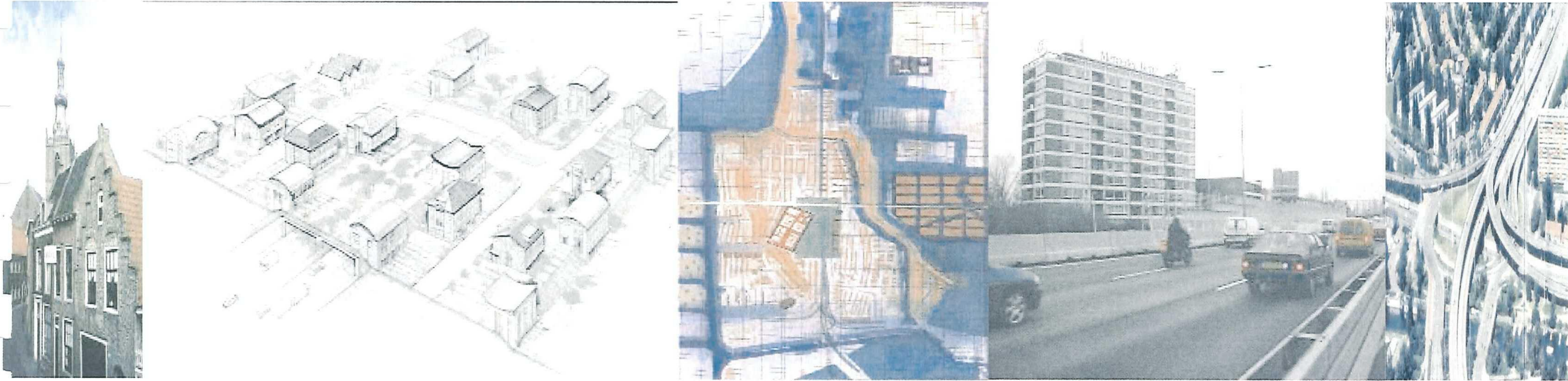


Duurzame inpassing van de Rijksweg 13 in Overschie



*Financiële en maatschappelijke haalbaarheid ondertunneling
Rijksweg 13 in combinatie met ontwikkeling onroerend goed*

A.N.B. van der Windt

2 juli 2002

 **TU Delft**

Faculteit Civiele techniek en
Geowetenschappen

Adviesrapport



dS+V

Gemeente Rotterdam

Bureau Project Management

Duurzame inpassing van de Rijksweg 13 in Overschie

*Financiële en maatschappelijke haalbaarheid ondertunneling
Rijksweg 13 in combinatie met ontwikkeling onroerend goed*

Adviesrapport

2 juli 2002

A.N.B. Van der Windt
Studienr.: 9961328

Afstudeercommissie:
Prof Ir. F.M. Sanders
Prof. Dr. Ir. R.A.F. Smook
Drs. W. Ruiter
Ir. P van Eck
Ir E. Hoeflaak



Faculteit Civiele techniek
en Geowetenschappen



Gemeente Rotterdam

Bureau Project Management

1. INLEIDING	1
1.1. ONDERZOEKSVRAAG	1
1.2. WERKMETHODE	2
1.3. RANDVOORWAARDEN	2
2. ONTWIKKELING SCENARIO'S.....	3
2.1. REFERENTIESCENARIO: HANDHAVEN HUIDIGE PROFIEL RIJKSWEG 13 EN SANEREN VAN MILIEUBELASTE ZONES	3
2.2. DUURZAAM SCENARIO: ONDERTUNNELING VAN DE RIJKSWEG 13...4	4
2.3. TOTAALVERGELIJKING WONINGVOORRAAD BEIDE SCENARIO'S	5
3. EXPLOITATIE BELANGRIJKSTE PARTIJEN	5
3.1. EXPLOITATIE GEMEENTE	5
3.2. EXPLOITATIE RIJK.....	6
3.3. EXPLOITATIE WBR	6
3.4. EXPLOITATIE OVERIGE ONTWIKKELAARS	6
3.5. TOTAALOVERZICHT EXPLOITATIEBEREKENINGEN.....	7
4. MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN EN BATEN.....	7
4.1. DIRECTE MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN EN BATEN	7
<i>Rijk</i>	7
<i>Gemeente</i>	7
<i>WBR</i>	8
<i>Totale directe maatschappelijke kosten</i>	8
4.2. INDIRECTE MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN EN BATEN	8
4.3. TOTALE MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN EN BATEN	9
5. OPTIMALISATIEVARIANT: DUURZAAM SCENARIO MET ONDERGRONDSE INPASSING OVER DE GEHELE LENGTE	11
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6.1. ALGEMEEN.....	11
6.2. CONCLUSIES	11

<i>Slotconclusie</i>	13
6.3. AANBEVELINGEN	14
<i>Luchtvervuilingcontouren</i>	14
<i>Aanleg hoogwaardige vervoersverbinding</i>	14
<i>Inschatten risico's</i>	14

1. Inleiding

Overschie is een wijk aan de noordkant van Rotterdam, waar veel hinder van de aanwezige infrastructuur wordt ondervonden. De overlast¹ wordt met name veroorzaakt door het verkeer op de Rijksweg 13. Door deze overlast stagneert de gewenste vernieuwing van de woningvoorraad, dreigen zelfs woningen te worden gesaneerd² en ontstaat een verminderd draagvlak voor voorzieningen. Het is daarom van belang dat de Rijksweg 13 duurzaam wordt ingepast in de omgeving, zodat ook op de lange termijn de leefkwaliteit in Overschie behouden blijft. Uit het rapport "Van Belangen naar Verlangen" geschreven door Kuiper Compagnons blijkt dat het overkluizen van de A13 een belangrijke randvoorwaarde voor een succesvolle ontwikkeling van Overschie is.

