winst maken.⁴⁸

Bij dit type agglomeratievoordelen gaat het in essentie om de omvang van de agglomeratie, niet om de samenstelling van sectoren, mensen etc.⁴⁹ Daarnaast hebben steden mogelijk nog voordelen omdat er meer hoger opgeleiden wonen, waardoor de voorraad *human capital* er groter is, en er kennis spillovers optreden.⁵⁰ Bij dit type schaalvoordeel gaat het dus niet om de omvang van de bevolking, maar om de samenstelling van die bevolking. En tot slot is de kritische massa voor voorzieningen in steden groter, waardoor de keuze mogelijkheden voor consumenten in die steden groter zijn. Het effect van de voorgenomen bouwprogramma's op al die typen agglomeratievoordelen wordt in deze MKBA berekend.⁵¹

6.1. Lonen

Het eerste type agglomeratievoordeel gaat uit van de positieve effecten van een groeiende bevolking in en om Rotterdam. De meeste bedrijven in Rotterdam en omgeving zullen van die groei profiteren, omdat het aantal potentiële klanten, werknemers en toeleveranciers voor hen toeneemt. Daarmee kan de (de diversiteit van de) productie toenemen (het thuismarkteffect), en hebben bedrijven meer keuze uit werknemers en toeleveranciers waardoor de kosten lager worden (*labor market pooling* en *input sharing*). Als gevolg daarvan worden de marges voor bedrijven hoger. Die hogere productiviteit wordt in theorie via hogere lonen doorgegeven aan werknemers, omdat ook die potentiële werknemers in geagglomereerde regio's meer te kiezen hebben (*labor market pooling*), en werkgevers dus meer hun best moeten doen om ze aan zich te binden.⁵²

Via een eenvoudige loonvergelijking is de maatschappelijke waarde van de agglomeratievoordelen in de diverse woningbouwscenario's berekend. Die waarde is naar verwachting hoger als meer binnenstedelijk wordt gebouwd.

Het loonniveau in Nederland is allereerst in verband gebracht met de zogenoemde marktpotentiaal. De marktpotentiaal meet de nabijheid van economische activiteit, en is afhankelijk van afstand en

⁴⁷ A. Marshall, 1890: *Principles of economics* (New York, Prometheus Books).

⁴⁸ P.R. Krugman, 1991: Increasing returns and economic geography, in: *Journal of Political Economy*, 99, pp. 483-499.

⁴⁹ S.S. Rosenthal, W.C. Strange, 2004: Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies, in: *Handbook of Urban and Regional Economics*, 4.

⁵⁰ Lucas, R.E., 1988: On the mechanism of economic development, in: *Journal of monetary economics*, 22, pp. 3-42.

⁵¹ Glaeser, E.L., Kolko, J., Saiz, A., 2001: Consumer City, in: *Journal of Economic Geography*, pp.27-50.

⁵² P.R. Krugman, 1991: Increasing returns and economic geography, in: *Journal of Political Economy*, 99, pp. 483-499.



concentraties mensen en bedrijven. Door extra huizen te bouwen verandert die marktpotentiaal voor Rotterdam, simpelweg omdat er meer mensen binnen een bepaalde afstand komen te wonen. Die hogere marktpotentiaal leidt dus tot een hogere productiviteit. Die hogere productiviteit vertaalt zich in hogere lonen.

Per locatie is dat effect van de extra woningen op de marktpotentiaal berekend. Op de meeste woningbouwlocaties neemt de marktpotentiaal als gevolg van de nieuwbouw toe. Met een eenvoudige loonvergelijking op basis van regionale loonverschillen in Nederland kan de omvang van die productiviteitswinst worden ingeschat.⁵³ Dat is gedaan door de locatiecomponent van de loonverschillen tussen Nederlandse gemeenten te verklaren uit de marktpotentiaal. In formule:

$$\text{LOON} = C + \alpha \text{MP}$$

Waarbij MP de marktpotentiaal (het aantal vanuit de werklocaties binnen acceptabele reistijd te bereiken potentiële beroepsbevolking) is en LOON de locatiecomponent van het gemiddelde jaarloon in euro's per gemeente in Nederland.

Goede data over regionale loonverschillen ontbreken echter voor Nederland. Het CBS publiceert wel lonen, maar dat zijn de ongecorrigeerde beloningen voor werknemers. Die zijn vanzelfsprekend afhankelijk van verschillende persoonskenmerken, en niet alleen van de locatie. Daarom is een schatting gemaakt van de locatiecomponent van het loon per gemeente door het gemiddelde inkomen per gemeente te corrigeren voor persoonskenmerken. Het inkomensniveau van werknemers per gemeente is in een regressieanalyse verklaard uit opleidingsniveau, demografische kenmerken, de sector waarin mensen werkzaam zijn en de mate van agglomeratie. De locatiecomponent van het loon is het inkomensniveau min de coëfficiënten uit dat model maal de persoonskenmerken (opleidingsniveau, demografische kenmerken en de sector waarin men werkzaam is) als afwijking van het landelijke gemiddelde. Daarvan is het ruimtelijke gemiddelde (*spatial average*)⁵⁴ genomen om een inschatting te krijgen voor het loon dat een identieke persoon op een bepaalde locatie zou kunnen verdienen.⁵⁵

Die locatiecomponent van de regionale loonverschillen in Nederland blijkt sterk significant samen te hangen met de mate van agglomeratie. Tabel 6.1 geeft de modeluitkomsten van de eenvoudige loonvergelijking op basis van een sample van alle gemeenten in Nederland.

⁵³ Vgl. D. Puga, 1999: The rise and fall of regional inequalities, *European Economic Review*, Vol. 43, 303-334.

⁵⁴ Een ruimtelijk gemiddelde is het gemiddelde van de gemeente in kwestie en omliggende gemeenten, waarbij de bijdrage van een omliggende gemeente aan dat gemiddelde afhankelijk is van de omvang van de gemeente en de afstand tot die gemeente.

⁵⁵ Zie voor een uitgebreide beschrijving hiervan: G.A. Marlet, 2009: *De aantrekkelijke stad* (VOC Uitgevers).



Tabel 6.1 Locatiecomponent loonverschillen verklaard uit agglomeratie

	Coëfficiënt	t-waarde
Constante	19,58	
Marktpotentiaal	0,00088	25,6 *
Methode	OLS	
Sample (gemeenten)	458	
Verklaarde variantie (Adj. R ²)	68%	

* significant met meer dan 99,9 % waarschijnlijkheid

Bij de empirische uitwerking van de agglomeratietheorie voor Nederland is niet uitgegaan van inkomen of bevolking, maar van de beroepsbevolking. De reden hiervoor is dat die beroepsbevolking beter aansluit bij de werking van de arbeidsmarkt, die ten grondslag ligt aan dit deel van de agglomeratievoordelen (hogere lonen in geagglomereerde regio's). Gemiddeld bevat een woning in Nederland 1,1 leden van de beroepsbevolking.⁵⁶ Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat dat hier ook voor alle nieuwgebouwde (en gesloopte!) woningen geldt. Die aanname zou een overschatting van de agglomeratievoordelen van binnenstedelijk bouwen kunnen opleveren, omdat het voor de hand ligt dat woningen in de stad een lagere bezettingsgraad hebben dan woningen op uitleglocaties. Aan de andere kant is het aantal leden van de beroepsbevolking per inwoner in de stad waarschijnlijk weer hoger dan daarbuiten.

Op basis van deze aanpak en aannames blijkt een extra inwoner op de locaties Nieuw Crooswijk, Veilingterrein/gemeentelijke Kwekerij en Zuidplaspolder de meeste agglomeratievoordelen op te leveren. Dat komt omdat deze locaties zowel bijdragen aan de agglomeratie Rotterdam als aan de agglomeratie Delft/Den Haag. Helvoet, Parnassia en Hekelingen zijn wat dat betreft de minst gunstige bouwlocaties (zie tabel 6.2).

Tabel 6.2 Bouwlocaties die de meeste en minste agglomeratievoordelen per woning opleveren

	Top 3	Bottom 3
1.	Nieuw Crooswijk	Parnassia
2.	Veilingterrein / Gem. Kwekerij	Helvoet
3.	Zuidplaspolder	Hekelingen

Bouwen binnen de stad levert gemiddeld genomen meer agglomeratievoordelen op dan bouwen op uitleglocaties (tabel 6.3). Zowel het alternatief 'verdunnen' als het uitlegalternatief leveren hier een min op ten opzichte van het referentiealternatief. Wat opvalt is dat het uitleg-alternatief op dit punt het minst gunstig is voor de stad Rotterdam, maar voor de rest van Nederland gunstiger dan het referentiealternatief. Vooral Delft en Den Haag profiteren in dat alternatief van de relatief grote bevolkingstoename op de nieuwe woonlocaties ten noorden van Rotterdam.

⁵⁶ Bron: CBS.



Tabel 6.3 Agglomeratievoordelen als gevolg van hogere productiviteit / lonen

	Totaal in € miljoen per jaar, ten opzichte van het refe- rentiealternatief	Waarvan neerslaat in Rotterdam	Waarvan neerslaat bui- ten Rotterdam
Verdunnen	-0,314	-0,113	-0,201
Uitleg	-0,303	-0,427	0,124

De vraag is tot slot of hier sprake is van dubbeltelling ten opzichte van de analyse uit hoofdstuk 5. Het is immers zo dat hogere lonen zich voor een deel weer vertalen in hogere huizenprijzen.⁵⁷ Echter, bij de berekening van de huizenprijzen in hoofdstuk 5 werd uitgegaan van de waardes van de locatiemerken van nu, dus voordat de nieuwe wijken zijn gebouwd. Alle veranderingen als gevolg van de bouw van die nieuwe woningen die neerslaan in de huizenprijzen zijn daarin dus nog niet meegenomen. Daarom is er bij de empirische uitwerking van deze resultaten geen sprake van dubbeltelling.

6.2. Human capital

Behalve agglomeratievoordelen als gevolg van een *toename* van de bevolking in de stad leidt nieuwbouw in de stad mogelijk ook tot voordelen als gevolg van *veranderingen in de samenstelling* van de bevolking. In het vorige hoofdstuk werd er vanuit gegaan dat een toename van de bevolking van de stad en de stedelijke regio productiviteitswinst oplevert. In dit hoofdstuk wordt berekend wat het effect is van een verandering van de samenstelling van de bevolking, los van de toename van de omvang van die bevolking. In het vorige hoofdstuk was de marktpotentiaal de cruciale determinant, in dit hoofdstuk de voorraad *human capital*.

Zoals in hoofdstuk 2 (de staat van Rotterdam) bleek, is het gebrek aan hoger opgeleiden in de stad, en als gevolg daarvan een relatief geringe voorraad *human capital*, een van de oorzaken van de problemen (hoge werkloosheid en veel leefbaarheidsproblemen) waar Rotterdam mee kampt. De voorgenomen bouwprogramma's zijn er dan ook onder ander op gericht om hoger opgeleiden naar de stad te trekken. Wat is het economische belang van die grotere voorraad *human capital* voor Rotterdam?

Succesvolle steden zijn over het algemeen steden die erin slagen hoogopgeleide, creatieve mensen aan zich te binden, en die zo een grote voorraad *human capital* weten te creëren.⁵⁸ Volgens Jane Jacobs wisselen die hoger opgeleiden in de steden kennis uit tijdens toevallige ontmoetingen in de locale horeca, theaters, etc.⁵⁹ Die kennisspillovers treden naar verwachting alleen in steden op, en niet in niet-stedelijke gebieden. Voor deze MKBA wordt er dan ook vanuit gegaan dat als de hoger opgeleiden in de nieuwe woningen op de binnenstedelijke locaties wonen er wel een effect van de toegevoegde voorraad *human capital* uitgaat, en op de uitleglocaties niet.

⁵⁷ H. de Groot, G. Marlet, C. Teulings, W. Vermeulen, 2010: Stad en land (Cpb, Den Haag).

⁵⁸ Glaeser, E.L. J. Scheinkman, A. Schleifer, 1995: Economic growth in a cross-section of cities, in: Journal of monetary economics, 36, p. 117-143

⁵⁹ J. Jacobs, 1984: Cities and the wealth of nations (New York, Random House)



Het effect van een grote voorraad *human capital* in steden op de groei van de werkgelegenheid in die steden is voor Nederland al eerder kwantitatief aangetoond.⁶⁰ Ook uit die empirische analyse bleek dat een grotere voorraad *human capital* in een stad wel, en daarbuiten niet significant samenhangt met meer werkgelegenheidsgroei.

Het effect van de verschillende bouwprogramma's op de (economische effecten van) de voorraad *human capital* wordt in deze paragraaf berekend. Het aandeel hoger opgeleiden in de nieuwe woningen is allereerst op indirecte wijze bepaald. Het verklaringsmodel van het aandeel hoogopgeleiden in een stad laat zien dat het aandeel koopwoningen in een stad een van de verklaringen is voor het aandeel hoogopgeleiden. Om precies te zijn: als het aandeel koopwoningen in een stad met 1 procentpunt toeneemt, neemt het aandeel hoger opgeleiden met 0,37 procentpunt toe (zie tabel 6.4):

Tabel 6.4 Aandeel hoogopgeleiden in steden verklaard

	Coëfficiënt	t-waarde
Constante	-0.09	
Bereikbaarheid van banen	0.26	4.9 **
Aandeel koopwoningen	0.37	4.6 **
Aanbod podiumkunsten	0.01	8.3 **
Culinair aanbod	0.01	2.0 *
Aantal studenten	1.98	9.7 **
Methode	OLS	
Sample	31	
Verklaarde variantie (Adj. R ²)	83%	

De coëfficiënt heeft de samenhang aan tussen de verklarende variabelen en de te verklaren variabele (in dit geval het aandeel hoogopgeleiden). De t-waarde geeft het significantieniveau aan:

* significant met meer dan 99 % waarschijnlijkheid

** significant met meer dan 99,9 % waarschijnlijkheid

Bron: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers)

Door aan te nemen dat van de nieuwgebouwde woningen 100% koopwoningen zijn, en gesloopte woningen 100% sociale huur, wordt het aandeel koopwoningen in de stad Rotterdam als gevolg van de voorgenomen bouwprogramma's hoger. Door die toename van het aandeel koopwoningen te vermenigvuldigen met de coëfficiënt uit het bovenstaand verklaringsmodel wordt de toename van het aandeel hoogopgeleiden in de stad voorspeld. Dat leidt tot een toename van het aandeel hoger opgeleiden in de stad van 0,7 procentpunt in de referentievariant, 0,6 procentpunt bij het verdunningsalternatief en 0,4 procentpunt bij het uitlegalternatief.

Een grotere voorraad *human capital* in een stad gaat over het algemeen zoals gezegd samen met meer werkgelegenheidsgroei. Empirische modellen voor Nederland laten zien dat 1% extra aandeel hoger opgeleiden gemiddeld samen gaat met 0,55% extra werkgelegenheidsgroei in 10 jaar tijd (zie

⁶⁰ G.A. Marlet, C.M.C.M., van Woerkens, 2007: The Dutch Creative class and how it fosters urban employment growth, in: Urban Studies, 44, 13, pp. 2605-2626; G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers).



tabel 6.5). Als dat op deze cases wordt betrokken zorgen de extra hoogopgeleiden in de stad voor 0,2 tot 0,36% extra werkgelegenheidsgroei in 10 jaar, wat overeen komt met tussen de 755 en 1348 extra banen als gevolg van de grotere voorraad *human capital* in de stad (in de beide scenario's ten opzichte van het referentiescenario).

Tabel 6.5 Werkgelegenheidsgroei (10-jaars groei) in steden verklaard

	Coëfficiënt	t-waarde
Aandeel hoogopgeleiden in de stad	0.55	3.0 **
Aandeel hoogopgeleiden buiten de stad (spatial lag)	0.91	1.2
Bevolkingsgroei	1.46	22.7 **
Files	-0.13	-2.7 *
Sectorale diversiteit	.54	2.0 *
Aandeel industriële werkgelegenheid	-0.44	-3.6 **
Methode	WLS	
Sample	50	
Verklaarde variantie (Adj. R ²)	82%	

De coëfficiënt heeft de samenhang aan tussen de verklarende variabelen en de te verklaren variabele (in dit geval de groei van de werkgelegenheid). De t-waarde geeft het significantieniveau aan: * significant met meer dan 99 % waarschijnlijkheid. ** significant met meer dan 99,9 % waarschijnlijkheid

Bron: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers)

Hierbij is er overigens vanuit gegaan dat alleen de extra hoger opgeleiden op locaties in de stad Rotterdam leiden tot het genoemde werkgelegenheidseffect, niet die op de uitleglocaties en niet op de binnenstedelijke locaties buiten Rotterdam. Dat vanuit het idee dat kennisspillovers alleen in een dicht bebouwde omgeving in de stad optreden, niet buiten de stad. Die aanname wordt weliswaar ondersteund door bovenstaand model – waaruit blijkt dat de voorraad *human capital* in de stad samengaat met meer werkgelegenheidsgroei, maar de voorraad *human capital* buiten de stad (spatial lag) niet – maar blijft natuurlijk discutabel. Het is immers goed denkbaar dat de bewoners op de uitleglocaties in de buurt van Rotterdam in Rotterdam werken en daar kennis spill overs opleveren. In deze berekeningen wordt het voordeel van binnenstedelijk bouwen dan ook eerder over- dan onderschat.

Het is vervolgens de vraag hoe die werkgelegenheidseffecten in een maatschappelijke kosten-batenanalyse aan de bouwalternatieven mogen worden toegerekend. Cruciaal daarbij is de vraag of de mensen die in de nieuwe banen gaan werken werkloos zouden zijn geweest als de nieuwe banen er niet waren geweest. Alleen als dat het geval is mogen de nieuwe banen aan het project worden toegerekend, in de vorm van besparingen op uitkeringen. Dat zal naar verwachting vooral gelden voor de nieuwe banen voor (relatief immobiele) laagopgeleide mensen. In eerdere kosten-batenanalyses is ervan uitgegaan dat dit gemiddeld 10% van de nieuw gecreëerde banen betreft.¹ Dat percentage is hier ook gehanteerd, hoewel dat mogelijk een onderschatting is omdat Rotterdam een relatief hoge werkloosheid kent. Aan de andere kant gaat het Centraal Planbureau er tegenwoordig vanuit dat dit effect nul is, omdat de arbeidsmarkt zich op langere termijn altijd aanpast.



Als van die 10% wordt uitgegaan betekent dat dat met de extra banen tussen de 76 (in het uitleg-alternatief) en 135 uitkeringen (in het referentiealternatief) worden bespaard. De jaarlijkse besparing op een uitkering wordt ingeschat op € 30.000 per voormalige werkloze per jaar. De jaarlijkse besparing op uitkeringen is dan tussen de € 2,2 miljoen (in het uitleg-alternatief) en € 4 miljoen (in het referentie-alternatief). Op die manier berekend levert het verdunningsalternatief ten opzichte van het referentiealternatief € 0,7 miljoen per jaar minder besparing op, en het uitlegalternatief € 1,8 miljoen per jaar (zie tabel 6.6).

Tabel 6.6 Agglomeratievoordelen als gevolg van toename human capital, tov referentiealternatief

	Werkgelegenheidseffect	Aantal bespaarde uitkeringen	Jaarlijkse besparing op uitkeringen in € miljoen
Verdunnen	-216	-22	-0,7
Uitleg	-593	-59	-1,8

Omdat de toekomstige arbeidsmarkt met grote onzekerheden omgeven is, is het niet redelijk om die besparing over een periode van 30 in te boeken. Bovendien wordt niet de volledige besparing vanaf het eerste moment gerealiseerd (de voorspelde werkgelegenheidsgroei had immers betrekking op een periode van 10 jaar). Daarom is er bij het contant maken (zie hoofdstuk 4) vanuit gegaan dat het effect gemiddeld met een vertraging van 5 jaar optreedt, en dat per aan het werk gekomen voormalig werkloze gedurende 5 jaar op een uitkering wordt bespaard. Op deze manier wordt rekening gehouden met de reële mogelijkheid dat de voormalig werkloze terugvalt in de uitkering, of dat hij ook zonder het werkgelegenheidseffect een keer aan het werk was gekomen.

Dit agglomeratie-effect is met grote onzekerheden omgeven en gebaseerd op belangrijke aannames. Vooral de aanname dat alle nieuwgebouwde woningen koopwoningen zijn, en dat agglomeratie-effecten op uitleglocaties niet optreden is erg bepalend voor de uitkomst. Bovendien is het de vraag of er niet toch sprake is van dubbeltelling met de in de vorige paragraaf berekende agglomeratievoordelen (hogere lonen door bevolkingsgroei). En tot slot is het nog maar de vraag of dergelijke besparingen op uitkeringen überhaupt wel mogen worden ingeboekt in een MKBA. Daarom is ervoor gekozen om het effect te presenteren als een bandbreedte van 0 tot het maximale effect.

6.3 Voorzieningen

Behalve agglomeratievoordelen in economische termen zijn er ook agglomeratievoordelen voor stedelijke voorzieningen. Als er meer mensen in hoge dichtheid wonen is er meer draagvlak (kritische massa) voor stedelijke voorzieningen, waardoor er een grotere kwaliteit en diversiteit van voorzieningen in de stad mogelijk is, waardoor er meer keuze is voor de stedelijke bevolking (*love of variety*).⁶¹ Ook dit type agglomeratievoordelen is naar verwachting groter als er meer binnenstedelijk wordt gebouwd, en neemt af naar mate er meer op uitleglocaties wordt gebouwd.

⁶¹ Glaeser, E.L., Kolko, J., Saiz, A., 2001: Consumer City, in: Journal of Economic Geography, pp.27-50.



De waarde hiervan is berekend door vanuit iedere woning in Rotterdam (bestaande en nieuwe woningen) de nabijheid van die voorzieningen te berekenen. Vervolgens wordt de maatschappelijke waarde van die voorzieningen in euro's uitgedrukt op basis van de zogenoemde hedonische prijsmethode, die ervan uitgaat dat de waarde van (publieke) voorzieningen zich uiteindelijk vertaalt in een hogere woningwaarde in de buurt van die publieke voorzieningen. De monetarisering is uitgevoerd met het huizenprijsmodel uit tabel 5.1, waarin onder andere het aanbod en de nabijheid van stedelijke voorzieningen de waarde van een woonlocatie bepaalde.

In dat model zitten de nabijheid van culturele voorzieningen (podiumkunsten), winkels en horeca (kwaliteitsrestaurants en cafés). De vraag is of en in welke mate dat voorzieningenniveau toeneemt als gevolg van de nieuwgebouwde woningen. Daarover zijn geen studies of kengetallen bekend. Daarom is de eenvoudige aanname gedaan dat de percentuele toename van het klantenpotentieel voor de genoemde voorzieningen resulteert in een even grote percentuele toename van het voorzieningenniveau. Van alle nieuwe bouwlocaties is de bijdrage aan de toename van die klantenpotentiaal voor de genoemde voorzieningen berekend.

Vervolgens is het de vraag of die voorzieningen 'gratis' tot stand komen. Bij horeca en winkels kan nog wel worden aangenomen dat dat aanbod automatisch toeneemt als het klantenpotentieel toeneemt. Bij culturele voorzieningen zal het aanbod niet zonder financiering van de overheid toenemen. Bovendien is het de vraag of de toename van voorzieningen niet gewoon de toename van bevolking compenseert, zodat het aantal voorzieningen per hoofd gelijk blijft. Voor cafés zal dat laatste zeker het geval zijn. Om die redenen (financiering en lineariteit) zijn theaters en cafés uit de berekeningen gelaten.

Bij het aanbod aan kwaliteitsrestaurants en winkels voor mode en luxe doen de genoemde problemen zich niet of in mindere mate voor. Beide indicatoren zeggen immers niet zozeer iets over de kwantiteit, maar over de kwaliteit en diversiteit van stedelijke voorzieningen. En juist die kwaliteit en diversiteit nemen toe bij een bepaalde kritische massa. Het uitgangspunt voor deze MKBA is dat de bouwprogramma's via een groter klantenpotentieel bijdragen aan de kwaliteit en diversiteit van die stedelijke voorzieningen.

Bij de empirische uitwerking van dit deel van de agglomeratietheorie voor Nederland is voor de berekening van het klantenpotentieel van voorzieningen uitgegaan van een marktpotentiaal van de totale bevolking. Gemiddeld bevat een woning in Nederland 2,3 bewoners.⁶² Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat dat ook voor alle nieuwgebouwde (en gesloopte!) woningen geldt. Die aanname zou wederom een overschatting van de agglomeratievoordelen van binnenstedelijk bouwen kunnen opleveren omdat het voor de hand ligt dat woningen in de stad een lagere bezettingsgraad hebben dan woningen op uitleglocaties. Aan de andere kant kan ervan worden uitgegaan dat stedelingen meer bijdragen aan de vraag naar stedelijke voorzieningen dan mensen die buiten wonen.

In de analyse is eerst per locatie de toename van het aantal inwoners bepaald. Vervolgens is op basis daarvan de verandering van het klantenpotentiaal voor de (binnenstedelijke) voorzieningen in Rotter-

⁶² Bron: CBS.



dam berekend (de verandering van de marktpotentiaal van de totale bevolking, op basis van feitelijk reistijden en de een reistijdwaarderingfunctie die hoort bij de betreffende voorziening). Het voorzieningenniveau (winkels voor mode en luxe en kwaliteitsrestaurants) is vervolgens verhoogd met het percentage waarmee het klantenpotentiaal toenam. Van dat verhoogde aanbod aan stedelijke voorzieningen is vervolgens op basis van de coëfficiënten in tabel 5.1 berekend wat daarvan de maatschappelijke waarde is, op basis van de hedonische prijsmethode.

Op basis van deze aanpak en aannames blijken wederom de locaties Nieuw Crooswijk, Veilingterrein/gemeentelijke Kwekerij en Zalmhaven de meeste agglomeratievoordelen op te leveren, en Helvoet, Parnassia en Hekelingen de minste (vgl tabel 6.2). En zoals te verwachten viel levert bouwen binnen de stad ook in dit geval meer agglomeratievoordelen op dan bouwen op uitleglocaties. Zowel het alternatief 'verdunnen' als het alternatief 'uitleg' leveren ook hier een min op ten opzichte van het referentiealternatief (zie tabel 6.7). In het uitlegalternatief verliest de stad Rotterdam het meest, maar wint de rest van Nederland (vooral de stad Den Haag) ten opzichte van het referentiealternatief.

Tabel 6.7 Agglomeratievoordelen als gevolg van toename kwaliteit en diversiteit voorzieningen

	Totaal in € miljoen, ten opzichte van het referentiealternatief	Waarvan neerslaat in Rotterdam	Waarvan neerslaat buiten Rotterdam
Verdunnen	-1.3	-0.4	-0.9
Uitleg	-1.3	-1.6	0.3

De vraag is tot slot weer of hier op sprake zou kunnen zijn van dubbeltelling ten opzichte van de directe baten uit de grondexploitaties in hoofdstuk 5. Mensen houden in hun vraag naar woningen mogelijk immers rekening met dit soort voordelen in de toekomst. Een dergelijke waardestijging is bij de berekening van de huizenprijzen in hoofdstuk 5 echter niet meegenomen. Daarin is immers gerekend met prijzen van nu. Wel zijn er nog steeds grote onzekerheden over de vraag of de hogere waarde van voorzieningen überhaupt wel mogen worden meegeteld, of dat de extra voorzieningen niet gewoon compenseren voor de grotere bevolking, en dus per saldo per inwoner geen voordeel opleveren. Daarom is er ook in dit geval voor gekozen om een bandbreedte te hanteren van 0 tot het maximale effect.



7. Agglomeratienadelen

In het vorige hoofdstuk werden agglomeratievoordelen berekend. De theoretische basis daaronder gaat er in essentie vanuit dat naarmate de bevolking in een stad of een stedelijke regio toeneemt, de productiviteit en dus het loonniveau er toeneemt. Maar een grote en groeiende bevolking heeft ook nadelen. De zogenoemde agglomeratienadelen. Zo is er in een grote stad over het algemeen meer criminaliteit dan in een kleine stad, puur vanwege de omvang.⁶³ Dat komt omdat er in een grote stad meer te halen valt, de anonimiteit er groter is en de pakkans kleiner. Ook zijn er in grote steden over het algemeen meer leefbaarheidsproblemen⁶⁴ en milieuproblemen, en is er meer congestie.⁶⁵ Bovendien gaat er bij de groei van een stad vaak natuur en open ruimte verloren. In dit hoofdstuk worden al die agglomeratienadelen van de voorgenoemde bouwplannen berekend.

7.1 Leefbaarheid

Empirisch onderzoek in Nederland laat inderdaad zien dat leefbaarheidsproblemen in grote steden - puur vanwege de omvang - een groter probleem zijn dan in kleine.⁶⁶ Dat zou betekenen dat in het referentiealternatief een toename van de leefbaarheidsproblemen verwacht wordt, puur als gevolg van de toegenomen omvang van de stad Rotterdam. Het genoemde empirische model voor Nederland laat echter zien dat er een drempelwaarde is, waarboven de leefbaarheidsproblemen over het algemeen groter zijn. Boven die drempelwaarde doet de omvang van de stad er niet meer toe. De toename van de bevolking als gevolg van binnenstedelijk bouwen leidt met het gebruikte model dus niet tot extra leefbaarheidsproblemen.

De analyse in dit hoofdstuk blijft dan ook beperkt tot de positieve effecten van binnenstedelijk bouwen op leefbaarheid, via een hogere kwaliteit van de woningvoorraad en de woonomgeving. Door sloop en nieuwbouw (herstructurering) en de verkoop van sociale huurwoningen blijkt de leefbaarheid in steden over het algemeen toe te nemen, en daarmee de waarde van de woningen in de buurt.⁶⁷ Bij herstructurering blijkt het belangrijkste deel van het effect te lopen via veranderingen in de bevolkingssamenstelling. Bij de verkoop van sociale huurwoningen is er ook nog een zelfstandig effect, dat verklaard wordt uit het feit dat mensen in een koopwoning zuiniger zijn op hun woonomgeving, omdat ze een financieel belang hebben bij de kwaliteit van die woonomgeving. Daarnaast gaat er waarschijnlijk nog een positief effect uit van het bebouwen van braakliggende (voormalige industrie-)terreinen op de leefbaarheid en de waarde van de woningen in de buurt.⁶⁸

⁶³ Glaeser. E., Sacerdore, B., 1999: Why is there more crime in cities?, in: Journal of Political economy, 107, 6, pp. 225-258.

⁶⁴ P.C. Cheshire, D.G. Hay, 1989: Urban Problems in Western Europe. An economic Analyses (Unwin Hyman, London).

⁶⁵ E.L. Glaeser, M.E. Kahn, 2008: The greenness of cities: carbon dioxide emissions and urban development, NBER Working Paper 14238.

⁶⁶ G.A. Marlet, C.M.C.M. van Woerkens, 2007: Op weg naar Early Warning. Omvang, oorzaak en ontwikkeling van problemen in de wijk (Atlas voor gemeenten, Utrecht).

⁶⁷ G.A. Marlet, C.M.C.M. van Woerkens, 2011: De effectiviteit van grotestedenbeleid. Kwantitatieve evaluatie GSB III 2005-2009 (Atlas voor gemeenten, Utrecht).

⁶⁸ Bron: J. Rouwendaal, W. van der Straaten, The Costs and Benefits of Providing, Open Space in Cities, 2008



Op basis van het leefbaarheidsmodel uit tabel 7.1 worden de leefbaarheidsgevolgen van de verschillende woningbouwalternatieven berekend en in euro's uitgedrukt. In het model is de ontwikkeling van de problemen op het gebied van overlast, verloedering en onveiligheid verklaard uit verschillende andere ontwikkelingen in de wijk, waaronder fysieke ingrepen zoals herstructurering en de verkoop van sociale huurwoningen.⁶⁹

Tabel 7.1 Ontwikkeling Overlast, verloedering en onveiligheid (2000-2008) verklaard

	Coëfficiënt	t-waarde
Nieuwbouw als percentage van de woningvoorraad	-0,06	-5,1**
Aandeel verkochte sociale huurwoningen	-0,24	-5,1**
Stedelijke Vernieuwing (ISV)	-0,02	-2,6*
Grotestedenbeleid (GSB)	0,01	2,5*
Overlast, verloedering en onveiligheid in 2000	-0,42	-21,0**
Gemeente > 40.000 inwoners	0,03	5,2**
Aandeel hoogbouw	0,61	9,5**
Aantal scholen ⁷⁰	0,02	0,3
Cafés	0,07	4,0**
Winkelcentra	0,02	2,7*
Woonerfjes	0,02	4,7**
Aandeel zelfstandigen	-0,14	-5,2**
Aandeel antillianen	0,76	4,5**
Aandeel gezinnen met kinderen	0,24	5,4**
Aandeel jongeren	0,12	2,4*
Aandeel ouderen	-0,07	-2,8**
Jeugdwerkloosheid (kruitvat)	0,18	5,0**
Sociale cohesie	-0,01	-6,2**
Methode	OLS	
Sample	2556	
Verklaarde variantie (Adj. R ²)	26%	

De coëfficiënt heeft de samenhang aan tussen de verklarende variabelen en de te verklaren variabele (in dit geval de indexscore voor overlast, verloedering en onveiligheid). De t-waarde geeft het significantieniveau aan:

* significant met meer dan 99 % waarschijnlijkheid

** significant met meer dan 99,9 % waarschijnlijkheid

Bron: Atlas voor gemeenten

Net als in de rest van deze MKBA is ervan uitgegaan dat alle nieuwe woningen uit koopwoningen bestaan en alle gesloopte woningen uit sociale huurwoningen. Daarmee wordt in die wijken het aandeel

⁶⁹ Zie voor een uitgebreide beschrijving: G. Marlet, C. van Woerkens, 2011: De effectiviteit van grotestedenbeleid. Kwantitatieve evaluatie GSB III 2005-2009 (Atlas voor gemeenten, Utrecht).

⁷⁰ Scholen en winkelcentra blijken in het model te functioneren als hangplekken waardoor in wijken met scholen en winkelcentra significant meer overlast voorkomt.



sociale huurwoningen lager, waardoor (op basis van de coëfficiënt uit tabel 7.1) de problemen op het gebied van overlast, verloedering en onveiligheid volgens het model afnemen.

Op basis van de coëfficiënt uit bovenstaand model is een inschatting gemaakt van die afname. En met de coëfficiënt uit het model in tabel 5.1 (het effect van overlast, verloedering en onveiligheid op de woningprijzen) is daar vervolgens een bedrag aan gekoppeld. De leefbaarheidswinst als gevolg van afname van het aandeel sociale huurwoningen is het grootst op de locaties in Pendrecht, Afrikaanderwijk en Nieuw Crooswijk (tabel 7.2). De maatschappelijke waarde daarvan ligt op al die locaties boven de € 5 miljoen.

Tussen de verschillende alternatieven is het verschil echter minder groot omdat herstructurering van de wijken met de grootste leefbaarheidsproblemen in alle alternatieven plaatsvindt. Wel is het leefbaarheidseffect op de uitleglocaties geringer dan op de binnenstedelijke locaties. Daardoor gaat een deel van het leefbaarheidseffect als gevolg van de afname van het aandeel sociale huurwoningen verloren als wordt verdund of (vooral) geschrapt. Dat verlies komt uit op 1,2 miljoen euro bij verdunnen en 3,6 miljoen euro bij het uitlegalternatief (zie tabel 7.3).

Tabel 7.2 Bouwlocaties die de grootste leefbaarheidswinst opleveren

	<i>Door afname sociale huur</i>	<i>Door herstructurering en bebouwing onaantrekkelijke plekken</i>
1.	Nieuw Crooswijk	Nieuw Crooswijk
2.	Afrikaanderwijk	Katendrecht
3.	Pendrecht	Helvoet

Tabel 7.3 Waarde minder overlast, verloedering en onveiligheid, in € miljoen (NCW) t.o.v. referentie

	<i>Door afname sociale huur</i>	<i>Door herstructurering en bebouwing onaantrekkelijke plekken</i>
Verdunnen	- 1,2	-4,3
Uitleg	- 3,6	-18,8

Er wordt ook een positief leefbaarheidseffect verwacht van herstructurering en het bebouwen van 'minder aantrekkelijke plekken in de stad. Voor het berekenen van dit effect is wederom het leefbaarheidsmodel uit tabel 7.1 gebruikt. Dat betekent dat van iedere nieuwgebouwde woning in de wijk verondersteld wordt dat die voor een verbetering van de leefbaarheid zorgt. Voor de herstructureringswijken is dat een terechte veronderstelling. Daar – in Nieuw Crooswijk, Afrikaanderwijk en Pendrecht – worden immers ook woningen gesloopt, zodat hier echt sprake is van herstructurering. Dat gebeurt echter in alle alternatieven. Alleen het aantal nieuwgebouwde woningen varieert. Het model berekent de grootste effecten in de alternatieven waarin in deze gebieden de meeste nieuwe woningen worden gebouwd, omdat daar de bevolkingssamenstelling het meest 'verbetert'.



Locaties waar op voormalige industrieterreinen, (de 'minder aantrekkelijke plekken'), wordt gebouwd zijn op dezelfde manier behandeld als de herstructureringsgebieden. Ook hier wordt er dus vanuit gegaan dat meer nieuwe woningen voor een betere leefbaarheid en hogere waarde van de woningen in de buurt zorgen. In de berekeningen is er vanuit gegaan dat dit effect zich alleen voordoet op binnenstedelijke locaties in de huidige woonwijken. Nieuwe locaties (bijvoorbeeld sommige voormalige haventerreinen) die relatief ver van bestaande woonwijken liggen zijn uit de berekening gelaten, omdat ervan wordt uitgegaan dat er op dit moment geen woningen zijn die 'last hebben van' die 'braakliggende' terreinen.

Op die manier berekend, is het leefbaarheidseffect van 'herstructurering' het grootst in Nieuw Crooswijk, Katendrecht en Helvoet (tabel 7.2). In het referentiealternatief is de totale welvaartswinst als gevolg van de verbeterde leefbaarheid door nieuwbouw en herstructurering zo'n € 30 miljoen.

Er is bij de berekeningen vanuit gegaan dat een dergelijk leefbaarheidseffect van nieuwbouw zich op uitleglocaties niet voordoet. Daardoor gaat in het uitlegalternatief een belangrijk deel van dit leefbaarheidseffect verloren, wat een min van € 18,8 miljoen voor dat alternatief oplevert. Het verdunnen-alternatief levert op dit punt € 4,3 miljoen minder op (tabel 7.3). Gegeven de aannames (honderd sociale huur bij de gesloopte woningen, honderd procent koop bij de nieuwe woningen, en geen leefbaarheidseffect van nieuwbouw op uitleglocaties) is dit eerder een overschatting van het voordeel van binnenstedelijk bouwen dan een onderschatting.

In theorie gaat een verbetering van de leefbaarheid ook samen met vermeden kosten van politie en justitie. Uit eerder onderzoek bleek dat voor herstructureringslocaties deze voorkomen kosten slechts 1% van de leefbaarheidswinst bedroegen⁷¹. Ze zijn daarom in deze studie achterwege gelaten.