De mogelijke aanleg van de Rijksweg 16/13 en de Rijksweg 4 zal de problemen deels oplossen. De verkeersintensiteit op de Rijksweg 13 en 20 zal door de aanleg van deze wegen afnemen waardoor ook de overlast voor de omgeving vermindert. Er moet echter nog steeds een fors aantal wooneenheden worden gesloopt. Daarnaast zal de barrierewerking van de Rijksweg 13, die door de bewoners als hinderlijk wordt ervaren, blijven bestaan.

Een voor de hand liggende oplossing voor bovenstaande problemen is het ondertunnelen of overkluizen van de Rijksweg 13. Een dergelijke oplossing is echter ingrijpend en kostbaar, maar biedt vooral op de lange termijn duidelijke voordelen. De financiering van een dergelijke ingreep is echter problematisch. Er zal moeten worden gezocht naar mogelijkheden om extra baten te creëren en de kosten te beperken binnen de gestelde randvoorwaarden. Verder zullen ook de maatschappelijke voor- en nadelen moeten worden bepaald.

¹ Te denken valt aan geluidshinder, luchtvervuiling, visuele hinder, externe veiligheid en de barrierewerking tussen Overschie Oost en West.

² Op grond van toekomstige Europese wetgeving mogen binnen bepaalde grenzen voor luchtvervuiling geen gevoelige bestemmingen voorkomen.



Figuur 1: plangebied Overschie

1.1. Onderzoeksvraag

Een scenario, waarbij de Rijksweg 13 wordt ingepast in een tunnel, wordt wenselijker geacht dan een scenario waarbij alleen de milieubelaste zones worden gesloopt. De hoofdvraag die in dit onderzoek wordt gesteld is tweeledig:

1. In hoeverre is het mogelijk een kostbare ingreep als het ondertunnelen of overkluizen van de Rijksweg 13 te financieren door middel van de opbrengsten uit ontwikkeling van onroerend goed?
2. Zijn de hogere kosten van het scenario met een ondertunneling van de Rijksweg 13 te rechtvaardigen met de maatschappelijke

voordelen die dit scenario biedt boven een scenario waarbij alleen de milieubelaste zones worden gesaneerd.

1.2. Werkmethode

In dit onderzoek wordt een tweetal uiteenlopende scenario's met elkaar vergeleken:

1. Een referentie scenario, waarbij de milieubelaste zones worden gesaneerd en het huidige profiel van de rijksweg 13 wordt gehandhaafd. (minimale inpassingmaatregelen)
2. Een duurzaam scenario waarbij de hinder van de Rijksweg 13 worden ingeperkt door deze weg te ondertunnelen. (maximale inpassingmaatregelen)