In de berekening van het leefbaarheidseffect in verschillende scenario's is – net als bij vergelijkbare berekeningen in deze MKBA – uitgegaan van het lineaire verband dat in tabel 7.1 geschat is. De verwachting van Rotterdam zelf is dat er verschillende wijken in de stad zullen afglijden als er op binnenstedelijke locaties niet verder wordt geherstructureerd. Als het inderdaad zo is dat wijken in een vrije val belanden als er niets meer gedaan wordt, dan wordt dat effect in de lineaire berekening onderschat. Recent onderzoek van Atlas voor gemeenten toont aan dat zich in de wijkontwikkeling inderdaad zogenoemde omslagpunten voordoen⁷², waarop de leefbaarheid van wijken versneld verbetert of verslechtert. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen hoe de Rotterdamse wijken zich verhouden tot die omslagpunten en wat dat betekent voor de verwachtingen van de ontwikkeling van de leefbaarheid in die wijken. Een potentiële negatieve ontwikkeling bij niet ingrijpen is meegenomen als onzekerheid in de gevoeligheidsanalyse in hoofdstuk 9.

⁷¹ Zie De sociale baten van fysieke investeringen, LPBL en Atlas voor gemeenten, 2010

⁷² K. Leidelmeijer, G. Marlet, R. Schulenburg, C. van Woerkens, 2010: Omslagpunten in de ontwikkeling van wijken. Leefbaarheid en selectieve migratie (Atlas voor gemeenten/Rigo, Utrecht/Amsterdam).



7.2. Verkeer en vervoer

De locaties waar woningen worden gebouwd hebben invloed op mobiliteitsstromen. Binnenstedelijk bouwen vergroot de verkeerstromen binnen en tussen stadswijken, waar de bestaande infrastructuur en OV-voorzieningen vaak al zwaar belast worden. En bouwen in de uitleg leidt ook tot extra verkeer, vooral tussen de nieuwe wijken en werklocaties, waardoor de knelpunten op snelwegen en OV-verbindingen sterk kunnen toenemen. De kosten en baten van verstedelijking bestaan dus in eerste instantie uit veranderingen van de kosten van knelpunten bij het gebruik van auto en OV.

Investerings

Knelpunten kunnen leiden tot keuzes voor investeringen in verkeer en vervoer. Dat zijn echter deels afzonderlijke beleidskeuzes, die wel samenhangen met keuzes rond verstedelijking maar daar niet altijd automatisch uit volgen. Het is immers soms denkbaar – hoewel niet aantrekkelijk – om knelpunten te accepteren, bijvoorbeeld als de kosten van het oplossen van deze knelpunten zeer hoog zijn. Daarom verdient het aanbeveling om van investeringen in verkeer en vervoer een afzonderlijke MKBA te maken⁷³. Dergelijke MKBA's passen echter niet in de scope van dit onderzoek, waarin de nadruk ligt op woningbouw. Tegen deze achtergrond worden investeringen in verkeer en vervoer alleen meegenomen in de verstedelijkingsvarianten voor zover zij onlosmakelijk verbonden zijn met woningbouw. Zo is het niet voorstelbaar dat een nieuwe woonwijk in het weiland wordt aangelegd zonder weg daar naartoe, of zonder busverbinding. Naast deze sobere invulling van de infrastructuur in de MKBA is in hoofdstuk 9 een beknopte gevoeligheidsanalyse gepresenteerd waarin zichtbaar wordt voor welke omvang van infrastructuuruitgaven in de praktijk vaak wordt gekozen.

Infrastructuur voor Rotterdam-Zuid

De minder goede bereikbaarheid van werklocaties vanuit de woonlocaties in Rotterdam-Zuid resulteert gemiddeld in € 20.000 euro lagere woningprijzen dan ten noorden van de rivier (zie hoofdstuk 5). Die slechtere bereikbaarheid heeft twee oorzaken. Ten eerste is de ligging van Rotterdam-Zuid ten opzichte van de rest van de Randstad, en in het bijzonder Den Haag, minder gunstig. En ten tweede zijn er knelpunten in de infrastructuur, vooral bij het oversteken van de rivier.

In het hypothetische geval dat investeringen in infrastructuur de bereikbaarheid van Rotterdam-Zuid op hetzelfde peil brengen als in het noordelijk deel, zou de waarde van alle 112.640 woningen⁷⁴ in Rotterdam-Zuid met € 20.000,- euro stijgen. De bereikbaarheidsbaten van deze investeringen zijn dan circa 2¼ miljard euro. Dat zou dan ook betekenen dat investeringen van maximaal 2¼ miljard euro rendabel zouden kunnen zijn. In werkelijkheid zal – ook bij perfecte infrastructuur – de ligging van Rotterdam-Zuid minder gunstig zijn dan van het noordelijk deel. Daarom zal het maximaal rendabel te investeren bedrag vermoedelijk tussen 1 en 2 miljard euro liggen.

⁷³ Het feit dat het bij woningbouwlocaties gaat om een integrale afweging doet daar niets aan af. Ook bij een integrale afweging dient onderzoek zichtbaar te maken welke keuzemogelijkheden er bestaan. Een keuze voor uitleg met sobere infrastructuur behoort tot het palet van beleidsmogelijkheden. Daarom dienen ook de effecten van die keuze in het onderzoek naar voren te komen.

⁷⁴ Betreft 2008/2009, totaal van Feijenoord (32.455), IJsselmonde (28.042), Pernis (2.241), Charlois (33.710) en Hoogvliet (16.192). Bron: Gemeente Rotterdam, Centrum voor Onderzoek en Statistiek, Kerncijfers&Trends Rotterdam 2009, p. 42.



Deze schatting van de maximaal te behalen baten kan een richtsnoer zijn als beleidsmakers beogen om rendabel te investeren. Er zouden dan pakketten van investeringen tot maximaal dit bedrag kunnen worden samengesteld, die vervolgens met een MKBA worden onderzocht. De kans op positieve uitkomsten is het grootst als de investeringen zoveel mogelijk bestaande knelpunten oplossen.

Bestaande verkeersberekeningen

Bij het berekenen van de kosten en baten die optreden in het verkeer en vervoer is gebruik gemaakt van bestaande berekeningen met het verkeersmodel van de gemeente Rotterdam (verkeersmodel RVMK2.2, Regionale Verkeersmilieukaart stadsregio Rotterdam). Hierbij zijn toekomstbeelden geselecteerd die het meest relevant zijn voor de MKBA Verstedelijking. Het gaat dan met name om toekomstbeelden die in termen van woningbouwomvang en –locaties zo veel mogelijk lijken op de hiervoor beschreven scenario's. Allereerst is daarbij gewerkt met het scenario "Referentie 2020". Daarin wordt uitgegaan van woningbouw zoals gewenst door de Stadsregio (83% binnenstedelijk). De sociaal-economische ontwikkeling is ontleend aan het Strong Europe (SE) scenario uit de studie "Welvaart en Leefomgeving" (WLO) van de planbureaus. Als basis voor de infrastructuur 2020 is het netwerk van 2004 gebruikt, aangevuld met reeds geplande investeringen tot 2020.

Knelpunten

In het Referentie 2020 scenario zijn gebieden en transportassen met relatief grote potentiële knelpunten geïdentificeerd. Voor het autoverkeer is daarbij de vertraging in de avondspits als indicator gebruikt. De verbindingen en gebieden met de grootste vertragingen zijn weergegeven in tabel 7.4. Het blijkt dat met name binnen gebieden en op korte afstanden tussen gebieden de reistijdverliezen in de avondspits groot zijn. Tussen gebieden ondervinden vooral ritten naar Capelle a/d IJssel en Prins Alexander veel vertraging. De herkomst van vertraagde ritten is vaak Rotterdam Centrum of Krimpen a/d IJssel.

Tabel 7.4. Reistijdverliezen per auto tussen bestemmingen in de regio

Nr.	Verbinding/gebied	Reistijdverliezen ^a	Reisafstand in Km ^b
1	Vlaardingen (intern)	14723	3
2	Prins Alexander (intern)	10407	5
3	Spijkenisse (intern)	10053	4
4	Capelle a/d IJssel (intern)	8801	3
5	Prins Alexander → Capelle a/d IJssel	7467	4
6	Krimpen a/d IJssel → Capelle a/d IJssel	6839	4
7	Krimpen a/d IJssel → Prins Alexander	6277	7
8	Vlaardingen → Schiedam	6035	7
9	Capelle a/d IJssel → Krimpen a/d IJssel	6034	4
10	Kralingen → Prins Alexander	5833	8
11	Centrum → Schiedam	5660	7
12	Spijkenisse → Hoogvliet	5609	5
13	Centrum → Feyenoord	5590	5



14	Hoogvliet → Spijkenisse	5546	6
15	Capelle a/d IJssel → Prins Alexander	5033	3
16	Ridderkerk (intern)	4977	2
17	Centrum → Delfshaven	4782	3
18	Schiedam → Vlaardingen	4661	8
19	Prins Alexander → Kralingen	4358	9
20	Centrum → Kralingen	4329	3

^a In 2040, per werkdag in minuten. Het reistijdverlies is geschat als het verschil in reistijd tussen avond en "restdag" (restdag=niet ochtend en niet avond). Voor zover er ook buiten de ochtend- en avondspits vertraging optreedt, geeft deze methode een onderschatting van de totale reistijdverliezen in de avondspits. Voor het selecteren van verbindingen en gebieden waar reistijdverliezen een groot knelpunt zijn, is de methode echter geschikt.

^b Reisafstand met de auto berekend door Google maps. Interne reisafstanden zijn gelijk verondersteld aan de helft van de afstand hemelsbreed tussen de uitersten van het bebouwde gebied van de (deel) gemeente.

Tabel 7.5 laat de top 20 van verbindingen en gebieden met een OV knelpunt zien. Als indicator voor een knelpunt is daarbij gezocht naar een cijfer dat zowel het aantal reizen als de 'overmatige' reistijd weergeeft, net als de reistijdverliezen bij de auto in tabel 8.1. Daarbij is het niet eenvoudig om aan te geven wat 'overmatige' reistijd in het OV is. Er is gekozen om reistijd boven 30 minuten (enkele reis, deur tot deur) als criterium te hanteren.

Het blijkt dat met name ritten van en naar Prins Alexander en Feyenoord vaak meer dan 30 minuten vergen. Verder valt op dat de lijst grotendeels 'kris-kras' reizen bevat: reizen die niet van of naar Rotterdam Centrum gaan. Uitzonderingen op deze observatie zijn reizen tussen Rotterdam Centrum en de relatief ver weg gelegen plaatsen Spijkenisse (24 km) en Hellevoetsluis (36 km). Ook reizen van het Centrum naar Krimpen a/d IJssel duren vaak lang, ondanks de relatief korte afstand (10 km).

Tabel 7.5 Reistijd openbaar vervoer tussen bestemmingen in de regio

Nr.	Verbinding/gebied	Reistijda	'Overmatige reistijd' ^b	Reisafstand in Km ^c
1	Feyenoord → Prins Alexander	38	3831	13
2	Charlois → Prins Alexander	44	2663	20
3	Prins Alexander → Charlois	41	2225	17
4	Schiedam → Prins Alexander	44	2221	14
5	Overschie → Berkel en Rodenrijs	44	2209	9
6	Centrum → Spijkenisse	40	2066	24
7	Prins Alexander → Vlaardingen	52	2021	19
8	Delfshaven → Prins Alexander	35	1913	14
9	Prins Alexander → Feyenoord	36	1842	13
10	Eemhaven/Waalhaven → Prins Alexander	56	1823	22
11	Prins Alexander → Schiedam	42	1782	15
12	Barendrecht → Prins Alexander	51	1693	18
13	Feyenoord → Vlaardingen	42	1656	20
14	Vlaardingen → Prins Alexander	49	1654	18
15	Centrum → Krimpen a/d IJssel	39	1576	10



16	Feyenoord → Krimpen a/d IJssel	54	1524	12
17	Prins Alexander → Barendrecht	52	1496	15
18	Kralingen → Vlaardingen	40	1461	16
19	Centrum → Hellevoetsluis	60	1397	36
20	Feyenoord → Capelle a/d IJssel	34	1350	11

^a In 2040, enkele reis in de ochtend in minuten. Verbindingen met minder dan 100 reizen per dag in de ochtend zijn weggelaten.

^b Reistijd boven 30 minuten maal het aantal verplaatsingen.

^c Reisafstand met de auto berekend door Google maps. De reisafstand voor het openbaarvervoer kan aanzienlijk hoger uitpakken, afhankelijk van de routes van de beschikbare OV-lijnen.

Relatie bouwlocaties-verkeersknelpunten

Tabel 7.6 geeft bij elk van de in hoofdstuk 4 geselecteerde voorbeeldlocaties aan of deze invloed heeft op de hiervoor geïdentificeerde grote auto- en OV-knelpunten. Het blijkt dat met name de grote bouwlocaties in Lansingerland en de Zuidplaspolder aanzienlijke reistijden met het openbaar vervoer met zich mee zullen brengen. Ook op de weg zullen deze bouwlocaties tot flinke knelpunten kunnen leiden. Bij de andere locaties zijn de veranderingen in aantallen woningen tussen de beleidsalternatieven kleiner. Ook daar zal extra woningbouw leiden tot grotere knelpunten, bijvoorbeeld in Krimpen a/d IJssel (Algerabrug) en Spijkenisse (interne reizen, A15, A4).

Tabel 7.6 Bereikbaarheidsknelpunten per woningbouwlocatie

Nr	Naam	Gemeente	Verschillen t.o.v. referentie		Gerelateerd aan gro(o)t(e) verkeersknelpunt(en):	
			aantal woningen alternatief verdunnen	aantal woningen uitlegt.	Vervoer-middel	Type knelpunt
1	Parkstad	Rotterdam	-124	-756	-	
2	Veilingterrein/gem. Kwekerij	Rotterdam	0	-700	-	
3	Katendrecht (incl. pols)	Rotterdam	-440	-1182	-	
4	Zalmhaven	Rotterdam	0	-545	-	
5	Stormeiland	Krimpen a/d IJssel	0	-800	auto	Algerabrug
6	Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	Schiedam	-295	-695	-	
7	Lever FabergeZ	Vlaardingen	0	-350	auto	Vlaardingen (intern)
8	De Elementen Haven	Spijkenisse	0	-700	auto	Spijkenisse (intern), Spijkenisserbrug, A15, A4
9	Helvoet/Vermaat	Hellevoetsluis	0	-550	-	
10	Nieuw Crooswijk	Rotterdam	-378	0	-	
11	Afrikaanderwijk	Rotterdam	-119	0	-	
12	Pendrecht – Zuidwijk	Rotterdam	-110	0	-	
13	Wilderszijde	Lansingerland	+1300	+1300	auto	N471, N472, N470, A12, A13
					OV	Reistijd werklocaties
14	Zuidplaspolder – Ringvaartdorp	Zuidplas	0	+3000	auto	A20
					OV	Reistijd werklocaties
15	Polder Nieuwland	Rotterdam	+250	0	-	



16	Holy Noord (Midden Delfland)	Vlaardingen	+166	+478	auto	A20
17	Hekelingen	Spijkenisse	0	+700	auto	Spijkenisse (intern), Spijkenisserbrug, A15, A4
18	Parnassia	Hellevoetsluis	0	+550	auto	N494, N218, A15, Harmsenbrug

Reistijd en woningprijzen niet dubbeltellen

Bouwen op binnenstedelijke locaties leidt tot minder reistijd voor de bewoners van de nieuwe, 'verschoven' woningen dan bouwen op uitleglocaties. Deze reistijdeffecten voor deze bewoners worden hieronder getoond, maar niet als extra baten toegevoegd aan de MKBA (wel zijn de congestie-effecten voor anderen dan de nieuwe bewoners als externe effecten toegevoegd). De reden om de reistijdeffecten voor de bewoners van 'verschoven' woningen niet mee te nemen is dat dit zou leiden tot een dubbeltelling. De prijs van woningen op verschillende locaties wordt onder meer bepaald door de bereikbaarheid van werklocaties, van voorzieningen en van andere woongebieden vanuit deze locaties. Binnenstedelijke nieuwbouwwoningen 'scoren' qua bereikbaarheid beter dan woningen op uitleglocaties. Daardoor zijn de toekomstige bewoners bereid om meer te betalen voor binnenstedelijke woningen dan voor een overigens vergelijkbare woning op een uitleglocatie. In de praktijk is dit moeilijk zichtbaar omdat woningprijzen mede worden bepaald door vele andere factoren die verschillen tussen binnenstedelijk en uitleg, zoals overlast en onveiligheid, omvang van de woning, grondgebonden of niet etc. In de voorspelde woningprijzen in dit rapport zijn al deze factoren meegenomen, inclusief de bereikbaarheid. Een betere bereikbaarheid leidt in die berekeningen tot een hogere woningprijs. Als de waarde van minder reistijd voor de nieuwe bewoners van binnenstedelijke locaties daarnaast als een extra baat wordt meegenomen, wordt de bereikbaarheidsverbetering dubbel geteld⁷⁵.

Auto: externe kosten congestie, emissies en ongevallen

Tabel 7.7 geeft een indicatie van de congestiekosten die gemoeid zijn met bouwen op een uitleglocatie versus een binnenstedelijke locatie. Uit deze berekening volgt een congestiebaat van binnenstedelijk bouwen van bijna 350 euro per woning per jaar. Deze berekening is gebaseerd op diverse veronderstellingen. Gevoeligheidsanalyses geven aan dat de congestiebatens waarschijnlijk liggen tussen 200 en 450 euro per woning per jaar. Een soortgelijke berekening voor de kosten van ongevallen en emissies leidt tot een baat van binnenstedelijk bouwen van circa 350 euro per woning per jaar. Omdat deze kosten voor ongeveer de helft uit kosten van ongevallen bestaan, en kosten van ongevallen niet per definitie externe effecten zijn, is van deze bedragen 75% meegenomen in de MKBA. Dit leidt tot geschatte externe baten van minder ongevallen en emissies van ruim 250 euro per woning per jaar, met een bandbreedte van 150 tot 350 euro per woning per jaar.

⁷⁵ Voor dubbeltellen van zogenaamde 'indirecte effecten' wordt gewaarschuwd in de richtlijnen voor kosten-batenanalyse. Zie Eijgenraam, C.J.J., Koopmans, C.C., Tang, P.J.G. & Verster, A.C.P. (2000) Evaluatie van infrastructuurprojecten; Leidraad voor kosten-batenanalyse, Sdu, Den Haag (deze publicatie staat bekend als de "OEI-leidraad"); en Elhorst, J.P., Heyma, A., Koopmans, C.C. & Oosterhaven, J. (2004) Indirecte effecten infrastructuurprojecten: aanvulling op de Leidraad OEI, Rapport 761a, SEO: Amsterdam.



Tabel 7.7. Indicatieve berekening kosten auto

	Uitleg	Binnen- stedelijk	Uitleg t.o.v binnen- stedelijk	Toelichting
Alle cijfers per woning, tenzij anders vermeld				
VERONDERSTELLINGEN				
Reistijd per rit (min)	15,3	13,4	2,0	Ontleend aan cijfers gem. R'dam
Km per rit	14,5	16,3	-1,8	O.b.v. CBS (MON)
Personen per voertuig	1,3	1,3	0	Ingeschat o.b.v. cijfers RWS ^b
Personen per woning	2,6	2,2	0,4	O.b.v. cijfers CBS ("In uw buurt")
Waarde van reistijd (€ per uur)	11,56	11,56	0	Richtlijn RWS, EC scenario ^b
Congestiekosten stad (€/voertuigkm)	0,25	0,25	0	Geldt voor ritten met congestie ^a
Congestiekosten snelweg (€/voertuigkm)	0,30	0,30	0	Geldt voor ritten met congestie ^a
Aandeel ritten met congestie	40%	40%	0%	Schatting
Aandeel congestiekm in congestieritten	50%	50%	0%	Veronderstelling
Aandeel stad in km (ritten met congestie)	10%	30%	-20%	Schatting
Aandeel snelweg in km (ritten met congestie)	60%	60%	0%	Schatting
Aandeel rest in km (ritten met congestie)	30%	10%	20%	Schatting
Kosten ongevallen&emissies (€/voertuigkm)	0,035	0,035	0	Bron: CE ^c
Aandeel externe kosten ongevallen&emissies	75%	75%	0	
RESULTATEN REISTIJD EN CONGESTIE				
Aantal voertuigritten per jaar	1094	372	722	
Aantal autokm per jaar (dvd voertuigkm)	15852	6076	9776	
Totale reistijd (voertuiguren)	279	83	196	
Aantal autokm per jaar (dvd persoonskm)	20608	7899	12709	
Totale reistijd (persoonsuren)	363	108	255	
Waarde van reistijd (€/jaar)	4195	1244	2951	NB Zit in woningprijzen
Externe kosten congestie stad (€/jaar)	79	91	-12	
Externe kosten congestie snelweg (€/jaar)	571	219	352	
Externe kosten congestie totaal (€/jaar)	650	310	340	Verwerkt in MKBA
Kosten ongevallen&emissies (€ per jaar)	555	213	342	
Externe kosten ongevallen&emissies (€/jaar)	416	159	257	Verwerkt in MKBA

^a Bron: CE, Handbook on estimation of external costs in the transport sector, p.34

^b Bron: http://www.rijkswaterstaat.nl/images/VoT%20PV-%20Auto%20per%20motief%20basisjaar%202010%20EC_tcm174-296216.pdf

^c CE, De prijs van een reis, 2005, p. 11.



Openbaar vervoer: externe kosten en subsidies

Indicatieve berekeningen van de kosten van openbaar vervoer (tabel 7.8) laten zien dat de kosten van emissies en ongevallen zowel bij bouwen in de uitleg als bij binnenstedelijk bouwen relatief klein zijn. Het verschil is slechts 5 euro per woning per jaar, in het voordeel van uitleg, met een bandbreedte van 0 tot 10. Dit heeft twee oorzaken: enerzijds is het OV schoner en veel veiliger dan de auto; anderzijds wordt in de praktijk minder gebruik gemaakt van het OV dan van de auto, ook op binnenstedelijke locaties.

Extra OV gebruik vergt extra exploitatiesubsidie. De effecten hangen sterk afhangen van eventuele aanpassingen van het OV-aanbod. Daarbij kunnen in hoofdlijnen drie mogelijkheden worden onderscheiden:

1. Het aantal voertuigen en de lengte daarvan verandert niet. In dat geval nemen de opbrengsten toe zonder dat de kosten toenemen. Onder deze veronderstelling zou echter ook het discomfort van OV-reizigers door vollere voertuigen moeten worden meegenomen. Volgens een CPB/KiM publicatie⁷⁶ kunnen hiermee flinke kosten gemoeid zijn.
2. Het aantal voertuigen en de lengte van voertuigen veranderen mee met het aantal reizigers, waardoor de zitplaatskans gelijk blijft. De dienstregeling blijft hetzelfde (er rijden bijv. in de spits 2 bussen achter elkaar en trams worden langer). In dit geval zijn er geen kosten van discomfort, maar wel van extra voertuigen en bestuurders, en van langere voertuigen.
3. Het aantal voertuigen en bestuurders verandert mee met het aantal reizigers, waardoor de zitplaatskans gelijk blijft. De dienstregeling wordt frequenter. In dit geval zijn er t.o.v. mogelijkheid 2 extra baten van een hogere frequentie, maar ook extra kosten van bestuurders (omdat het niet in een deel van de gevallen om extra voertuigen gaat, maar in alle gevallen).

De kosten van discomfort (mogelijkheid 1) en de baten van een hogere frequentie (mogelijkheid 3) zijn lastig te berekenen en vallen buiten de scope van een kengetallenbenadering van verkeerseffecten. Ook geldt dat mogelijkheid 2 qua aanpassing van het aanbod aan de vraag tussen 1 en 3 in ligt. Daarom wordt in deze berekeningen uitgegaan van mogelijkheid 2.

Uitgaande van mogelijkheid 2 zullen de marginale kosten van extra reizigers lager liggen dan de gemiddelde kosten omdat niet altijd extra voertuigen en bestuurders nodig zijn. Daarom zal de 'marginale dekkingsgraad' hoger liggen dan de gemiddelde dekkingsgraad. Uitgaande van een gemiddelde dekkingsgraad van 50 à 60% (in stedelijk gebied zijn er veel reizigers maar ook hoge kosten door dure vervoersvormen en een relatief lage snelheid), is een marginale dekkingsgraad van 75% verondersteld.

Deze uitgangspunten leiden tot extra subsidiekosten van bouwen in de uitleg van naar schatting circa 40 euro per woning per jaar. Hierbij geldt een bandbreedte van 20 tot 100 euro. Deze kosten zijn relatief beperkt omdat in de uitleg slechts weinig gebruik wordt gemaakt van het OV.

⁷⁶ Centraal Planbureau/Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Het belang van openbaar vervoer, 2009, paragraaf 4.7



Tabel 7.8 Indicatieve berekening kosten openbaar vervoer

	Uitleg	Binnen stedelijk	Uitleg min binnen- stedelijk	Toelichting
Alle cijfers per woning, tenzij anders vermeld				
VERONDERSTELLINGEN				
Km per rit	24,3	10,9	13,4	O.b.v. CBS (Mobiliteitsonderzoek Nederland)
Personen per woning	2,6	2,2	0,4	O.b.v. cijfers CBS ("In uw buurt")
Kosten ongevallen&emissies (€/persoonskm)	0,0075	0,0075	0	Schatting: helft van milieukosten auto ^a
Dekkingsgraad extra OV kilometers	50%	75%	-25%	Schatting
Kosten OV voor reiziger (€ per km)	0,10	0,10	0	Bestaande tarieven, afgerond
RESULTATEN KOSTEN EMISSIES EN ONGEVALLEN				
Aantal ritten per jaar	41	158	-117	
OV kilometers	986	1716	-730	
Kosten ongevallen&emissies (€ per jaar)	7	13	-5	Toegevoegd aan MKBA
Productiekosten extra OV (€ per km)	0,200	0,133	0,067	
Subsidie voor extra OV (€ per km)	0,100	0,033	0,067	
Subsidie per jaar	99	57	41	Toegevoegd aan MKBA

a CE, De prijs van een reis, 2005, p. 11

Vertaling naar locaties

De cijfers voor autogebruik en OV gebruik in de tabellen 7.7 en 7.8 gelden voor extremen in termen van locaties: een typisch binnenstedelijke locatie middenin een grote stad (Delfshaven) versus een typische uitleglocatie op afstand van de stad (Lansingerland/Bleiswijk). De woningbouwlocaties in dit onderzoek liggen vaak tussen deze extremen in. Tabel 7.9 geeft per locatie aan hoe de onderzoekers verwachten dat het verplaatsingspatroon van de bewoners zal zijn: 0% is binnenstedelijk in de grote stad en 100% is uitleg op afstand zonder trein, metro of sneltram.

Tabel 7.9. Mate waarin locaties een 'uitleg' verplaatsingspatroon kennen

Nr	Naam	Gemeente	'Uitleg' karakter van verplaatsingspatroon
1	Parkstad	Rotterdam	0%
2	Veilingterrein/gem. Kwekerij	Rotterdam	25%
3	Katendrecht (incl. pols)	Rotterdam	0%
4	Zalmhaven	Rotterdam	0%
5	Stormeiland	Krimpen a/d IJssel	75%
6	Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	Schiedam	25%
7	Lever FabergeZ	Vlaardingen	75%



8	De Elementen Haven	Spijkenisse	50%
9	Helvoet/Vermaat	Hellevoetsluis	100%
10	Nieuw Crooswijk	Rotterdam	25%
11	Afrikaanderwijk	Rotterdam	0%
12	Pendrecht – Zuidwijk	Rotterdam	25%
13	Wilderszijde	Lansingerland	100%
14	Zuidplaspolder – Ringvaartdorp	Zuidplas	100%
15	Polder Nieuwland	Rotterdam	75%
16	Holy Noord (Midden Delfland)	Vlaardingen	100%
17	Hekelingen	Spijkenisse	100%
18	Parnassia	Hellevoetsluis	100%

Conclusie

Op basis van de indicatieve berekeningen in deze paragraaf kan worden geschat dat bouwen in de uitleg in plaats van binnenstedelijk per woning circa 650 euro per jaar aan externe kosten en subsidiekosten van mobiliteit met zich meebrengt. Hierbij geldt een bandbreedte van 400 tot 900 euro. Dit geldt voor uitleglocaties op afstand van werklocaties, treinstations en metro/sneltram, versus centrumlocaties in een grote stad. De meeste bouwlocaties liggen tussen deze uitersten in.

7.3 Groen

Door binnenstedelijk in plaats van op uitleglocaties te bouwen wordt natuur en open ruimte aan de randen van de stad gespaard. En zoals uit de analyse van de staat van Rotterdam bleek (zie hoofdstuk 2) was juist (het gebrek aan) die nabijheid van natuur vanuit de stad een van de redenen dat de aantrekkingskracht van Rotterdam op kansrijke bevolkingsgroepen achter blijft bij die van de andere grote steden in Nederland.

Aan de andere kant zorgt bouwen op uitleglocaties ervoor dat er een woonmilieu wordt gecreëerd in en/of dichtbij een groene, natuurlijke omgeving. En een groter aanbod aan ruime, groene woonmilieus zou de aantrekkelijkheid van de regio Rotterdam verbeteren. De waarde van natuur en open ruimte voor de verschillende woningbouwalternatieven is dus complex. Als binnenstedelijk wordt gebouwd, blijven natuur en open ruimte in tact, hetgeen een waarde heeft voor de bestaande bewoners en de bestaande bebouwing in de stad Rotterdam. Als op uitleglocaties wordt gebouwd gaat een deel van die waarde verloren, maar ontstaan nieuwe woningen die in of dicht bij de beschikbare natuur en open ruimte liggen. Die natuurlijke ligging heeft voor die nieuwe bewoners en die nieuwe bebouwing een (hoge) waarde, zo bleek uit hoofdstuk 5.

Om de waarde van parken, natuur en open ruimte in geld te kunnen uitdrukken is allereerst het effect van alle woningbouwalternatieven op de nabijheid van natuur vanuit alle woningen in Rotterdam (dus ook de bestaande voorraad) in de rest van Nederland berekend. De uitkomst daarvan is een nieuwe waarde voor de nabijheid van natuur voor de bestaande en de nieuwe woningen in Rotterdam en de rest van Nederland, in alle woningbouwalternatieven. Vervolgens is de maatschappelijke waarde van die nieuwe waarde van de nabijheid van natuur in euro's uitgedrukt op basis van de hedonische prijsmethode, en de coëfficiënt uit het model in tabel 5.1. De nabijheid van natuur was daar immers een van de variabelen die de waarde van een woonlocatie bepaalde. Die nabijheid van natuur is een ge-



wogen combinatie van de nabijheid (op basis van feitelijke reistijden en de reistijdwaarderingsfunctie die hoort bij natuurrecreatie, parken en open ruimte) van stadsparken, natuur en open ruimte.⁷⁷

Per locatie en alternatief is berekend hoe die indicator voor de nabijheid van natuur verandert als gevolg van de bouwplannen. Dat bleek voor acht van de achttien locaties het geval te zijn; Parkstad, Ringvaartdorp, Wilderszijde, Polder Nieuwland, Holy Noord, Hekelingen en Parnassia.

Het park dat in Parkstad verloren gaat (het spoorweghavenpark) blijkt een tijdelijk park te zijn. Omdat ervan mag worden uitgegaan dat de bewoners van Parkstad daarvan op de hoogte waren toen ze er gingen wonen is dit park niet meegenomen in het waardeverlies van de bestaande woningen als gevolg van het verlies van parken, natuur en open ruimte. Als dat park wel zou worden meegenomen zou het waardeverlies daarvan volgens de hedonische prijsmethode en de coëfficiënt uit tabel 5.1 op € 1,3 miljoen uitkomen.

Als in Holy Noord gebouwd wordt gaat een stuk recreatienatuur (bos) verloren. Dat is op basis van de hedonische prijsmethode € 2,8 miljoen waard, en levert dus een nadeel op voor de alternatieven waarin op die uitleglocatie wordt gebouwd. Op de andere uitleglocaties gaat voornamelijk agrarische grond verloren. Daarmee gaat open ruimte verloren, die ook een waarde heeft, maar een lagere waarde dan de waarde van parken en natuurgebieden, zoals bos. Het verlies aan open ruimte is volgens de hedonische prijsmethode maximaal 2,8 miljoen euro waard.

Tabel 7.10 Verlies aan parken, natuur en open ruimte, in € miljoen (NCW), t.o.v. referentie

	Parken	Natuur	Open ruimte	Totaal
Verdunnen	0,0	-2,8	-2,6	-5,4
Uitleg	0,0	-2,8	-3,8	-6,6

Dat levert in totaal een extra kostenpost op voor de verdunnings- en uitlegalternatieven van tussen de 5,4 en de 6,6 miljoen euro. Dat de verschillen tussen beide alternatieven relatief gering zijn komt vooral omdat in beide gevallen in Holy Noord gebouwd wordt, terwijl dat de locatie is waar de meeste waarde aan natuur en open ruimte (€ 4,6 miljoen) verloren gaat.

De hierboven genoemde miljoenen euro's geven de waarde van natuur voor de bewoners in de omgeving. Het is de waarde van het uitzicht en de mogelijkheid om er te recreëren. Daarnaast heeft natuur ook een bestaanswaarde: dat wil zeggen de waarde voor anderen, nu en in de toekomst. Hoeveel belang hechten mensen aan het bestaan van een natuurgebied ook als ze er zelf nooit gebruik van zullen maken? Deze waarde komt niet goed tot uitdrukking via de hedonische prijsmethode en methoden die proberen de betalingsbereidheid via enquêtes in te schatten, blijken in praktijk tekort te schieten.⁷⁸ Om aan deze bezwaren tegemoet te komen heeft het Planbureau voor de Leefomgeving de natuurlandpuntenindex ontwikkeld, een maat waarin zowel de omvang als de kwaliteit van natuurgebieden tot uitdrukking komt. In deze MKBA is gebruik van deze natuurlandpuntenindex niet zinvol gebleken. De gekozen locaties hebben namelijk een lage waarde op deze index.

⁷⁷ Voor een uitgebreide beschrijving van deze indicator: G.A. Marlet, 2009: De aantrekkelijke stad (VOC Uitgevers), H4.

⁷⁸ Zie ook, L.E. de Boer en V. Larsen. MKBA in duurzame gebiedsontwikkeling, 2010



Wel blijkt er een grote publieke of politieke betalingsbereidheid te zijn om aantasting van Midden-Delfland te voorkomen. In september 2010 is het Tracébesluit genomen voor het doortrekken van de A4 tussen Delft en Schiedam. De gekozen variant, onzichtbaar verdiept en deels ondertunneld, kost naar schatting bijna € 900 miljoen. De meest eenvoudige variant – aanleggen op het maaiveld – zou naar schatting € 150 miljoen kosten.



8. De hypothesen uit de beleidstheorie getoetst

In hoofdstuk 3 is de beleidstheorie uitgewerkt in hypothesen, die in de hoofdstukken 5 tot en met 7 verder zijn uitgewerkt. In dit hoofdstuk passeren deze hypothesen nogmaals de revue en worden de resultaten per hypothese samengevat.

- *Binnenstedelijke woonmilieus zijn gewild en de grondopbrengsten relatief hoog ten opzichte van de uitleg.*

Voor de meeste historische steden in Nederland is deze hypothese waar. Blijkens de analyse van de woningprijzen per vierkante meter in dit onderzoek, vormt Rotterdam hierop een van de weinige uitzonderingen. Dat komt vooral doordat de leefbaarheidsproblemen in de stad Rotterdam groter zijn dan in veel andere steden. Ook het gebrek aan historische binnenstad en de bijbehorende stedelijke voorzieningen spelen hier een rol. Gevolg is dat binnenstedelijke ontwikkelingen in Rotterdam moeilijker financieel rendabel te maken zijn dan in andere steden.

- *Binnenstedelijk bouwen leidt tot agglomeratievoordelen die tot uitdrukking komen in: 1. de lonen, 2. meer werkgelegenheid en daarmee minder uitkeringen en 3. meer voorzieningen, een aantrekkelijker woonklimaat en daarmee hogere grondprijzen*

Binnenstedelijk bouwen leidt in dit onderzoek inderdaad tot hogere agglomeratievoordelen dan bouwen in de uitleg. Gemiddeld vertegenwoordigt dit een meerwaarde van € 1.600 voor elke woning die binnenstedelijk in plaats van in de uitleg wordt gebouwd.

- *Ook bouwen in de uitleg brengt agglomeratievoordelen met zich mee. Uitleglocaties die een sterke relatie hebben met de Rotterdamse agglomeratie zullen hier beter op scoren dan uitleglocaties op Voorne Putten of bij Hoek van Holland.*

Uit het onderzoek volgt inderdaad dat ook een bevolkingstoename in de uitleg agglomeratievoordelen met zich meebrengt, zij het minder dan binnenstedelijk. Daarnaast zijn de effecten locatie-afhankelijk. Zelfs een *binnenstedelijke* locatie bij Hellevoetsluis scoort aanzienlijk minder op agglomeratievoordelen dan een uitleglocatie als Zuidplaspolder. Saillant daarbij is dat de agglomeratievoordelen van Zuidplaspolder en andere locaties tussen Den Haag en Rotterdam voor een deel neerslaan in Den Haag en Delft.

- *Transformatieprojecten hebben een positieve uitstraling op de omgeving, via de bevolkingssamenstelling, maar ook door de verbeterde ruimtelijke kwaliteit en een afname van overlast door het bedrijventerrein.*

In dit onderzoek zijn de leefbaarheidsbaten van binnenstedelijke nieuwbouw per woning gemiddeld € 2.300 euro hoger dan in de uitleg. Ook hier is het effect sterk afhankelijk van de locatie. Transformatie van een bedrijventerrein of anderszins braakliggend terrein midden tussen woningen levert veel leefbaarheidswinst op. Een excentrisch gelegen havengebied, verder van bestaande woonwijken, levert



veel minder op. Herstructurering levert de hoogste leefbaarheidsbaten. In de uitkomsten van dit onderzoek is dit niet goed zichtbaar, omdat de herstructurering in alle varianten plaatsvindt.

Box: kosten en baten van herstructurering – de casus Hoogvliet

In de zomer van 2010 hebben LPBL en Atlas voor gemeenten in opdracht van VROM/WWI onderzoek gedaan naar de maatschappelijke kosten en baten van herstructurering. Dit is gebeurd op basis van landelijke analyses en geïllustreerd aan de hand van de casus Hoogvliet.

Herstructurering van oude wijken is in het onderzoek samengevat als sloop en nieuwbouw, verkoop van sociale-huurwoningen, renovatie, verbetering van de openbare ruimte, maatschappelijk vastgoed, wijkeconomische voorzieningen en behoud cultureel erfgoed. In het onderzoek is onder andere gekeken naar de leefbaarheidseffecten door 1. de verbeterde kwaliteit van woning en woonomgeving en 2. De veranderde samenstelling van de bevolking in de wijk (en wellicht de stad) -

Conclusie voor Hoogvliet is dat het exploitatietekort van 113 miljoen meer dan volledig wordt gecompenseerd door de maatschappelijke baten. De MKBA van Stedelijke Vernieuwing in Hoogvliet laat met andere woorden een positief saldo zien. De belangrijkste 'dragere' hiervan zijn het woongenot van nieuwe huurders (boven de betaalde huur: € 58 miljoen) en de verbeterde leefbaarheid (€ 50 miljoen).

- *Er is in theorie ook een negatief leefbaarheidseffect dat samenhangt met hogere dichtheden in de stad.*

Het empirisch woningprijzenmodel voor Nederland laat zien dat er een drempelwaarde van 40.000 inwoners is, waarboven de leefbaarheidsproblemen over het algemeen groter zijn en een effect hebben op de woningprijzen. Boven de drempelwaarde blijkt de omvang van de stad er niet meer toe te doen. Binnenstedelijk bouwen leidt in Rotterdam daarom niet tot grotere leefbaarheidsproblemen.