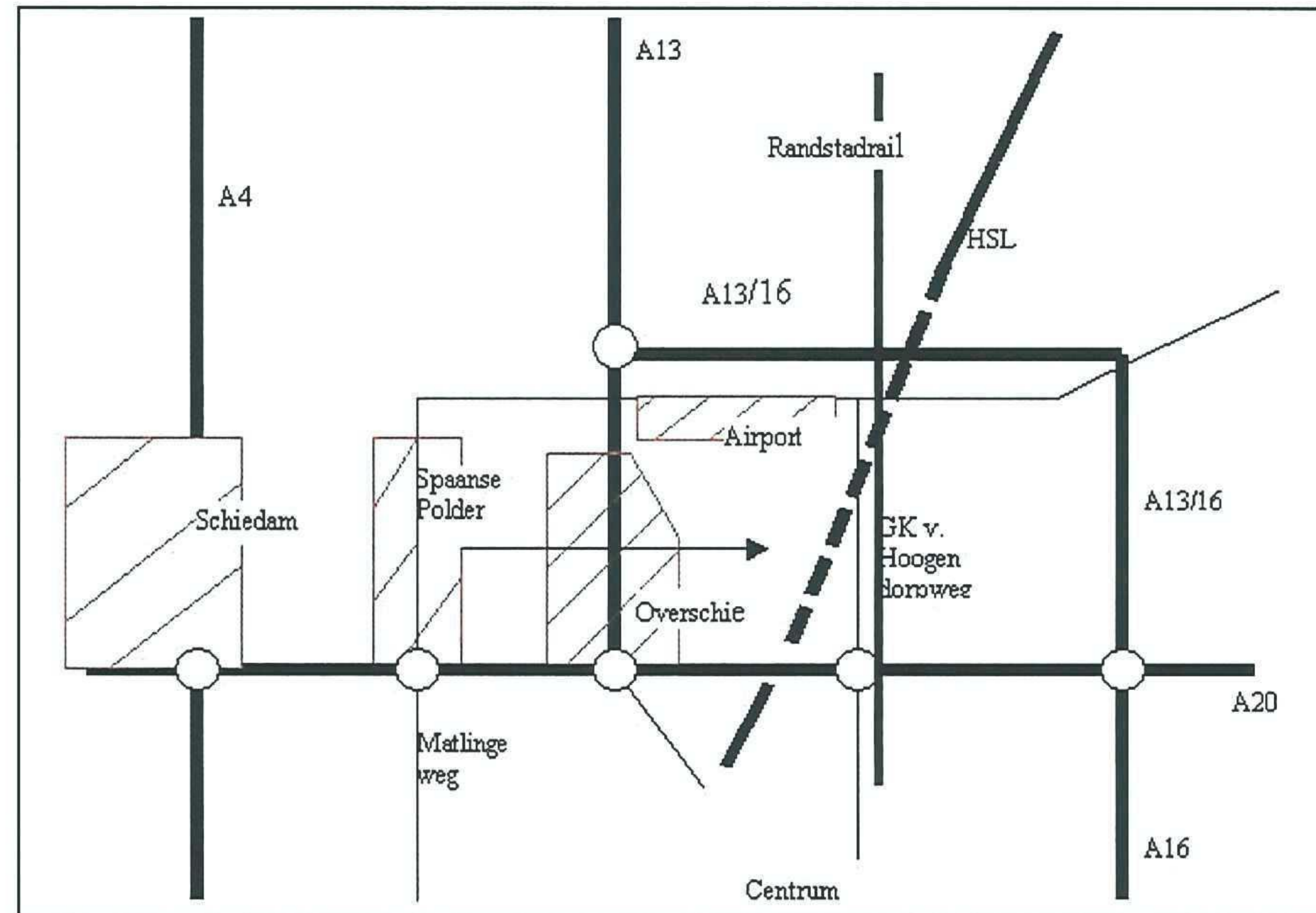
1.3. Randvoorwaarden

Bij het vergelijken van de scenario's geldt bij beide scenario's een aantal randvoorwaarden en aannamen ten aanzien van het stedelijke- en snelwegennet. Deze randvoorwaarden hebben een grote invloed op de inpassingmogelijkheden van de Rijksweg 13. De belangrijkste randvoorwaarden en aannamen ten aanzien van het stedelijke en rijkswegennet zijn:

- De Rijksweg 13/16 wordt in 2015 gebruik genomen;
- De Rijksweg 4-Noord wordt in 2010 in gebruik genomen;
- De Rijksweg 13 blijft functioneren als autosnelweg met een intensiteit van 85.000 motorvoertuigen per dag.
- De koppeling van de Rijksweg 13 met de Rijksweg 20 en het onderliggende wegennet blijft gehandhaafd. Het Kleinpolderplein blijft in de huidige vorm bestaan.

Verder gelden de volgende aannamen en uitgangspunten:

- De interne veiligheid binnen de tunnel (duurzaam scenario) vormt geen probleem voor de juridische en veiligheidstechnische haalbaarheid.



Figuur 2: snelwegennetwerk en stedelijke wegen in de Noordrand van Rotterdam na de aanleg van de Rijksweg 16/13 en Rijksweg 4

- Vanaf 2010 mogen geen gevoelige bestemmingen meer voorkomen binnen de contourwaarde van $40 \mu\text{g NO}_2 / \text{m}^3$ jaargemiddelde¹.

³ In 2010 treedt de nieuwe milieu wetgeving in werking waarbij de nieuwe contourwaarden voor luchtvervuiling rond snelwegen gaan gelden. Gevoelige bestemmingen worden gekarakteriseerd door:

- Een verblijf langer dan 12 uur per dag in de betreffende zone (bijvoorbeeld woongebieden).
- De aanwezigheid van gevoelige groepen (bijvoorbeeld ziekenhuizen, ouderen, kinderopvang, crèches).
- Het verrichten van fysieke inspanning (bijvoorbeeld sportvelden).





Op kantoren en bedrijven is de ARBO wetgeving van toepassing, hierbij wordt ervan uitgegaan dat er bij bedrijven maximaal 8 uur per dag door gezonde mensen wordt gewerkt. Deze functies zijn dus wel toegestaan.