- *Binnenstedelijk bouwen leidt tot hoge kosten ten opzichte van bouwen in de uitleg.*

Analyse van de grondexploitaties van de voorbeeldlocaties in dit onderzoek leidt tot de conclusie dat de kosten van binnenstedelijk bouwen gemiddeld €15.000 per woning hoger liggen dan in de uitleg. Het grootste verschil zit in de verwervingskosten.

- *Er is een behoefte aan de groene woonmilieus, waarin uitleglocaties goed kunnen voorzien. Hiermee kunnen bewoners aan de regio worden gebonden.*

Afgaande op de hoge prijzen per vierkante meter is er zeker een vraag naar de woonmilieus van de door ons onderzochte uitleglocaties. Daarbij is het belangrijk een onderscheid te maken tussen de uitleglocaties ten zuiden en ten noorden van Rotterdam. Ten noorden is de bereikbaarheid van banen beter. Ten zuiden scoort de natuurlijke ligging beter. Per saldo legt de bereikbaarheid van banen meer gewicht in de schaal dan de natuurlijke ligging.



- *Uitleglocaties zorgen voor hoge investeringen in OV- en weginfrastructuur, die niet worden gedekt vanuit de grondexploitatie.*

De kosten van de ontsluiting van uitleglocaties variëren sterk en kunnen behoorlijk oplopen. Binnenstedelijke locaties kunnen meestal gemakkelijk worden aangesloten op het bestaande wegennet en het openbaar-vervoernetwerk. Voor uitleglocaties moet echter vaak nieuwe infrastructuur worden aangelegd om aan te kunnen sluiten bij het bestaande wegennet en het openbaar vervoernetwerk. De kosten van deze investeringen zijn meestal niet of slechts voor een beperkt deel opgenomen in de grondexploitatie. De hoogte van de extra investeringskosten van de ontsluiting van de uitleglocatie is afhankelijk van de nabijheid van bestaande infrastructuur en de gewenste kwaliteit van de ontsluiting. De gemiddelde kosten van een sobere ontsluiting zijn berekend op € 3.000 tot € 6.000 per woning. Vanuit beleidsoverwegingen kan er echter ook voor een kwalitatief hoogwaardige ontsluiting gekozen worden, bijvoorbeeld om het openbaar vervoer aantrekkelijk te maken. Te denken valt aan de aanleg van treinstations, tunnels en vrije busbanen. Deze kunnen oplopen tot boven de € 15.000 per woning

- *Uitleglocaties zorgen ten opzichte van binnenstedelijke locaties voor hogere kosten tijdens de beheerfase, omdat het oppervlak van het bebouwde gebied toeneemt. Te denken valt aan onderhoud van openbare ruimte en van publieke voorzieningen als scholen en openbaar vervoer.*

Dit is in het onderzoek meegenomen als hogere beheer- en onderhoudskosten tijdens de levenscyclus. Op basis van kengetallen is aangenomen dat dit tot extra kosten ter hoogte van € 2.300 euro per woning leidt (NCW).

- *Bouwen op uitleglocaties gaat samen met meer automobiliteit. Dit leidt tot een verlies aan reistijd voor andere weggebruikers, een toename van de emissies en een afname van de verkeersveiligheid. Daarnaast tot een lagere kostendekkingsgraad van het openbaar vervoer.*

Het verkeerseffect blijkt van groot belang voor de afweging binnenstedelijk of uitleg. Het kiezen voor de uitleg brengt ruim € 650 per jaar aan bovenstaande externe kosten en subsidiekosten (voor auto en OV) met zich mee. Hierbij geldt een bandbreedte van 400 tot 900 euro. Dit geldt voor uitleglocaties op relatief grote afstand van werklocaties, treinstations en metro/sneltram, versus centrumlocaties in een grote stad. De meeste bouwlocaties liggen tussen deze uitersten in.

- *Open ruimte en natuur hebben een waarde voor bestaande bewoners voor het uitzicht en de mogelijkheid er te recreëren. Het verdwijnen van open landschap en natuur is daarom terug te vinden in de vastgoedwaarden in de omgeving. Tegelijkertijd zal het bouwen van woningen op dit type locaties leiden tot relatief hoge opbrengsten: het woongenot is er groot.*

Het eerst genoemde effect is in dit onderzoek becijferd op maximaal € 6,6 miljoen totaal. Dit komt voor het grootste deel voor rekening van de locatie Holy Noord. Dit is feitelijk de enige locatie waar natuur wordt opgeofferd. Bij de andere uitleglocaties gaat open ruimte verloren (agrarische grond) die ook een waarde heeft, maar minder dan natuur. Verder blijkt dat bij een aantal van de uitleglocaties sprake



is van kassen. De invloed van groen in de nabije omgeving is meegenomen bij de bepaling van de woningprijzen.

- *In lagere dichtheden ontwikkelen zorgt voor hogere opbrengsten per woning (meer grondgebonden, meer groen in de omgeving), maar ook voor minder woningen en daarmee lagere opbrengsten.*

Het blijkt dat inderdaad beide effecten optreden. Het tweede effect blijkt echter aanzienlijk groter. Per saldo dalen de opbrengsten van de binnenstedelijke locaties en verslechteren de grondexploitaties sterk. Door de positieve grondexploitaties van de uitleglocaties die nodig zijn om de verdunning op te vangen, komt het alternatief 'Verdunnen' er financieel-economisch beter uit dan maximaal binnenstedelijk bouwen, maar minder goed dan het uitlegscenario.

- *In lagere dichtheden ontwikkelen (binnenstedelijk) zorgt voor een meer gedifferentieerde bevolkingssamenstelling in stad en regio met positieve effecten op de leefbaarheid en (mogelijk) het draagvlak voor voorzieningen*

Ook hier blijkt uit de analyses dat het negatieve kwantitatieve effect (minder woningen) zwaarder doorwerkt dan het positieve *kwantitatieve* effect (hogere kwaliteit woningen). Per saldo is het binnenstedelijke scenario dus maatschappelijk minder rendabel dan het uitlegscenario.

- *Meer groen zorgt voor een stijging van de vastgoedprijzen van zowel nieuwe woningen als woningen in de omgeving.*

Dit is in theorie het geval. Het blijkt echter dat van werkelijk effect op de vastgoedprijzen pas sprake is bij een substantiële omvang van het openbaar groen. Uit de analyses blijkt dat het toevoegen van meer grondgebonden woningen meer invloed heeft op de vierkante meterprijzen dan het toevoegen van openbaar groen.



9. Uitkomsten MKBA

De vraag bij voorliggende studie was hoe het maatschappelijk rendement van binnenstedelijk bouwen (op transformatielocaties) zich verhoudt tot bouwen in de uitleg. De MKBA sluit aan bij de moderne inzichten van onderzoek naar stedelijke economieën en neemt dus ook de effecten van woningbouwprogramma's op bevolkingssamenstelling, leefbaarheid, voorzieningen en bereikbaarheid van werk mee. Drie alternatieven zijn met elkaar vergeleken:

- maximaal binnenstedelijk bouwen;
- bouwen in de uitleg en niet ontwikkelen van binnenstedelijke transformatielocaties; bouwen in de uitleg en binnenstedelijke locaties te verdunnen.

Dit hoofdstuk toont de uitkomsten van de MKBA: de kosten en baten zijn in de tijd uitgezet en vervolgens uitgedrukt in euro's van een basisjaar. In paragraaf 9.2 staan de verdelingseffecten. Paragraaf 9.3 bevat een gevoeligheidsanalyse voor de belangrijkste variabelen. Paragraaf 9.4 vat de belangrijkste conclusies samen.

9.1. MKBA resultaat

De resultaten van de MKBA worden per alternatief (uitleg, verdunnen) gepresenteerd als verschillen ten opzichte van het referentie-alternatief (binnenstedelijk bouwen). Alle bedragen zoals berekend in de hoofdstukken 5 tot en met 7 zijn uitgezet in de tijd en netto contant gemaakt. Voor beide alternatieven is een minimum variant en een maximum variant uitgewerkt. Alle bedragen zijn per woning. De toelichting op de resultaten staat onder tabel.

Berekeningsgrondslagen:

- Voor de fasering van de bouw wordt uitgegaan van de fasering van het verstedelijkingsscenario van de Stadsregio. De extra woningbouw in de uitleg wordt verondersteld plaats te vinden op het moment dat de te schrappen woningen binnenstedelijk stonden gepland.
- Er wordt (zoals gebruikelijk) gerekend met een discontovoet van 5,5 procent. 2,5 procent basis en een risico-opslag van 3 procent.
- Effecten die neerslaan in woningprijzen worden eenmalig meegenomen op het moment dat ze optreden.
- Effecten die jaarlijks terugkomen, worden voor een periode van 30 jaar berekend en daarna aangevuld o.b.v. extrapolatie.
- Projecten worden over hun hele looptijd bekeken en vergeleken. Soms zijn daarvoor kosten meegenomen die in werkelijkheid al zijn gemaakt (*sunk costs*). Deze keuze is gemaakt omdat de projecten dienen als voorbeeld. Het gaat op dit moment niet werkelijk om de keuze Parkstad wel of niet afbouwen.

De minimum en maximumvariant worden bepaald door:

- Een bandbreedte in de opbrengsten van de woningen en de bouwkosten (+1% per jaar en -1% per jaar).
- Een bandbreedte in de uitkomsten van de externe verkeerseffecten (350 tot 900 euro per jaar per extra woning in de uitleg).



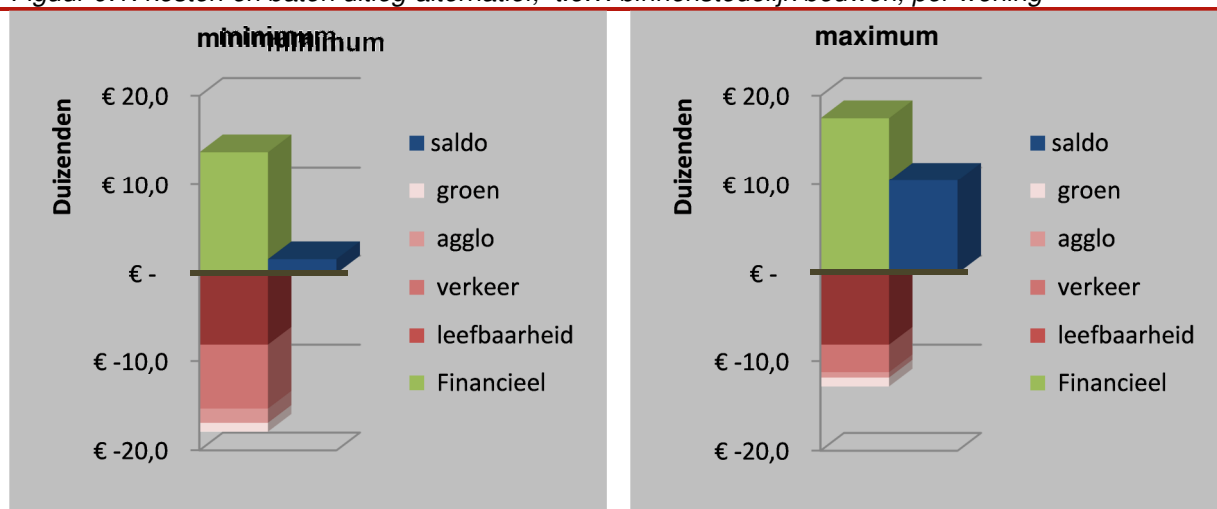
- De bandbreedte voor de kosten van de additionele kosten van de infrastructuur (éénmalig 3.000 tot 6.000 per extra woning in de uitleg).
- De bandbreedte in het optreden van de agglomeratie-effecten *human capital* en voorzieningen (wel of niet).

Uitkomsten uitleg-alternatief

Onderstaande figuur en tabel geven het resultaat van het uitleg-alternatief, waarin ten opzichte van het referentie-alternatief (binnenstedelijk bouwen) 6.278 woningen van transformatielocaties naar de uitleg worden verplaatst.



Figuur 9.1: kosten en baten uitleg-alternatief, t.o.v. binnenstedelijk bouwen, per woning



	min	max
Financieel economisch		
Opbrengsten woningen	€ 35.000	€ 39.300
Kosten verwerving	€ -8.200	€ -8.200
Kosten bouw- en woonrijp maken	€ -2.900	€ -2.900
Bouwkosten	€ 25.800	€ 28.400
Additionele kosten infrastructuur	€ 4.200	€ 2.100
Meerkosten onderhoud & beheer (uitleg)	€ 2.300	€ 2.300
FINANCIEEL ECONOMISCH SALDO	€ 13.800	€ 17.600
Leefbaarheidseffecten		
Waardestijging a.g.v. afname sociale huur	€ -400	€ -400
Waardestijging a.g.v. nieuwbouw en bebouwen rafelranden	€ -1.900	€ -1.900
Agglomeratie-effecten		
Loonvergelijking	€ -600	€ -600
Waardestijging a.g.v. aanbod voorzieningen	€ -200	€ -
Human capital (werkgelegenheid)	€ -800	€ -
Verkeerseffecten	€ -7.300	€ -3.200
Natuur en open ruimte	€ -1.000	€ -1.000
EXTERNE EFFECTEN	€ -12.200	€ -7.100
MBKA SALDO	€ 1.600	€ 10.500

Nota Bene: opbrengsten en kosten moeten worden gelezen als verschillen t.o.v. het referentie-alternatief Binnenstedelijk Bouwen (zogenoemde *delta's*). Dus: de opbrengsten van de woningen zijn in de minimumvariant 35.000 hoger, de kosten van verwerving 8.200 lager. Het financieel economisch saldo wordt bepaald door het totaal van de *delta's* van de kosten in mindering te brengen op de *delta* van de opbrengsten. Voor de minimumvariant is dat $35.100 - 21.200 = 13.800$.



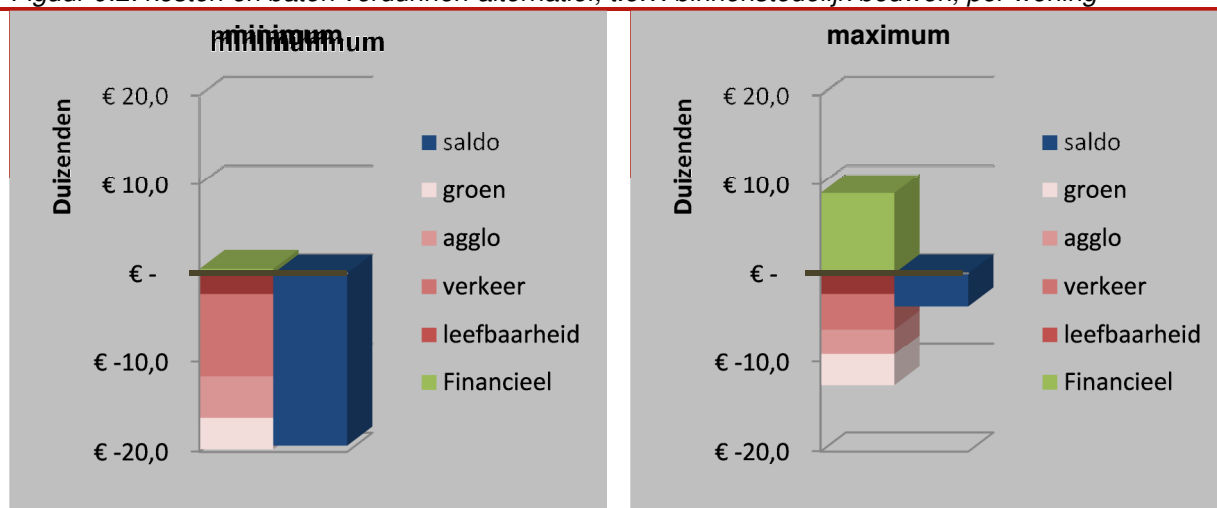
Het niet ontwikkelen van de gekozen transformatielocaties in de steden en het bouwen van de benodigde extra woningen op de gekozen uitleglocaties blijkt financieel-economisch gezien gunstig. Per 'verplaatste' woning is het saldo 13.800 euro tot 17.600 euro positiever. Daar staan negatieve externe effecten tegenover. De leefbaarheid in de stad is lager dan bij het referentie-alternatief (binnenstedelijk bouwen), waar de transformatielocaties wel ontwikkeld worden. De agglomeratie-effecten zijn lager, er is meer verkeer en door het ontwikkelen van uitleglocaties gaan natuur en open ruimte verloren. Deze negatieve externe effecten liggen tussen € 7.100 en € 12.200 per woning. Per saldo is het maatschappelijk gezien gunstiger om te bouwen in de uitleg dan om binnenstedelijke locaties te ontwikkelen. Het saldo bedraagt € 1.600 tot € 10.500 per woning die niet binnenstedelijk maar in de uitleg wordt gebouwd.



Uitkomsten verdunnen-alternatief

Figuur en tabel 9.2 geven het resultaat van het alternatief verdunnen, waarin ten opzichte van het referentie-alternatief (binnenstedelijk bouwen) 1.466 woningen van binnenstedelijke locaties naar de uitleg worden verplaatst.

Figuur 9.2: kosten en baten verdunnen-alternatief, t.o.v. binnenstedelijk bouwen, per woning



	min	max
Financieel economisch		
Opbrengsten woningen	€ 70.100	€ 78.700
Kosten verwerving	€ 20.100	€ 20.100
Kosten bouw- en woonrijp maken	€ 12.900	€ 12.900
Bouwkosten	€ 28.800	€ 31.700
Additionele kosten infrastructuur	€ 5.600	€ 2.800
Meerkosten onderhoud & beheer (uitleg)	€ 2.300	€ 2.300
FINANCIEEL ECONOMISCH SALDO	€ 400	€ 8.900
Leefbaarheidseffecten		
Waardestijging a.g.v. afname sociale huur	€ -500	€ -500
Waardestijging a.g.v. nieuwbouw en bebouwen rafelranden	€ -1.800	€ -1.800
Agglomeratie-effecten		
Loonvergelijking	€ -2.800	€ -2.800
Waardestijging a.g.v. aanbod voorzieningen	€ -600	€ -
Human capital (werkgelegenheid)	€ -1.200	€ -
Verkeerseffecten	€ -9.300	€ -4.000
Natuur en open ruimte	€ -3.500	€ -3.500
EXTERNE EFFECTEN	€ -19.700	€ -12.600
MBKA SALDO	€ -19.300	€ -3.700



Het verdunnen van binnenstedelijke locaties - door meer grondgebonden woningen te bouwen of door meer groen toe te voegen - en het bouwen van de benodigde extra woningen op de gekozen uitleglocaties blijkt financieel-economisch gezien gunstig. Per 'verplaatste' woning is het saldo 400 tot 8.900 euro positiever dan bij binnenstedelijk bouwen.

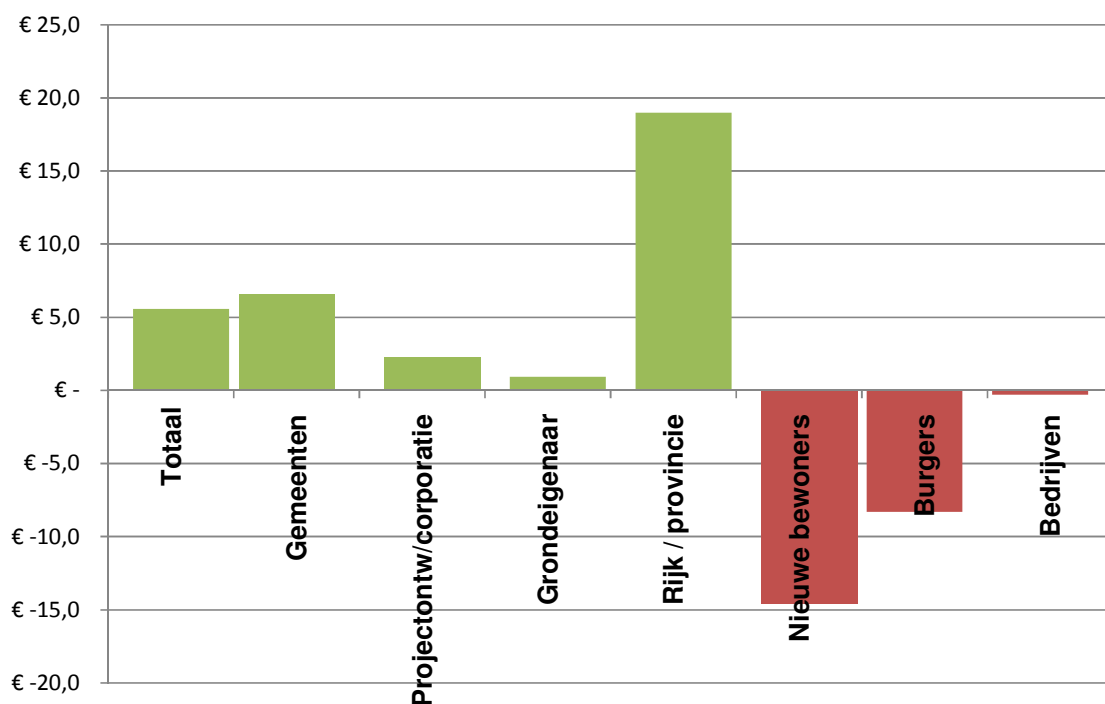
Daar staan echter forse negatieve externe effecten tegenover. De leefbaarheid in de stad is lager dan bij binnenstedelijk bouwen, vooral doordat er minder hoogopgeleide mensen in de stad wonen. Net als bij bouwen in de uitleg leidt verdunnen tot meer verkeer en gaan natuur en open ruimte verloren.

De externe effecten zijn fors lager dan bij binnenstedelijk bouwen en hangen sterk samen met de gekozen uitleglocaties (tussen Den Haag en Rotterdam). De negatieve externe effecten van verdunnen liggen tussen € 12.600 en € 19.700 per woning en overtreffen het financieel economisch saldo. Maatschappelijk gezien is binnenstedelijk bouwen dus gunstiger dan het verdunnen van binnenstedelijke locaties. Het (negatieve) saldo van verdunnen bedraagt € -3.700 tot € -19.300 per woning die niet binnenstedelijk maar in de uitleg wordt gebouwd.

9.2. Verdelingseffecten

Voor een goede duiding van de uitkomsten is niet alleen het saldo van belang, maar ook de verdelingseffecten. Met andere woorden: bij welke partijen vallen de kosten en de baten? De figuren 9.3 en 9.4 maken dit inzichtelijk.

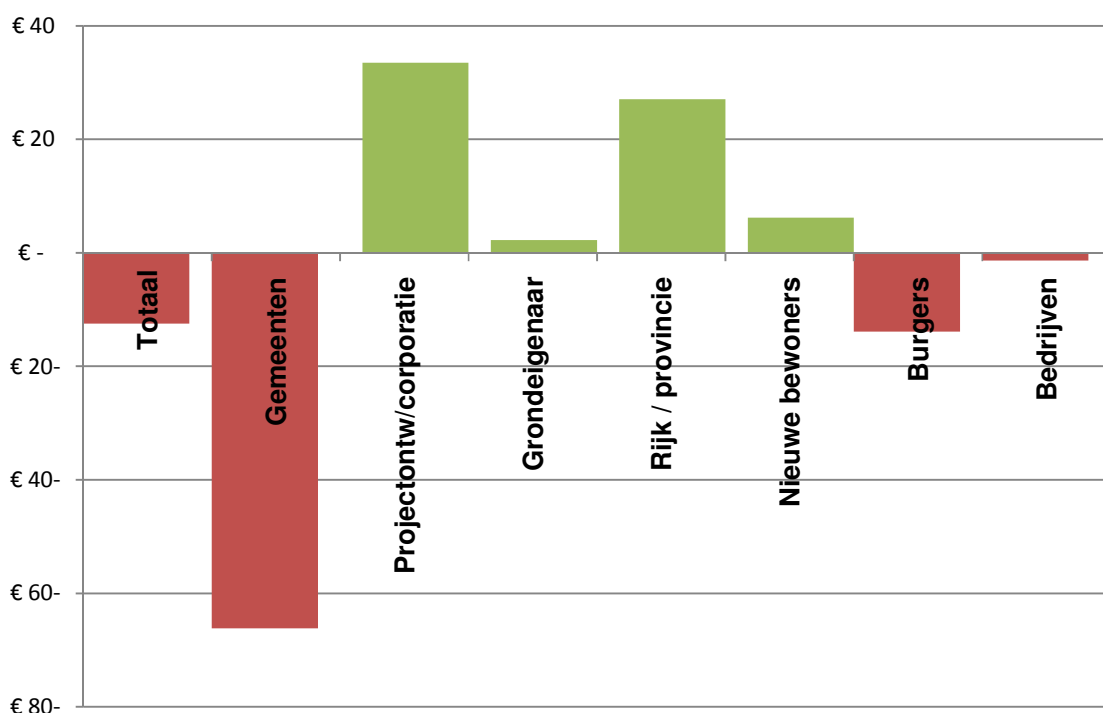
Figuur 9.3: Verdelingseffecten uitleg-alternatief, in duizenden euro's per woning





De positieve effecten van bouwen in de uitleg komen terecht bij gemeenten (die geen dure locaties meer hoeven te ontwikkelen), projectontwikkelaars en het Rijk en provincie, die geen subsidies meer verstrekken. De negatieve effecten (verkeer, leefbaarheid) vallen bij de achterblijvende stedelingen maar ook bij de nieuwe bewoners. Dat laatste wordt veroorzaakt doordat binnenstedelijk bouwen meestal gepaard gaat met meer sociale woningbouw dan bouwen in de uitleg. Bij sociale woningbouw betaalt de bewoner relatief weinig geld voor veel woongenot. Dit surplus vervalt in het uitleg-alternatief.

Figuur 9.4: Verdelingseffecten verdunnen, in duizenden euro's per woning



De positieve effecten van het verdunnen-alternatief komen terecht bij de projectontwikkelaars, die meer winst maken dan op de binnenstedelijke locaties. Een deel van deze baat (in de vorm van woongenot) komt ook terecht bij de nieuwe bewoners. Het Rijk en de provincie profiteren omdat ze - vanwege het lagere aantal binnenstedelijke woningen - minder subsidies verstrekken. De gemeenten dragen de kosten van dit alternatief. Binnenstedelijk moeten dezelfde transformatie locaties verworven en bouw- en woonrijp gemaakt worden (de kosten zijn dus vrijwel gelijk), terwijl hier lagere grondopbrengsten en minder subsidies tegenover staan.



9.3. Gevoeligheidsanalyse

Op de belangrijkste variabelen in het model is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Deels zijn deze variabelen met beleid te beïnvloeden, deels zijn het onzekerheden bijvoorbeeld ten aanzien van ontwikkelingen in de tijd. In verband met de overzichtelijkheid is de gevoeligheidsanalyse in tweeën geknipt: voor het uitleg-alternatief en het verdunnen-alternatief. Nota bene: de gevoeligheidsanalyse is uitgevoerd ten opzichte van de uitkomsten van de maximale variant.

Tabel 9.5a Gevoeligheidsanalyse uitleg-alternatief

Variabele	Bandbreedte	Effect op saldo per woning, uitgaande van maximale variant, met saldo € 10.500 per woning
Additionele kosten infrastructuur	€ 16.800 per woning i.p.v. € 3.000 per woning in de uitleg	€ - 9.600 per woning
Correctie belastingen	Woningbaten verminderen met 15,2%	€ -6.000 per woning
Ontwikkeling woningprijzen binnenstedelijk t.o.v. de uitleg	+ 1% t.o.v. uitleg - 1% t.o.v. uitleg	€ -1.800 per woning € +1.800 per woning
Negatieve ontwikkeling leefbaarheid bij niet ingrijpen	Leefbaarheidsbaten van wél ingrijpen nemen toe met 1% per jaar	€ -200 per woning
Discontovoet	4,5% in plaats van 5,5% 6,5% in plaats van 5,5%	€ -200 per woning € + 100 per woning

Uit de gevoeligheidsanalyse van het uitleg-alternatief blijkt het volgende:

- De uitkomsten van de MKBA zijn voor het uitleg-alternatief robuust: de richting van het saldo blijft gelijk in de gevoeligheidsanalyse (namelijk positief) en de gevoeligheidsanalyse leidt niet tot hele grote variatie in de uitkomsten.
- Een uitzondering hierop betreft het meenemen van de additionele kosten voor meer hoogwaardige infrastructuur. In deze MKBA is rekening gehouden met kosten voor additionele infrastructuur voor zover zij onlosmakelijk verbonden zijn met woningbouw. Zo is het niet voorstelbaar dat een nieuwe woonwijk in het weiland wordt aangelegd zonder weg daar naartoe, of zonder busverbinding. De kosten daarvoor zitten vaak niet of maar beperkt in de grondexploitaties. Op basis van een kengetallenbenadering zijn deze bepaald op € 3.000 tot € 6.000 per woning in de uitleg. Echter, in de bestuurlijke praktijk is besluitvorming over een meer *hoogwaardige* ontsluiting van locaties vaak gekoppeld aan besluitvorming over woningbouw. Op basis van casusonderzoek heeft het EIB deze kosten geschat op maximaal € 16.800 extra per woning in plaats van de eerder genoemde € 3.000 tot € 6.000. Als deze kosten meegenomen zouden worden, zou het maatschappelijk saldo van het uitleg-alternatief minimaal € -5.900 (negatief!) en maximaal € 900 zijn per woning. Dat betekent dat het meenemen van deze kosten de MKBA doet 'omslaan' naar een positief maatschappelijk rendement voor binnenstedelijk bouwen ten opzichte van de uitleg-variant.
- Een correctie voor de invloed van belastingen maakt het rendement van binnenstedelijk bouwen en bouwen in de uitleg ongeveer even groot. De MKBA is bepaald op basis van de bereidheid van mensen om te betalen voor woningen. Die bereidheid betreft het nettobedrag dat mensen kwijt zijn aan woonlasten en dat wordt beïnvloedt door de hypotheekrenteaftrek. Daartegenover



staat de overdrachtsbelasting die het bedrag dat kopers voor hun woning betalen verhoogt. Als rekening wordt gehouden met beide effecten zouden de woningbaten met 15,2% verminderd worden. Dat maakt het maatschappelijk saldo van het uitleg-alternatief € 6.000 per woning lager ten opzichte van het binnenstedelijk alternatief. Het rendement van beide alternatieven wordt dan ongeveer even groot.

- Indien (door beleid of omstandigheden) de woningprijzen binnenstedelijk zich positiever ontwikkelen dan de woningprijzen in de uitleg heeft dat een positief effect op het maatschappelijk saldo van binnenstedelijk bouwen. Andersom geldt dat een negatieve ontwikkeling van de binnenstedelijke prijzen een positief effect heeft op het uitleg-alternatief.
- Niet ingrijpen op verloederde binnenstedelijke locaties hoeft niet te leiden tot nog grotere problemen op het gebied van leefbaarheid en veiligheid op de langere termijn, maar dit is wel denkbaar. De leefbaarheidsbaten van wél ingrijpen op deze locaties zouden dan ieder jaar iets groter worden. Een effect van 1% per jaar verlaagt het rendement van het Uitleg-alternatief met € 200 per woning ten opzichte van het binnenstedelijk alternatief.

Tabel 9.5b Gevoeligheidsanalyse verdunnen-alternatief

Variabele	Bandbreedte	Effect op saldo per woning, uitgaande van maximale variant, met saldo € -3.700 per woning:
Additionele kosten infrastructuur	€ 16.800 per woning i.p.v. € 3.000 per woning in de uitleg	€ -12.800 per woning
Correctie belastingen	Woningbaten verminderen met 15,2%	€ -6.000 per woning
Ontwikkeling woningprijzen binnenstedelijk t.o.v. de uitleg	+ 1% t.o.v. uitleg - 1% t.o.v. uitleg	€ -1.300 per woning € +1.300 per woning
Negatieve ontwikkeling leefbaarheid bij niet ingrijpen	Leefbaarheidsbaten van wél ingrijpen nemen toe met 1% per jaar	€ -200 per woning
Discontovoet	4,5% in plaats van 5,5% 6,5% in plaats van 5,5%	€ 1000 per woning € -1.200 per woning

Uit de gevoeligheidsanalyse van het verdunnen-alternatief blijkt het volgende:

- De uitkomsten van de MKBA zijn voor het verdunnen-alternatief volatieler dan voor het uitleg-alternatief: de richting van het saldo blijft in alle gevallen gelijk (namelijk negatief) in de gevoeligheidsanalyse maar de gevoeligheidsanalyse leidt tot behoorlijke variatie in de uitkomsten. Deze volatiliteit wordt veroorzaakt door het kleine aantal verschoven woningen in deze variant, terwijl daar wel hoge kosten tegenover staan.



9.4. Conclusies

Het niet ontwikkelen van binnenstedelijke transformatielocaties en het bouwen van deze woningen in de uitleg is maatschappelijk gezien rendabeler dan binnenstedelijk bouwen. De positieve effecten van bouwen in de uitleg terecht bij de projectontwikkelaars, de gemeenten en Provincie en Rijk. De negatieve effecten (leefbaarheid, congestie) komen terecht bij de achterblijvende stedelingen en de nieuwe bewoners.

Echter: deze uitkomst is specifiek voor de regio Rotterdam. Een belangrijk voordeel van bouwen in de stad ten opzichte van bouwen op uitleglocaties – namelijk hogere (grond-)opbrengsten – is in Rotterdam kleiner dan in veel andere steden. Hoewel Rotterdam binnenstedelijk een aantal potentieel zeer waardevolle bouwlocaties heeft wordt de waarde ervan beperkt door de (in vergelijking met de G4 grote) leefbaarheidsproblemen waar Rotterdam nog steeds mee kampt. De uitkomsten van de MKBA bevatten ook een duidelijke waarschuwing voor beleidsmakers: in een ruimere woningmarkt – wanneer het leegstandrisico toeneemt - neemt de concurrentie tussen locaties toe. Met name de bouwlocaties in Rotterdam-Zuid zijn dan niet concurrerend zonder aanvullende maatregelen. Als de problemen verder zouden kunnen worden teruggedrongen, en de kwaliteiten van de (voorzieningen in de) binnenstad verder zouden worden vergroot, zal de waarde van de binnenstedelijke locaties fors toenemen. In dat geval zou Binnenstedelijk bouwen wel eens positiever kunnen uitpakken dan het Uitleg-alternatief.

Het verdunnen van binnenstedelijke locaties, door het toevoegen van meer grondgebonden woningen en meer groen, heeft een negatief maatschappelijk saldo. Met name de gemeenten betalen in deze variant.

Een andere bevinding uit voorliggend onderzoek is dat er grote verschillen zijn tussen de onderzochte locaties. Er zijn binnenstedelijke transformatielocaties met een (potentieel) positief maatschappelijk rendement en er zijn uitleglocaties met een (potentieel) negatief maatschappelijk rendement. Bij het zoeken naar een maatschappelijk optimaal alternatief gaat het dan ook niet zozeer gaat om de keuze tussen binnenstedelijk bouwen of bouwen in de uitleg, maar om het zoeken naar optimale locaties. Dat zijn locaties waar de verhouding tussen financieel-economische uitkomsten en de agglomeratie voor- en nadelen, het gunstigst is. Daar geldt dat de financieel economische uitkomst vooral wordt bepaald door de kosten van verwerving en bouw- en woon-rijp maken en het woningbouwprogramma dat er gerealiseerd kan worden. Het saldo van de agglomeratie voor- en nadelen (c.q. de externe effecten) wordt vooral bepaald door de bereikbaarheid (per auto en met het OV) en de nabijheid van stedelijke kernen (met hoogopgeleiden, werk en voorzieningen). Voor binnenstedelijke transformatielocaties geldt daarnaast dat hoe meer mensen nu hinder ondervinden van de onaantrekkelijke plekken, hoe hoger de potentiële effecten zijn van ontwikkeling ervan tot woonlocatie.

De effecten van binnenstedelijke herstructurering zijn in de uitkomsten van het onderzoek niet zichtbaar, omdat deze in alle varianten hetzelfde is. Wel wordt uit de uitgevoerde analyses duidelijk dat herstructurering grote leefbaarheidsbaten oplevert.



9.5. Aanbevelingen

De analyses die voor deze MKBA zijn uitgevoerd leveren veel kennis op voor beleidsmatige keuzes van locaties voor woningbouw. Tegelijkertijd zijn er ook veel zaken die niet binnen de kaders van dit onderzoek uitgewerkt konden worden, maar die eveneens zinvolle input zijn voor beleidskeuzes ten aanzien van de ontwikkeling van de stad en de regio Rotterdam. Wij komen daarom tot de volgende aanbevelingen voor (vervolg-)onderzoek:

- Uit de MKBA blijkt dat het maatschappelijk saldo van woningbouwontwikkeling sterk verschilt per locatie. Zowel binnenstedelijk als in de uitleg kan dat positief of negatief zijn. Voorliggend onderzoek levert veel materiaal om locatiekeuzes voor woningbouw te optimaliseren. Het verdient aanbeveling om dit verder uit te werken voor praktische toepassing in de beleidspraktijk.
- Investerings van steden in leefbaarheid en in de aantrekkelijkheid van binnensteden (in het kader van het grotestedenbeleid) hebben in het verleden geleid tot hogere huizenprijzen. Onderzoek zou moeten laten zien wat er nodig is op het gebied van leefbaarheid, voorzieningen en bereikbaarheid van werk om deze effecten ook voor Rotterdam – en dan met name de wijken ten zuiden van de Maas - te bereiken.
- In de wijkontwikkeling blijken zich omslagpunten voor te doen, waarop de leefbaarheid van wijken versneld verbetert of verslechtert. Voor Rotterdam is de potentiële verslechtering bij niet-ingrijpen. één van de belangrijkste redenen om transformatielocaties te ontwikkelen. Onderzoek zou moeten uitwijzen hoe de Rotterdamse wijken c.q. transformatielocaties zich nu verhouden tot die omslagpunten en wat dat betekent voor de ontwikkeling van de leefbaarheid in die wijken als niet wordt ingegrepen.
- De grote verschillen tussen locaties laten tevens zien dat het van belang is om MKBA's uit te voeren per afzonderlijk project. Dat geeft aan of woningbouw op de betreffende locatie maatschappelijk rendabel is. Ook laat een MKBA zien hoe de kosten en baten uitvallen voor de gemeente en andere actoren, en daarmee ook hoe groot eventuele subsidies zouden kunnen zijn. Verder biedt een MKBA een onafhankelijke toets op de verwachte grondopbrengsten. En tot slot maakt de MKBA het mogelijk om de rentabiliteit van investeringen in infrastructuur ten behoeve van de woningbouwlocatie te onderzoeken.