2. Ontwikkeling scenario's

2.1. Referentiescenario: Handhaven huidige profiel rijksweg 13 en saneren van milieubelaste zones

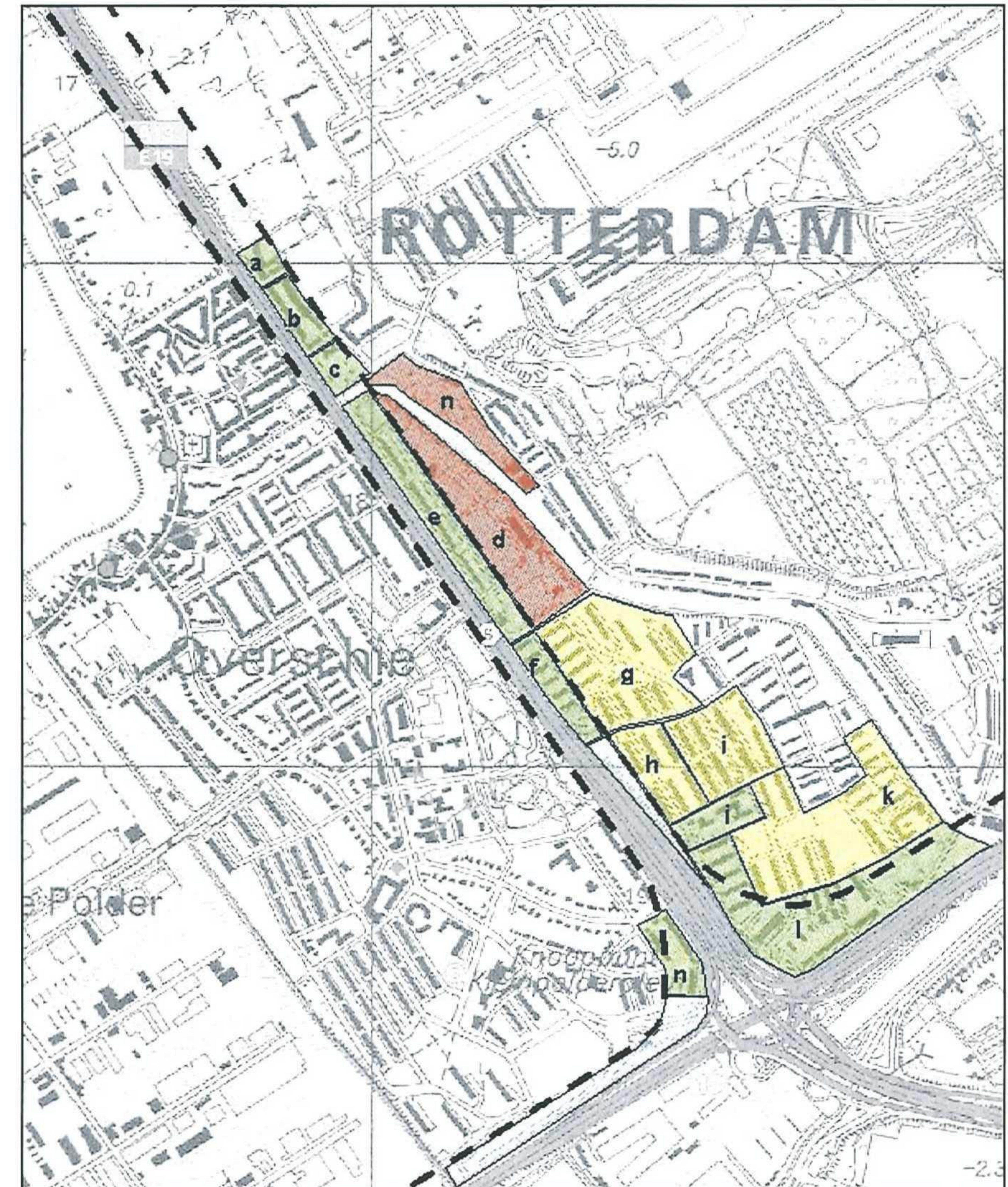
In het referentiescenario zullen de ligging van het tracé en de dwarsprofielen van de Rijksweg 13 niet veranderen. Omdat gevoelige bestemmingen in de milieubelaste zones niet meer zijn toegestaan, dient een groot aantal van deze bestemmingen zoals woningen, scholen en ouderenhuisvesting, te worden gesloopt en te worden vervangen door groenvoorzieningen⁴. Daarnaast wordt een groot aantal woningen in de zones G,H,I en K gerenoveerd en of samengevoegd.⁵ De bedrijven langs de Schie, zones D en M, zullen worden vervangen door nieuwe woningen⁶. Hiermee wordt de terugloop van het aantal inwoners enigszins opgevangen en wordt de hinder van deze bedrijven weggenomen.

Verder zal een groot deel van de voorzieningen op de Abtsweg moeten verdwijnen ten gevolge van het verminderde draagvlak voor deze voorzieningen.

	Vervangen bedrijven door nieuwbouw
	Huidige woningbouw in het bezit van WBR in Kleinpolder dat gerenoveerd zal worden
	Saneren en groenvoorzieningen aanbrengen
	Momenteel groenvoorzieningen waar in de toekomst niet mag worden gebouwd

⁴ De woningen (799) in de zones A,B,C,E,F,J,L en N dienen vanwege de overschrijding van de normen voor luchtvervuiling te worden gesaneerd.

⁵ In totaal zullen als gevolg van renovaties en of samenvoegingen 968 woningen overblijven.



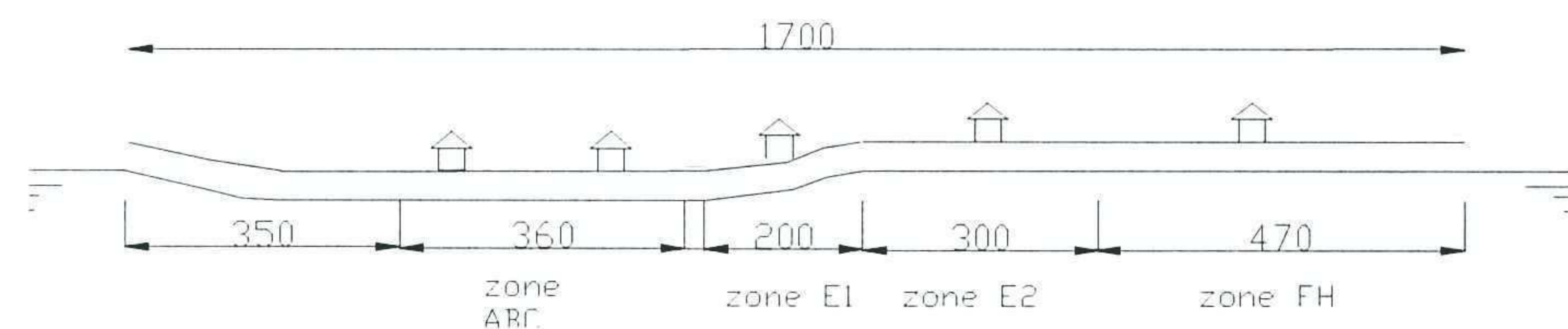
Figuur 3: Eindbeeld 2020 na aanleg tunnel referentie scenario

⁶ In deze zones zal een oppervlakte van 27055 m² bedrijven worden gesaneerd omwille van de bouw van nieuwe woningen

In de milieubelaste zone zullen geen bedrijven worden geplaatst vanwege de overlast die deze bedrijven voor de omgeving veroorzaken. Kantoren zijn vanwege het ontbreken van hoogwaardige openbaarvervoer faciliteiten eveneens niet toegestaan.