Bijlage 1. Invulling van de voorbeeldlocaties

Ten behoeve van het onderzoek zijn voorbeeldlocaties gekozen die gezamenlijk een representatief beeld geven van de binnenstedelijke en uitleglocaties. Hierbij is in een tweetal werksessies gezocht naar een goede spreiding over een aantal kenmerken, zoals woningmarktgebied, type ontwikkeling (transformatie, herstructurering etc.) woonmilieu, de potentiële bijdrage aan lokale voorzieningen, de bereikbaarheid van werk, aanwezigheid van bodemvervuiling, bijzondere opbrengstpotentie door de ligging en de kwaliteit van verloren natuur/open ruimte (voor de uitleg), veel of weinig restcapaciteit infrastructuur. Dit heeft geresulteerd in de volgende 18 locaties:

nr	Naam	Gemeente	Type	Totale Plan capaciteit
1	Parkstad	Rotterdam	Transformatie	1000
2	veilingterrein/gem. Kwekerij	Rotterdam	Transformatie	1500
3	Katendrecht (incl. pols)	Rotterdam	Transformatie	1575
4	Zalmhaven	Rotterdam	Transformatie	545
5	Stormeiland	Krimpen a/d IJssel	Transformatie	1200
6	Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	Schiedam	Transformatie	695
7	Lever FabergeZ	Vlaardingen	Transformatie	350
8	De Elementen het land/de Haven	Spijkenisse	Transformatie	1100
9	Helvoet/Vermaat	Hellevoetsluis	Transformatie	550
10	Nieuw Crooswijk	Rotterdam	Herstructurering	1800
11	Afrikaanderwijk	Rotterdam	Herstructurering	650
12	Pendrecht – Zuidwijk	Rotterdam	Herstructurering	460
13	Wilderszijde	Lansingerland	Uitleg	2600
14	Zuidplaspolder - Ringvaartdorp	Zuidplas	Uitleg	6000
15	Polder Nieuwland	Rotterdam	Uitleg	1500
16	Holy Noord (Midden Delfland)	Vlaardingen	Uitleg	500
17	Hekelingen	Spijkenisse	Uitleg	700
18	Parnassia	Hellevoetsluis	Uitleg	1100

Van deze locaties is een groot aantal kenmerken verzameld en bepaald.

Uit eigen databases:

- afstand tot werk, verschillende soorten groen, verschillende soorten voorzieningen
- leefbaarheid en veiligheidssituatie huidig

Op basis van gegevens gemeente Rotterdam:

- mobiliteitssituatie ter plekke (knelpunten)

De input van de werksessies met de gemeente en stadsregio Rotterdam is verwerkt conform het overzicht in de tabellen op de volgende pagina's.



Kenmerken voorbeeldlocaties

bepaald in de sessies									
Locatie	Scenario	gemeente	type locatie	woningen	woonmilieu	beeldreferentie	kavel wonen	% EGW	opp EGW
Parkstad	REF	Rotterdam	TF		756 Rustig stedelijk	Stadstuinen		49	45%
Parkstad	VERD	Rotterdam	TF		632 rustig stedelijk	Stadstuinen		49	39%
Parkstad	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
veilingterrein/gem. Kwekerij	REF	Rotterdam	TF		700 Rustig stedelijk	Terbregge		?	45%
veilingterrein/gem. Kwekerij	VERD	Rotterdam	TF		700 rustig stedelijk	Terbregge		?	45%
veilingterrein/gem. Kwekerij	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Katendrecht (incl. pols)	REF	Rotterdam	TF		1182 Rustig stedelijk	Schiebroekselaan (Liskwartier)		30	0%
Katendrecht (incl. pols)	VERD	Rotterdam	TF		742 rustig stedelijk	Schiebroekselaan (Liskwartier)		30	20%
Katendrecht (incl. pols)	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Zalmhaven	REF	Rotterdam	TF		545 centrumstedelijk	De Admiraal		13	0%
Zalmhaven	VERD	Rotterdam	TF		545 centrum stedelijk	De Admiraal		13	0%
Zalmhaven	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Stormeiland	REF	Krimpen a/d IJssel	TF		800 suburbaan exclusief	Staalstraat, Ertsstraat		52	75%
Stormeiland	VERD	Krimpen a/d IJssel	TF		800 suburbaan exclusief	Staalstraat, Ertsstraat		52	75%
Stormeiland	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	REF	Schiedam	TF		695 stedelijk rustig	Prinsenland, Ommoord		190	79%
Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	VERD	Schiedam	TF		400 stedelijk rustig	Prinsenland, Ommoord		330	100%
Rivieroever (w.o. Gustoterrein)	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Lever FabergeZ	REF	Vlaardingen	TF		350 stedelijk rustig	de Esch		?	33%
Lever FabergeZ	VERD	Vlaardingen	TF		350 stedelijk rustig	de Esch		?	33%
Lever FabergeZ	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
De Elementen de Haven	REF	Spijkensisse	TF		700 suburbaan compact	Zonnebaarsstraat, Serpelingstra		?	43%
De Elementen de Haven	VERD	Spijkensisse	TF		700 suburbaan compact	Zonnebaarsstraat, Serpelingstra		?	43%
De Elementen de Haven	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Helvoet/Vermaat	REF	Hellevoetsluis	TF		550 suburbaan grondgebonden	Schiedam Nieuwland		?	80%
Helvoet/Vermaat	VERD	Hellevoetsluis	TF		550 suburbaan grondgebonden	Schiedam Nieuwland		?	80%
Helvoet/Vermaat	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Nieuw Crooswijk	REF	Rotterdam	VV		1400 rustig/levendig stedelijk	Blijdorp Noord		?	18%
Nieuw Crooswijk	VERD	Rotterdam	VV		1022 rustig/levendig stedelijk	Blijdorp Noord		?	39%
Nieuw Crooswijk	SCHRAPPEN	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Afrikaanderwijk	REF	Rotterdam	VV		825 rustig stedelijk	le Medi		70	59%
Afrikaanderwijk	VERD	Rotterdam	VV		706 rustig stedelijk	le Medi		70	59%
Afrikaanderwijk	SCHRAPPEN	Rotterdam	VV		825 rustig stedelijk	le Medi		70	59%
Pendrecht – Zuidwijk	REF	Rotterdam	VV		460 suburbaan grondgebonden	Horsten (Zuidwijk)		105	60%
Pendrecht – Zuidwijk	VERD	Rotterdam	VV		350 suburbaan/grondgebonden	Horsten (Zuidwijk)		105	100%
Pendrecht – Zuidwijk	SCHRAPPEN	Rotterdam	VV		460 suburbaan/grondgebonden	Horsten (Zuidwijk)		105	60%
Wilderszijde	REF	Lansingerland	AV		1300 suburbaan grondgebonden	Sveaparken		200	68%
Wilderszijde	VERD	Lansingerland	AV		2600 suburbaan/grondgebonden	Sveaparken		200	72%
Wilderszijde	SCHRAPPEN	Lansingerland	AV		2600 suburbaan/grondgebonden	Sveaparken		200	72%
Zuidplaspolder - Ringvaartdorp	REF	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Zuidplaspolder - Ringvaartdorp	VERD	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Zuidplaspolder - Ringvaartdorp	SCHRAPPEN	Zuidplas	AV		3000 suburbaan/grondgebonden	Nesselande		192	90%
Polder Nieuwland	REF	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Polder Nieuwland	VERD	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Polder Nieuwland	SCHRAPPEN	Rotterdam	AV		250 suburbaan/grondgebonden	Ypenburg Bosweide		276	68%
Holy Noord (Midden Delfland)	REF	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Holy Noord (Midden Delfland)	VERD	Vlaardingen	AV		166 exclusief	S Gravenland		720	100%
Holy Noord (Midden Delfland)	SCHRAPPEN	Vlaardingen	AV		478 exclusief	S Gravenland		720	100%
Hekelingen	REF	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Hekelingen	VERD	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Hekelingen	SCHRAPPEN	Spijkensisse	AV		700 landelijk dorps	S Gravenland		276	100%
Parnassia	REF	Hellevoetsluis	AV		350 suburbaan grondgebonden	Stellinghof, Vijfhuizen		238	80%
Parnassia	VERD	Hellevoetsluis	AV		350 suburbaan/grondgebonden	Stellinghof, Vijfhuizen		238	80%
Parnassia	SCHRAPPEN	Hellevoetsluis	AV		900 suburbaan/grondgebonden	Stellinghof, Vijfhuizen		238	80%

locatie	aantal hoek	aantal tussen	aantal vrijstaand	% MGW	opp MGW	aandeel < 3	aandeel > 3	stedelijk groen
Parkstad	6%	94%	0	55%	95	0%	100%	park verdwijnt
Parkstad	7%	93%	0	61%	95	0%	100%	park verdwijnt, blok schrappen voor nieuw groen
Parkstad	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
veilingterrein/gem. Kwekeri	0%	0%	0	55%	145	0%	100%	n.v.t.
veilingterrein/gem. Kwekeri	0%	0%	0	55%	145	0%	100%	n.v.t.
veilingterrein/gem. Kwekeri	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Katendrecht (incl. pols)	?	?	0	100%	95	0%	100%	n.v.t.
Katendrecht (incl. pols)	20%	80%	0	80%	95	0%	100%	n.v.t.
Katendrecht (incl. pols)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zalmhaven	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	100%	135	0%	100%	n.v.t.
Zalmhaven	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	100%	135	0%	100%	n.v.t.
Zalmhaven	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Stormeiland	0%	0%	0	25%	95	0%	100%	n.v.t.
Stormeiland	0%	0%	0	25%	95	0%	100%	n.v.t.
Stormeiland	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Rivieroever (w.o. Gustoterre	10%	90%	0	21%	120	0%	100%	n.v.t.
Rivieroever (w.o. Gustoterre	10%	90%	0	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Rivieroever (w.o. Gustoterre	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lever FabergeZ	0%	0%	0	67%	105	0%	100%	n.v.t.
Lever FabergeZ	0%	0%	0	67%	105	0%	100%	n.v.t.
Lever FabergeZ	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
De Elementen de Haven	0%	0%	0	57%	105	0%	100%	n.v.t.
De Elementen de Haven	0%	0%	0	57%	105	0%	100%	n.v.t.
De Elementen de Haven	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Helvoet/Vermaat	22%	78%	0	20%	105	0%	100%	n.v.t.
Helvoet/Vermaat	22%	78%	0	20%	105	0%	100%	n.v.t.
Helvoet/Vermaat	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Nieuw Crooswijk	8%	117%	0	82%	105	0%	100%	n.v.t.
Nieuw Crooswijk	8%	92%	0	61%	105	0%	100%	n.v.t.
Nieuw Crooswijk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afrikaanderwijk	0%	0%	0	41%	95	0%	100%	
Afrikaanderwijk	0%	0%	0	41%	95	0%	100%	Blok O geschrapt tb.v. groen
Afrikaanderwijk	0%	0%	0	41%	95	0%	100%	
Pendrecht – Zuidwijk	0%	0%	0	40%	105	0%	100%	n.v.t.
Pendrecht – Zuidwijk	0%	0%	0	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Pendrecht – Zuidwijk	0%	0%	0	40%	105	0%	100%	n.v.t.
Wilderszijde	0%	0%	0	32%	105	0%	100%	n.v.t.
Wilderszijde	0%	0%	0	28%	105	0%	100%	n.v.t.
Wilderszijde	0%	0%	0	28%	105	0%	100%	n.v.t.
Zuidplaspolder - Ringvaartdc	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zuidplaspolder - Ringvaartdc	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zuidplaspolder - Ringvaartdc	0%	0%	0	10%	105	0%	100%	n.v.t.
Polder Nieuwland	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Polder Nieuwland	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Polder Nieuwland	0%	0%	0	32%	145	0%	100%	n.v.t.
Holy Noord (Midden Delflan	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Holy Noord (Midden Delflan	0%	0%	0	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Holy Noord (Midden Delflan	0%	0%	0	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekelingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekelingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekelingen	0%	0%	0	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Parnassia	0%	0%	0	20%	100	0%	100%	n.v.t.
Parnassia	0%	0%	0	20%	100	0%	100%	n.v.t.
Parnassia	0%	0%	0	20%	100	0%	100%	n.v.t.

Beschrijving en kaarten van de locaties

<bijlage verwijderd ivm omvang document, op te vragen bij LPBL>

Bijlage 2 – Achtergrond bij De staat van Rotterdam

B2.1 Sociaal-economische situatie

Economie van de regio: haven, zorg en (kennisintensieve) zakelijke dienstverlening

De regio Rotterdam heeft – met de grootste haven van Europa - vanouds een sterke positie als haven- en handelsregio. Door de grote verbondenheid met de wereldeconomie heeft de regio meer last van de crisis gehad dan de rest van de Randstad. Inmiddels is in de goederenstroom van de haven een sterk herstel zichtbaar⁷⁹. De verwachting is dat ook de rest van de economie weer zal aantrekken⁸⁰. Samenhangend met de positie van de haven zijn de sectoren transport, distributie en nijverheid sterk ontwikkeld in de regio. Daarnaast zijn de zakelijke dienstverlening en de zorg zeer omvangrijk, vooral qua werkgelegenheid. Voor de lange termijn wordt hier de grootste groei verwacht⁸¹. Tot slot beschikt de regio over een kennisintensieve economie, vooral in het centrum van Rotterdam, waarvan delen sterk zijn verbonden met de mainport. Ze leveren gespecialiseerde kennisdiensten voor de haven en dragen bij aan kennisontwikkeling en het aanboren van nieuwe groeimarkten⁸².

Rotterdam: sociaal-economisch zwak in vergelijking met G4

De sociaal-economische positie van de stad Rotterdam wordt jaarlijks vergeleken met de andere grote steden in de Atlas voor gemeenten. In figuur 2.2 zijn de conclusies daaruit samengevat, ten opzichte van de andere drie grote steden. In de eerste plaats zien we hier de sterke economische factoren uit de vorige alinea terug. Rotterdam heeft veel werkgelegenheid. Echter, op vrijwel alle andere onderdelen blijft Rotterdam achter bij de andere grote steden. Er zijn veel laagopgeleiden, veel bijstandsge-rechtigden en veel armoede, en de werkloosheid is hoog.

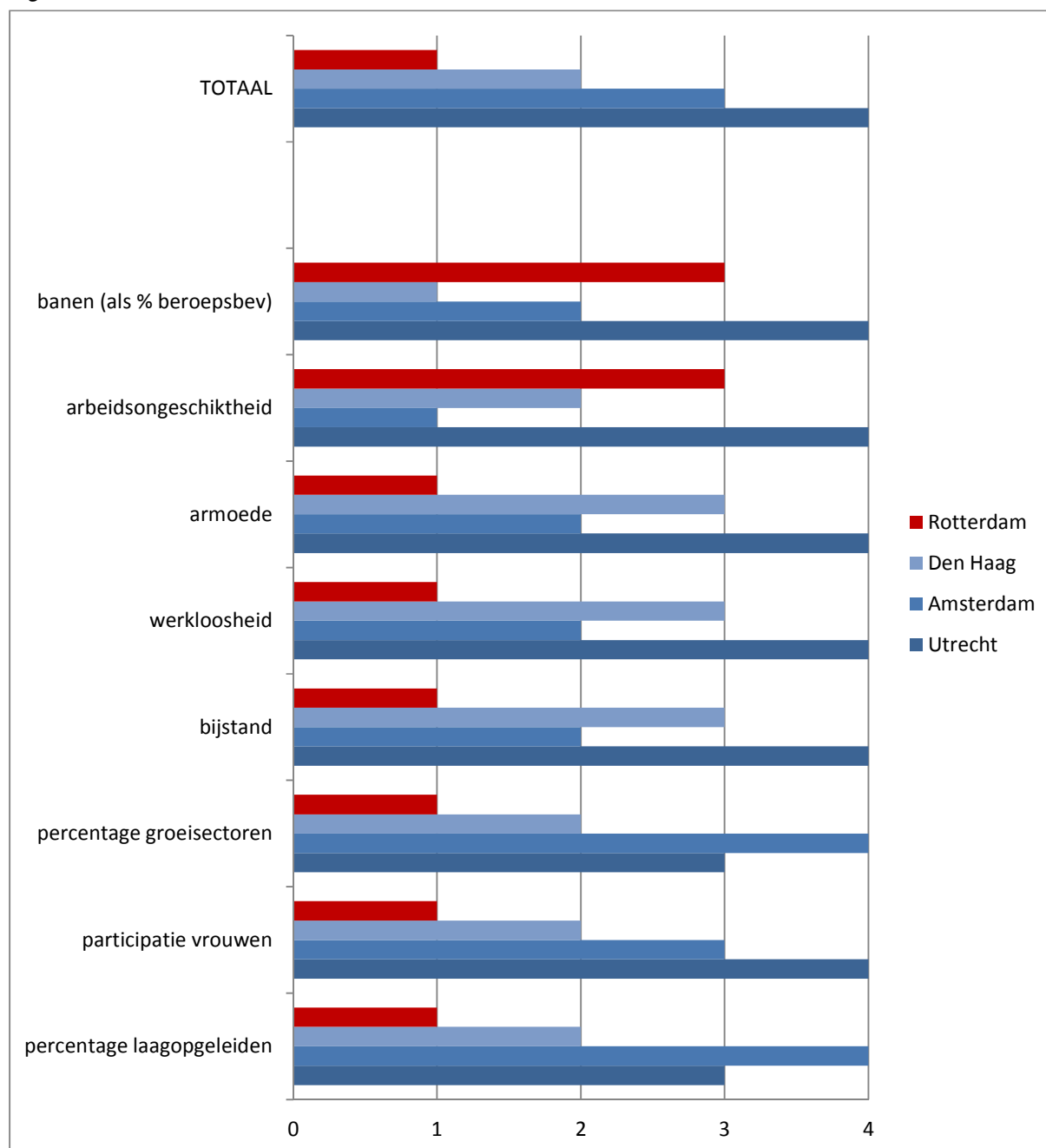
⁷⁹ Bron: "Rotterdamse haven komt versterkt uit crisis", persbericht Havenbedrijf Rotterdam, 30 december 2010

⁸⁰ Bron: Economische Verkenning Rotterdam 2010

⁸¹ ibidem

⁸² Bron: Probleemanalyse OV op zuid, mei 2010

Figuur B2.1 Sociaal economische index Rotterdam



Score op de componenten van de sociaal-economische index. Getoond is de rangorde op de componenten. Hoe beter de sociaal economische situatie, hoe hoger het rangnummer, hoe langer het staafje. Dus: minder werklozen leidt tot een langer staafje, evenals meer participatie van vrouwen.

Bron: Atlas voor gemeenten 2010

23 van 63 Rotterdamse wijken vallen onder het aandachtswijken beleid van voormalig minister Vogeelaar. Met name in de deelgemeenten op Zuid bevindt zich een grote concentratie van sociaal-economische achterstand. In tabel 2.3 zijn enkele kerncijfers opgenomen.

Tabel B2.2: cijfers arbeidsparticipatie Charlois, Feijenoord en Rotterdam⁸³

	Charlois	Feijenoord	Rotterdam
Inwoners 2009	63.926	68.478	587.161
Percentage lage inkomens	65%	60%	54%
Vroegtijdig schoolverlaters	25%	25%	15%
Werkzoekenden	12%	19%	7%
Bijstand	16%	16%	10%

B2.2 Woonklimaat: woningen, woonomgeving en voorzieningen

In figuur B2.4 en figuur B2.5 zijn de kenmerken van de woningvoorraad en de woonomgeving (o.a. voorzieningen) als onderdeel van de aantrekkingskracht van de stad Rotterdam en de regio verder uitgesplitst. Dit geeft in de eerste plaats inzicht in de mate waarin de woningvoorraad een rol speelt bij de concurrentiepositie van Rotterdam (stad en regio) als aantrekkelijke woon- en vestigingsplaats. In de tweede plaats geeft het inzicht in de sociale opgave op het gebied van wonen.

Voorzieningen

De aantrekkelijkheid van het voorzieningenniveau in de stad Rotterdam vertoont een gemêleerd beeld als het wordt vergeleken met dat in de andere drie grote steden. In hoofdstuk 2 van de hoofdrapportage was een negatieve score op 'voorzieningen' te zien. Deze blijkt veroorzaakt te worden van het gebrek aan een historische binnenstad en een relatief eenzijdige winkelvoorraad (weinig diversiteit aan winkels voor mode en luxe artikelen) en het lagere dan gemiddelde culturele en culinaire aanbod. Wel heeft Rotterdam drie betaald voetbalclubs (de voetbalindex) en zijn er vanuit Rotterdam relatief veel recreatiegebieden te bereiken. De nabijheid van natuur laat daarentegen zoals gezegd te wensen over.

Ook het voorzieningenniveau in de regio is minder aantrekkelijk dan in de ommelanden van de andere grote steden. En bovendien zijn de culturele voorzieningen in de centrale stad (Rotterdam) minder talrijk en/of minder goed te bereiken vanuit het ommeland, dan in de andere regio's. Tot slot liggen de woningen in het ommeland van Rotterdam in een minder natuurlijke omgeving dan de woningen in de ommelanden van de andere grote steden.

Woningvoorraad

De woningvoorraad in Rotterdam kenmerkt zich door eenzijdigheid. Er zijn relatief weinig vooroorlogse woningen en bovendien bestaat een groot aandeel van de woningvoorraad uit hoogbouw en sociale huur, allebei kenmerken van de woningvoorraad die negatief correleren met de aantrekkelijkheid van een stad voor economisch kansrijke bevolkingsgroepen. Wel zijn de woningen in de stad Rotterdam gemiddeld groter dan in de andere grote steden in Nederland.

⁸³ Bron: probleemanalyse OV op Zuid, mei 2010, Rotterdam Vooruit

De kenmerken van de woningvoorraad hebben niet alleen een negatieve invloed op het aantrekken en behouden van deze hoogopgeleiden. Ook voor andere groepen bewoners geldt dat zij liever anders (beter) wonen. Rotterdam heeft echter een gebrek aan woningen in een stedelijk-rustig milieu (zie tabel B2.3) en dan met name (grondgebonden) woningen voor gezinnen. Dit is een zogeheten 'ontbrekende schakel' op de woningmarkt: gezinnen die een stap willen zetten op de woonladder hebben daar niet de mogelijkheid toe omdat fysiek en financieel nabije woningen niet voorhanden zijn. Het is dan ook niet voor niets dat de gemeente Rotterdam inzet op grootscheepse herstructurering van de bestaande woningvoorraad en dat deze zich vooral richt op wijken op de linker Maasoever. Hiervoor zijn onder meer afspraken gemaakt in het Pact op Zuid⁸⁴.

Regio: verschil tussen Noord en Zuid

In figuur B2.5 is dezelfde analyse gemaakt voor de regiogemeenten van Rotterdam. Daaruit blijkt dat ook in dat ommeland de kwaliteit van de woningvoorraad te wensen overlaat; relatief veel hoogbouw en sociale huur, relatief kleine woningen en weinig vooroorlogse woningen. Dit geldt met name voor de gemeenten ten Zuiden van de Maas. Ook hier geldt dus dat schakels op de woningmarkt ontbreken.

Bovenstaande analyse wordt bevestigd door onderzoek naar woonwensen van bewoners in de regio. Daaruit komt een overschot naar voren aan de zogeheten levendig-stedelijke en vooral de compact-suburbane woonmilieus. Er is juist een grote behoefte aan exclusief wonen (stedelijk en suburbaan) en landelijk / dorps wonen.

Tabel B2.3 Woonmilieus in de regio Rotterdam⁸⁵

Woonmilieu	Typering	Huidig aandeel	Gewenste richting
Grootstedelijk	Centrale binnenstad	5%	+
Stedelijk-levendig	Historische binnenstad, 19 ^e eeuwse gordel	19%	-
Stedelijk-rustig	Hofjes, geherstructureerde plekken in vooroorlogse wijken, oude singels, waterfronten	15%	+
Suburbaan-compact	Zuidelijke tuinsteden R'dam, Stadswijken jaren '50-70	28%	--
Suburbaan-grondgebonden	Vinex, woonerven, oudere geannexeerde dorpen	25%	+
Exclusief (stedelijk en suburbaan)	Vooroorlogse villawijken, rond oude stadsparken, oud lanenkwartier, villawijken, resorts, badplaats	4%	++
Landelijk en dorps	Voorne-Putten, landelijk lint	4%	++

⁸⁴ Zie onder meer de Stadsvisie Rotterdam en de verstedelijkingscenario's 2020 van de stadsregio. Doelstellingen van de gemeente zijn: 1. Binden van meer middeninkomens- en hoge inkomensgroepen aan de stad. 2. Binden van meer hoger opgeleiden aan de stad. 3. Verbeteren van het woonmilieu voor alle Rotterdammers. NB: het meest recente onderzoek naar woonwensen (voorjaar 2011) laat met name een stijgende vraag naar stedelijke woonmilieus net buiten het centrum zien.

⁸⁵ Bron: Op weg naar een gezonde woningmarkt, Stadsregio Rotterdam, 2010

Het overschot aan compact-suburbane milieus betreft vooral vroeg-naoorlogse wijken, met veel hoogbouw en portiek-etageflats⁸⁶. Het overschot aan levendig-stedelijke woonmilieus zit vooral in de vooroorlogse stadswijken, waar woningen gegroepeerd zijn in middelhoge bouwblokken met winkels en bedrijvigheid op de begane grond⁸⁷.

In de regio zijn de goedkope woningen, en dus de lage inkomensgroepen, onevenwichtig verspreid. Ze concentreren zich in oudere delen van Rotterdam, Schiedam, Vlaardingen en Maassluis⁸⁸. Daardoor is de bevolkingssamenstelling in deze gebieden eenzijdig⁸⁹.

Uit het woonwensonderzoek blijkt een groeiende wens naar groen, buitenruimte en kwaliteit. Tevens blijkt ook uit dit onderzoek dat er een grote groep sociaal-economische stijgers is, met name in de stad Rotterdam, die de regio dreigt te verlaten. Oorzaak: ze kunnen geen woning vinden die aan hun wensen voldoet. Ze willen groter en grondgebonden wonen, het liefst in een eengezinswoning in een nette buurt⁹⁰. Overigens is daarmee niet gezegd dat een dergelijke woning en een dergelijke buurt per sé buiten de stad moeten liggen.

Op dit punt dreigt natuurlijk ook concurrentie tussen gemeenten in de regio. In de afgelopen jaren heeft deze concurrentie plaatsgevonden: de midden- en hogere inkomens vertrokken uit Rotterdam naar omliggende gemeenten waar ze een woning konden vinden die aan hun wensen voldeed. In het verstedelijkingsscenario 'naar een gezonde woningmarkt' wordt daarom gestreefd naar afspraken tussen de verschillende gemeenten in de stadsregio over de woningproductie, zowel kwantitatief als naar woonmilieus.

⁸⁶ In veel van deze wijken is al een herstructuringsoperatie gestart

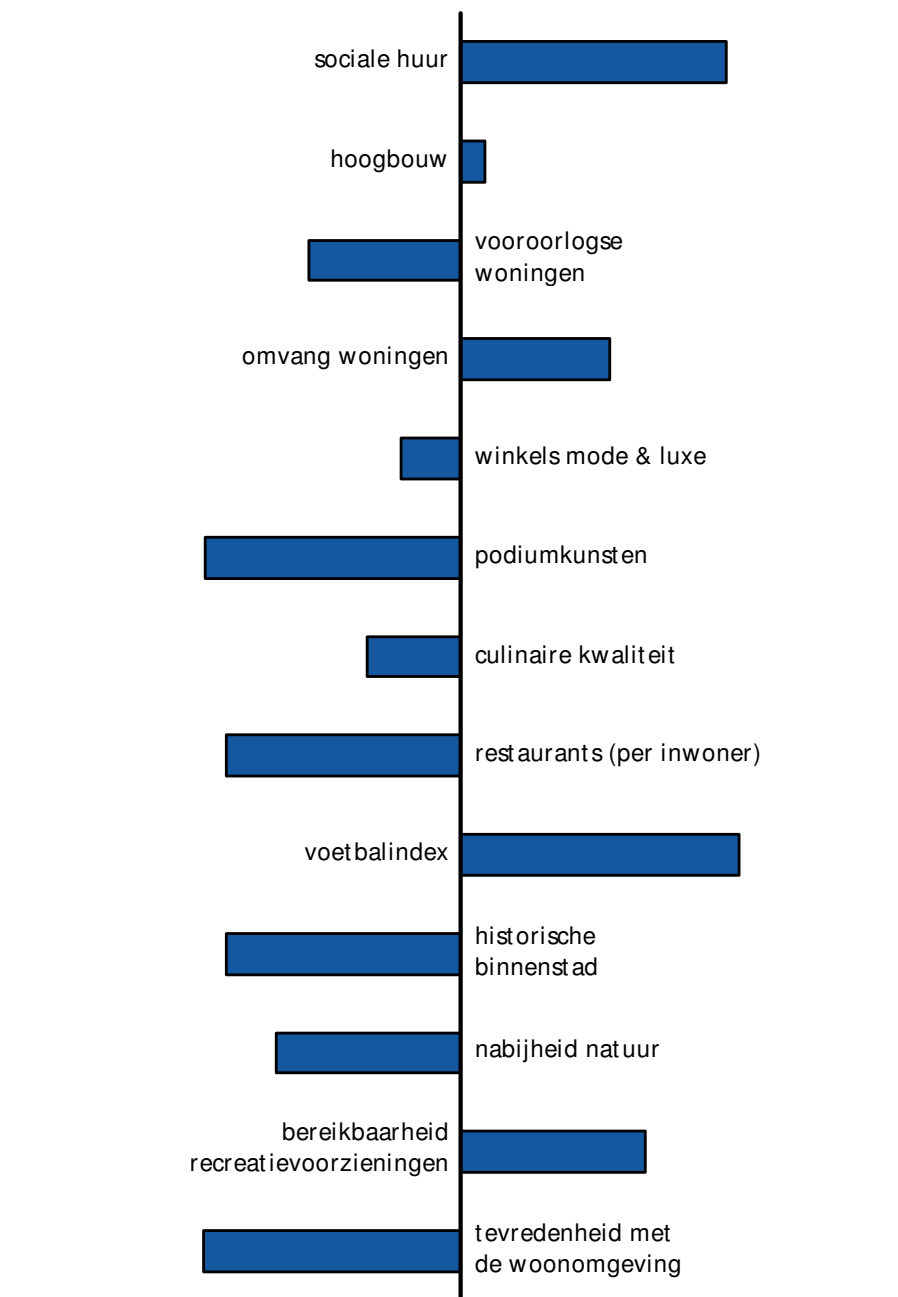
⁸⁷ Zie bijlage voor een overzicht van de opgave per gemeente

⁸⁸ Bron: Op weg naar een gezonde woningmarkt, Stadsregio Rotterdam, 2010

⁸⁹ Met onder meer de Rotterdamwet (extra eisen aan nieuwe instroom in deze gebieden) wordt getracht om daar verandering in te brengen

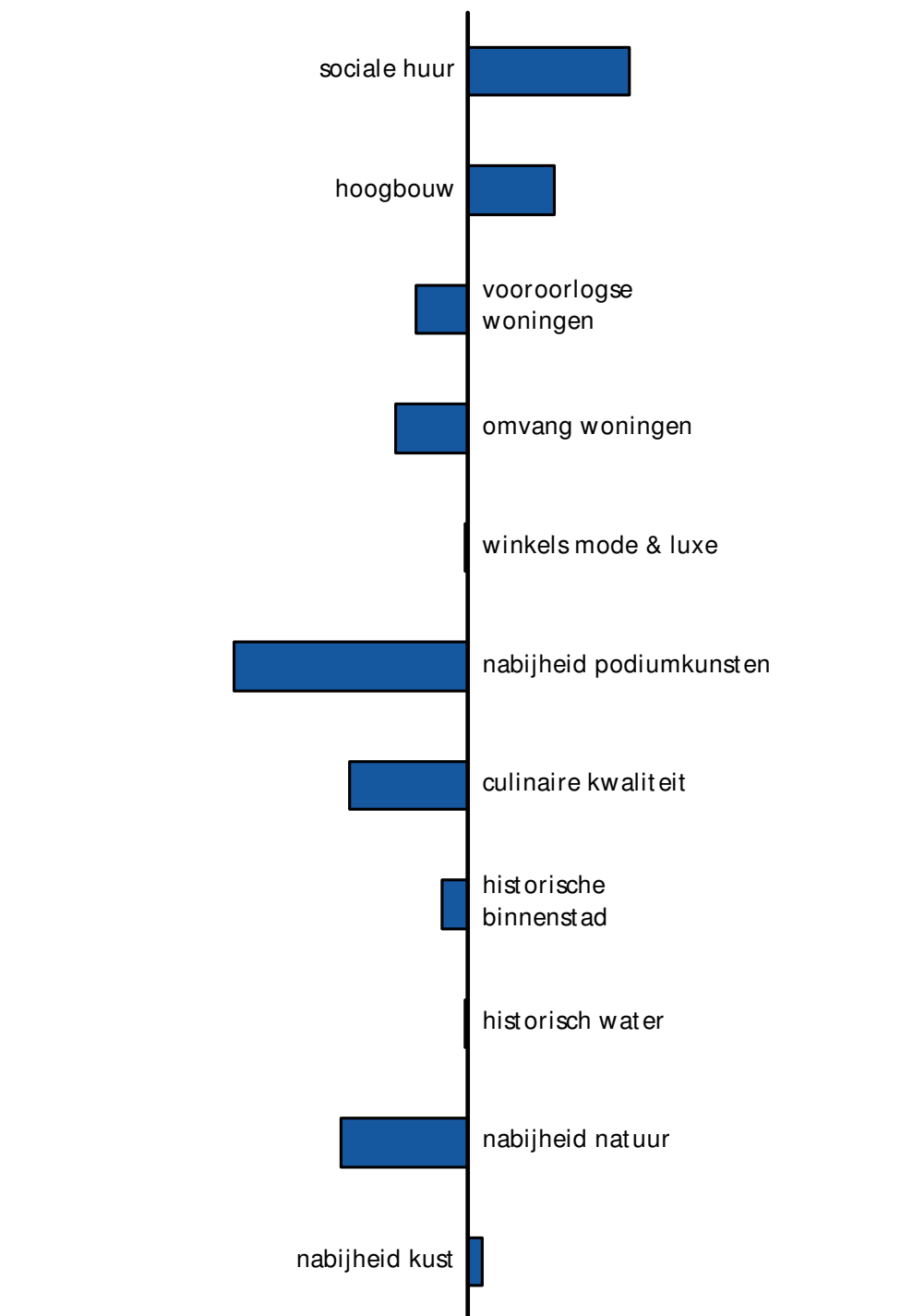
⁹⁰ Bron: De grote woontest 2008, regio Rotterdam. SmartAgent Company i.o.v. o.a. stadsregio Rotterdam en Maaskoepel

Figuur B2.4: Het woonklimaat van Rotterdam



De figuur toont de score van Rotterdam als afwijking van het gemiddelde van de benchmark (de G4). Hoe verder het staafje naar rechts wijst hoe hoger de score ten opzichte van de benchmark. Hoe verder het staafje naar links wijst, hoe lager. Getoond zijn z-scores, omgezet naar waarschijnlijkheid, op een schaal van +50 tot -50. Op die manier kunnen verschillende meeteenheden op vergelijkbare wijze worden gepresenteerd. Het gaat hier immers niet om de absolute scores, maar om de relatieve positie. Bron: Atlas voor gemeenten

Figuur B2.5: Het woonklimaat in het ommeland van Rotterdam



De figuur toont de score van Rotterdam als afwijking van het gemiddelde van de benchmark (de G4). Hoe verder het staafje naar rechts wijst hoe hoger de score ten opzichte van de benchmark. Hoe verder het staafje naar links wijst, hoe lager. Getoond zijn z-scores, omgezet naar waarschijnlijkheid, op een schaal van +50 tot -50. Op die manier kunnen verschillende meeteenheden op vergelijkbare wijze worden gepresenteerd. Het gaat hier immers niet om de absolute scores, maar om de relatieve positie. Bron: Atlas voor gemeenten.

B2.3 Relevante ontwikkelingen

Economische crisis

De economische crisis heeft de Rotterdamse regio hard getroffen, maar op korte termijn zijn de economische vooruitzichten voor de regio vrij goed. Recent nog is in het onderzoek *European Regional Prospects 2010* voorspeld dat Rotterdam in de komende 5 jaar zal groeien met 0,7% per jaar. Rotterdam bevindt zich daarmee in de Europese middenmoot⁹¹. De crisis van grote invloed geweest op de woningbouw, veel projecten zijn vertraagd of worden stopgezet. De verwachting is deze ontwikkelingen sterk zullen doorwerken in de periode 2010-2020. De stadsregio houdt vast aan de voorgenomen productie van tenminste 65.000 woningen, maar tekent daarbij aan dat aandacht voor de waardeontwikkeling (vooral door flexibiliteit en duurzaamheid) door de crisis belangrijker is geworden⁹².

Krimp

Landelijke prognoses⁹³ laten zien dat de bevolking van Nederland zal stabiliseren en misschien zelfs krimpen. In de afgelopen jaren kende de stadsregio al een negatief migratiesaldo. De prognoses tot 2025 laten zien dat deze ontwikkeling zich naar verwachting zal doorzetten. Of het saldo positief of negatief zal uitpakken lijkt vooral af te hangen van het buitenlands migratiesaldo. Gegeven het huidige kabinetsbeleid, gericht op beperking van de immigratie, is krimp dus denkbaar. Het woningbouwbeleid kan invloed uitoefenen op het binnenlands migratiesaldo. Daardoor wordt de concurrentie tussen locaties groter. Met name de zuidkant van de regio Rotterdam zou weleens verder in de problemen kunnen komen.⁹⁴ Het belang van aantrekkelijke woonmilieus neemt dan ook toe, om zo te kunnen concurreren om de 'overblijvende huishoudens'.

Woonwensen

Mensen hebben steeds meer verwachtingen van hun woonsituatie. Omdat ze steeds minder economisch gebonden zijn aan hun directe omgeving, wordt de straal waarbinnen mensen naar een geschikte woning kunnen zoeken groter, en dus kunnen de eisen die zij stellen aan die woning stellen toenemen. Om mensen te behouden voor de regio, moeten woningen dus voldoen aan het eisenpakket en moet de regio alle schakels of 'treden' op de woonladder kunnen bieden.

Duurzaamheid en energievoorziening

Het belang van duurzame woningen neemt toe. Het aandeel van energielasten in de totale woonkosten kan sterk stijgen als geen maatregelen worden genomen. De gemeenten uit de stadsregio Rotterdam hebben afspraken gemaakt om in 2025 een CO₂-reductie van 40% te realiseren ten opzichte van 1990. Zo worden particulieren met behulp van subsidies aangemoedigd om hun woning klimaatneutraal te maken. Vanaf 2020 moet alle nieuwbouw klimaatneutraal zijn.

⁹¹ Hoewel op Europees niveau een middenmoter (plek 20 van 70 steden)

⁹² Naar een gezonde woningmarkt

⁹³ PRIMOS, Pearl en WLO

⁹⁴ Zie: Krimp!?, in: Atlas voor gemeenten, 2010.

Rotterdam Vooruit en Nieuwe Westelijke Oeververbinding

In het project Rotterdam Vooruit zoeken het Rijk, de provincie Zuid-Holland, de stadsregio Rotterdam en de gemeente Rotterdam samen naar mogelijkheden om de Rotterdamse regio bereikbaar te maken en te houden. Eind 2009 heeft dit geresulteerd in een masterplan dat de basis moet vormen voor een robuust en duurzaam mobiliteitssysteem voor de periode 2020-2040.

Het Masterplan bevat een visie op ruimtelijke, economische en sociale ontwikkelingen. Daarnaast stelt het de ambities vast. De volgende projecten staan centraal:

- Netwerkverbeteringen
- Nieuwe Westelijke Oeververbindingen
- Kwaliteitssprong OV op Zuid
- Herinrichting Brienenoordcorridor
- Wegverbredingen:
 - A20-Oost bij Nieuwerkerk aan den IJssel
 - A15 tussen Papendrecht en Gorinchem