2.2. Duurzaam scenario: ondertunneling van de Rijksweg 13

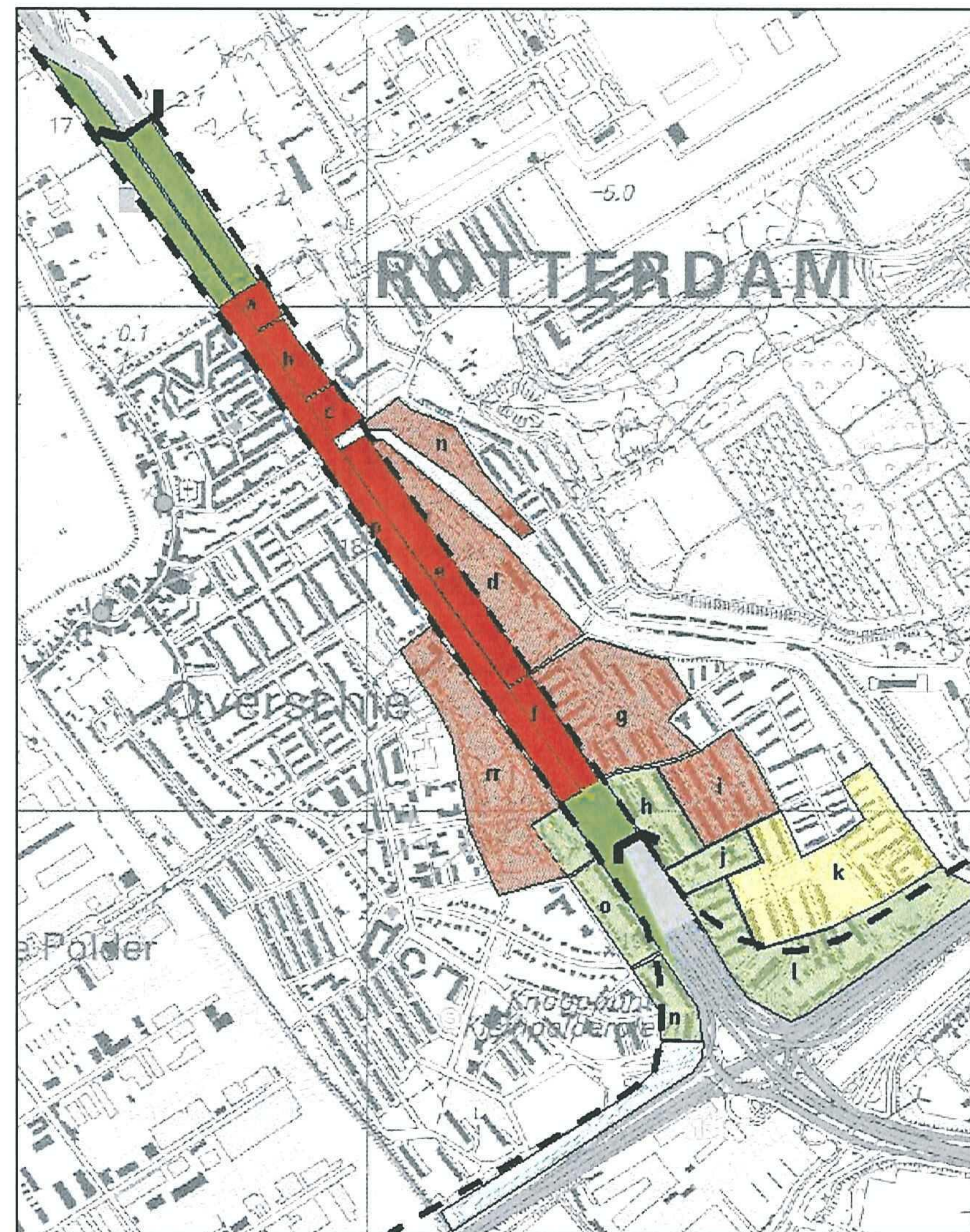
In het duurzaam scenario zal de hinder van de Rijksweg 13 worden ingeperkt door de ondertunneling van deze weg. Het nieuwe tracé zal ten oosten van het huidige tracé komen te liggen. Dit is noodzakelijk om de hinder voor het wegverkeer tijdens de aanlegfase te beperken. Het nieuwe tracé zal voor een deel geheel onder maaiveld komen te liggen en voor een deel in een dijklichaam op maaiveld, zie langspandiel figuur 4. Voor de aanleg van het dijklichaam en de tunnel dient een groot aantal woningen te worden gesloopt⁷. Na de aanleg van de tunnel kunnen hier nieuwe woningen worden teruggebouwd. Er wordt van uitgegaan dat de ruimte boven de tunnel wordt benut voor woningbouw. Daarnaast zal een groot deel van de woningvoorraad in Kleinpolder moeten worden gerenoveerd en zullen in zone M de bedrijventerreinen langs de Rotterdamse Schie worden gesaneerd en worden vervangen door nieuwe woningen⁸. Zie figuur 4.



Figuur 4 Langspandiel Rijksweg 13 in duurzaam scenario

⁷ Vanwege de slechte luchtkwaliteit langs de Rijksweg 20 en bij de tunnelmonden dienen in de zones H, J, L, N, en O, 715 woningen te worden gesloopt, terwijl voor de aanleg van het talud 690 woningen (zones G, I en R) en 14896 vierkante meter bedrijfsruimte (zone D) dienen te worden gesaneerd. Daarnaast zullen in de zones A, B, C, E, F en P 369 woningen moeten worden gesloopt voor de aanleg van de tunnelconstructie.

⁸ Hiervoor zal 12159 vierkante meter bedrijfsruimte moeten verdwijnen.



Figuur 5: Eindbeeld 2020 na aanleg tunnel duurzaam scenario

	Nieuwbouw boven holle dijk op zone M na
	Huidige woningbouw in het bezit van WBR in Kleinpolder dat gerenoveerd zal worden
	Saneren en groenvoorzieningen aanbrengen
	Momenteel groenvoorzieningen waar in de toekomst niet mag worden gebouwd
	Nieuwbouw langs dijklichaam en bovenop de snelweg
	Groenvoorziening boven de te bouwen tunnel en dijklichaam boven de bestaande weg

De Rijksweg 13 blijft in het duurzaam scenario in de huidige vorm met 2 x 3 rijstroken behouden, alleen zullen deze worden overdekt. Verder dienen de gevaarlijke stoffen niet meer via de Rijksweg 13, maar via de nieuw aan te leggen Rijksweg 16/13 te worden vervoerd.

Voor het lokale verkeer zullen tussen Overschie West en Oost extra dwarsverbindingen boven op de stadsvloer worden aangelegd. Wat de voorzieningen in het duurzaam scenario betreft, deze zullen blijven behouden danwel worden verbeterd.

2.3. Totaalvergelijking woningvoorraad beide scenario's

In het referentiescenario zullen in totaal 810 woningen worden gesaneerd en 1255 woningen worden gerenoveerd en deels samengevoegd. Uiteindelijk zullen na renovatie en samenvoegingen 968⁹ woningen overblijven. Daarnaast worden in de zones D en M 381 nieuwe woningen gebouwd¹⁰ en blijven er 90 woningen behouden. In totaal zal

⁹ Inclusief 55 winkels die worden omgebouwd tot woningen.

¹⁰ Verder zullen de woningen in de zones O, P en R ongewijzigd blijven.

het aantal woningen ten opzichte van de huidige situatie met 716 woningen afnemen.

In het duurzame scenario moeten 1780 woningen worden gesloopt en 375 woningen worden gerenoveerd. Van de te renoveren woningen blijven er 209 over. Verder kunnen 2220 nieuwe woningen worden gebouwd. Dit betekent dat er in het duurzame scenario ten opzichte van de huidige situatie netto 275 woningen bij zullen komen. In duurzaam scenario kunnen ten opzichte van het referentiescenario 991 extra woningen worden gerealiseerd.

3. Exploitatie belangrijkste partijen

3.1. Exploitatie gemeente¹¹

In het referentiescenario bedraagt het verlies van de gemeente 382 miljoen euro inclusief BTW op eindwaarde in 2020.

In het duurzaam scenario wordt een onderscheid tussen drie uitvoeringsvarianten gemaakt:

1. de gemeente verwerft alle te slopen woningen van het WBR tegen marktwaarde;
2. de gemeente verwerft alle woningen van het WBR tegen marktwaarde behalve de woningen in de zones waar het WBR nieuwe woningen kan bouwen, namelijk in de zones E,F,G en I;
3. de gemeente verwerft alle woningen van het WBR die gesloopt moeten worden tegen boekwaarde.

In het duurzaam scenario bedraagt het verlies voor de gemeente maximaal 652 miljoen en minimaal 533 miljoen euro. Het verlies is lager wanneer de woningen van het WBR worden verworven tegen

¹¹ Hierbij is er van uitgegaan dat de woningen in zone K worden gerenoveerd maar is zone K niet meegenomen in de exploitatieberekening van gemeente en WBR.

boekwaarde. Het verschil tussen verwerving tegen markt- of boekwaarde bedraagt 119 miljoen euro.

In het duurzaam scenario is het verlies van de gemeente maximaal 270 en minimaal 151 miljoen euro hoger dan in het referentiescenario. Dit wordt veroorzaakt door:

- de hoge kosten voor het verwijderen van het asfalt van het huidige tracé, zone P
- de hoge kosten voor het saneren van de woningen voor de aanleg van het talud
- de relatief geringe grondopbrengsten ten opzichte van de verwerkingskosten en overige kosten voor het bouwrijp maken

3.2. Exploitatie Rijk

De ondertunneling van de Rijksweg 13 valt onder verantwoordelijkheid van het Rijk omdat het ministerie van verkeer en waterstaat verantwoordelijk is voor het Rijkswegennet.

Een geheel ondergrondse tunnel zal 723,7 miljoen euro inclusief BTW op eindwaarde in 2020 kosten. Hierbij is uitgegaan van een tunnel met 2*3 rijstroken en een totale breedte van 40 m en een lengte van 1700 m. De kosten voor een zelfde tunnel uitgevoerd met een stadsvloer liggen 8% hoger, 781,6 miljoen euro inclusief BTW op eindwaarde in 2020.

Indien de tunnel sneller bovengronds komt zal dit tot een reductie van de kosten leiden. Uitgaande van een besparing van 20%¹² zou dit betekenen dat de kosten voor een dergelijke tunnel 625 miljoen euro (prijspeil 2020) bedragen.

¹² Interview Frank van der Hoeven, specialist op gebied ondergronds bouwen

3.3. Exploitatie WBR¹³

Het WBR maakt in het referentiescenario een winst van 78 miljoen euro inclusief BTW op eindwaarde in 2020.

De winst voor het WBR in het duurzaam scenario wordt voor het grootste deel bepaald door de manier van verwerving (tegen markt- of boekwaarde) van de woningen van het WBR. De winst van het WBR is bij verwerving tegen marktwaarde (124 miljoen euro) 109 miljoen euro hoger dan bij verwerving tegen boekwaarde (15 miljoen euro).

Alleen in een duurzaam scenario met verwerving alle WBR-woningen tegen marktwaarde, ligt de winst voor het WBR hoger dan in het referentiescenario. De voorkeur van het WBR zal dan ook bij deze variant liggen.

Het is onwaarschijnlijk dat het WBR akkoord gaat met de verwerving van de woningen in de zones E,F,G en I tegen boekwaarde. De winst voor het WBR in het duurzaam scenario is dan 27 miljoen euro lager dan in het referentiescenario.

3.4. Exploitatie overige ontwikkelaars

Uitgangspunt is dat de nieuwe woningen in de zones waar het WBR geen woningen in bezit heeft, door overige ontwikkelaars worden gerealiseerd.

Indien van een winstpercentage van 5% op de grond- en stichtingskosten wordt uitgegaan, bedraagt de winst voor de overige ontwikkelaars in het referentiescenario 5 miljoen en het duurzaam scenario 26 mi-

¹³ Hierbij is er van uitgegaan dat de woningen in zone K worden gerenoveerd maar is zone K niet meegenomen in de exploitatieberekening van gemeente en WBR. Verder wordt er bij de exploitatieberekeningen van uitgegaan dat het WBR alleen nieuwe woningen ontwikkelt in de zones waar zij op dit moment woningen in bezit heeft. De overige nieuwe woningen worden door (andere) ontwikkelaars gerealiseerd.

joen euro. De winst is in het duurzaam scenario aanmerkelijk hoger, omdat in het duurzaam scenario veel meer nieuwe woningen worden ontwikkeld¹⁴.

3.5. Totaaloverzicht exploitatieberekeningen

Partij	Referentiescenario	Duurzaam scenario		
	Marktwaaarde	Marktwaaarde	Boekwaarde zone E,F,G en I	Boekwaarde allen
Gemeente	€ 382	€ 652	€ 573	€ 533
WBR	€ 78	€ 124	€ 51	€ 15
Rijk	€ 0	€ 625	€ 625	€ 625
Overige bezitters	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Overige ontwikkelaars	€ 5	€ 26	€ 26	€ 26

Tabel 1: totaaloverzicht eindbalans in verschillende partijen in miljoenen op eindwaarde in 2020

De kosten voor de gemeente en het Rijk zijn in het duurzaam scenario veel hoger dan in het referentiescenario. Indien de gemeente en het Rijk bereid zijn deze extra kosten te dragen, zal de voorkeur van de gemeente uitgaan naar de variant waarbij alle woningen van het WBR tegen boekwaarde worden verworven.

De voorkeur van het WBR zal uitgaan naar het duurzaam scenario waarbij de woningen tegen marktwaarde worden verworven. Het WBR maakt dan de meeste winst. In werkelijkheid zal niet alleen de winst bepalend zijn voor de uiteindelijke voorkeur, maar spelen de risico's die aan een scenario verbonden zijn ook een belangrijke rol. In dit onderzoek zijn de risico's echter niet verder bepaald.

Het is niet waarschijnlijk dat de gemeente alle woningen van het WBR of de woningen van het WBR in de zones E,F,G en I¹⁵ tegen boekwaarde kan verwerven. Het WBR maakt dan respectievelijk 15 en 51 miljoen euro winst, dit is aanmerkelijk lager dan de winst die het WBR

¹⁴ In de zones A,B,C,D,M,P en R tezamen worden in het duurzaam scenario 934 extra woningen gerealiseerd.

¹⁵ Dit zijn de zones, waar het WBR na de aanleg van de tunnel nieuwe woningen mag realiseren.

in het duurzaam scenario bij verwerving tegen marktwaarde maakt (124 miljoen euro). Bovendien maakt het WBR zelfs in het referentiescenario (78 miljoen euro) meer winst.

Wanneer het WBR ook de overige nieuwe woningen¹⁶ mag ontwikkelen, is het voor de gemeente wellicht mogelijk de woningen in de zones E,F,G en I tegen boekwaarde te verwerven. Het WBR maakt dan ongeveer evenveel winst als in het referentiescenario, namelijk 51 miljoen plus 26 miljoen is 77 miljoen euro.

Het blijft echter de vraag of het Rijk en de gemeente de maatschappelijke voordelen van het duurzaam scenario groot genoeg vinden om de extra kosten van het duurzame scenario te betalen.

4. Maatschappelijke kosten en baten

4.1. Directe maatschappelijke kosten en baten

De financiële winsten en verliezen van partijen die daadwerkelijk aan de "maatschappij" toekomen, vormen de directe maatschappelijke kosten en baten.

Rijk

De kosten die het Rijk voor de aanleg van de tunnel maakt bedragen 625 miljoen euro op eindwaarde in 2020. Deze kosten komen volledig toe aan de maatschappij.

Gemeente

In het duurzaam scenario wordt het financiële verlies van de gemeente met 90 miljoen euro gecorrigeerd voor de stijging van de huizenprijzen, waarmee de huidige bewoners van Overschie worden geconfronteerd. Dit bedrag is namelijk opgenomen als baat in de grondexploitatie.

¹⁶ In de zones A,B,C,D,M,P en R

De huidige bewoners zullen de prijsstijging als nadelig ervaren. Zij dienen immers meer te betalen voor een nieuwe woning dan zij voor hun oude woning vergoed krijgen. Daarom wordt de stijging van de huizenprijzen voor de huidige bewoners als een maatschappelijke kostenpost opgevat. In het bedrag van 90 miljoen euro is slechts een deel van de stijgingen van de huizenprijzen opgenomen, namelijk de stijging als gevolg van de verbeterde omgeving. De waardeverhoging als gevolg van het feit dat men in een nieuw huis komt te wonen is hierin niet meegenomen. Verder is er van uitgegaan dat alle nieuwe woningen door de huidige bewoners van Overschie worden gekocht.

Indien de gemeente de huidige bewoners in de gestegen huizenprijzen tegemoet wil komen, dient deze compensatie in de exploitatieberekening van de gemeente als kostenpost te worden opgenomen. Omdat onduidelijk is of de gemeente hiertoe bereid is, is dit bedrag niet meegenomen in de exploitatieberekening van de gemeente.

WBR

De winst die het WBR met de ontwikkeling van nieuwe woningen of renovatie van bestaande woningen maakt, komt slechts aan de maatschappij toe voor zover het WBR bereid is tot subsidiëring. Er wordt van uitgegaan dat het WBR maximaal 45 miljoen euro subsidieert. Dit is het verschil in de winst voor het WBR in het referentiescenario en het duurzaam scenario bij verwerving tegen marktwaarde. De winst van de overige ontwikkelaars komt geheel aan de ontwikkelaars zelf toe.

Totale directe maatschappelijke kosten

In het duurzaam scenario bedragen de totale directe maatschappelijke kosten bij verwerving tegen marktwaarde 1.322 miljoen euro, bij verwerving van de woningen van het WBR tegen boekwaarde bedragen deze kosten 1.248 miljoen euro. Zie ook het totaal overzicht in tabel 2

4.2. Indirecte maatschappelijke kosten en baten

Naast de directe kosten en baten heeft de ingreep aan de Rijksweg 13 een aantal effecten tot gevolg die meestal moeilijk in geld uit te drukken zijn en niet direct aan de maatschappij toekomen. De waardering van deze effecten vormen de indirecte kosten en baten.

Bij de indirecte maatschappelijke afweging zijn de volgende effecten meegenomen:

- 1) Gebruikshinder (lokaal schaalniveau):
 - a) geluidshinder
 - b) luchtvervuiling
 - c) visuele hinder
 - d) externe veiligheid
- 2) Doorsnijding (lokaal schaalniveau):
 - a) barrièrewerking
 - b) versnippering van de ecologische structuur
 - c) verslechtering van de interne bereikbaarheid
- 3) Wonen:
 - a) verandering woningvoorraad (gemeentelijk schaalniveau)
 - b) belevingswaarde in de wijk (lokaal schaalniveau)

De effecten gebruikshinder en doorsnijding zijn in dit onderzoek gemonetariseerd.¹⁷ Bij de overige effecten is hier van afgezien. Het monetariseren van de verandering van de belevingswaarde in Overschie en het effect van de verandering van de woningvoorraad in Overschie op Rotterdam als geheel, is technisch gezien te complex en aan te veel subjectieve elementen onderhevig.

In het duurzaam scenario zal de waarde van de behouden woningen als gevolg van de afname van geluidshinder, visuele hinder en de verbetering van de luchtkwaliteit met 40 miljoen euro stijgen ten opzichte

¹⁷ in geld uit drukken

van het referentiescenario¹⁸. In het duurzaam scenario bedraagt de waardeverhoging door de vermindering van de negatieve effecten van de doorsnijding van de Rijksweg 13, 20 miljoen euro.

4.3. Totale maatschappelijke kosten en baten

Indien de gebruikshinder en doorsnijding bij directe maatschappelijke kosten worden opgeteld, bedragen de maatschappelijke kosten in het referentiescenario 382 miljoen euro. In het duurzaam scenario bedragen deze kosten bij verwerving van alle woningen tegen marktwaarde 1.262 miljoen euro, bij verwerving van alle woningen van het WBR tegen boekwaarde bedragen de maatschappelijke kosten 1.188 miljoen euro. Om deze bedragen beter te kunnen interpreteren/ vergelijken met de niet gemonetariseerde maatschappelijke kosten zijn bovenstaande bedragen naar het jaar 2002 verrekend. In het referentiescenario zijn de directe maatschappelijke kosten inclusief de gebruikshinder en doorsnijding 134 miljoen euro (prijsspeil 2002). In het duurzaam scenario bedragen de maatschappelijke kosten bij verwerving tegen marktwaarde 442 miljoen euro (prijsspeil 2002), de kosten bij verwerving van alle woningen van het WBR tegen boekwaarde bedragen 416 miljoen euro (prijsspeil 2002).

De directe maatschappelijke kosten inclusief de effecten gebruikshinder en doorsnijding zijn in het duurzaam scenario bij verwerving tegen marktwaarde 308 miljoen euro (prijsspeil 2002) hoger dan in het referentiescenario. Bij verwerving van de woningen van het WBR in de zones E, F, G en I¹⁹ tegen boekwaarde zijn de kosten in het duurzaam scenario 296 miljoen euro (prijsspeil 2002) hoger. Indien alle woningen van het

WBR tegen boekwaarde worden verworven bedraagt dit verschil 282 miljoen euro (prijsspeil 2002).

Tegenover deze hogere kosten staat dat de belevingswaarde in Overschie ten opzichte van het referentiescenario verbetert. In het referentiescenario worden ten opzichte van de huidige situatie 716 woningen gesloopt, terwijl in het duurzaam scenario met ondertunneling over de gehele lengte ten opzichte van de huidige situatie 275 woningen worden bijgebouwd. In totaal bedraagt het verschil tussen het duurzaam scenario en het referentiescenario 991 woningen.

De uiteindelijke vraag is of het verschil in kosten tussen het referentiescenario en het duurzaam scenario van minimaal 282 miljoen euro en maximaal 308 miljoen euro kan worden gerechtvaardigd met de realisatie van 991 extra woningen en de verbetering van de belevingswaarde in Overschie. Bij de beantwoording van deze vraag spelen met name politieke afwegingen een rol.

¹⁸ De waardeverhogingen van de nieuwe woningen in het duurzaam scenario zijn door de gestegen grondprijs reeds verdisconteerd in de grondexploitatie van de gemeente. Deze stijging is echter gecorrigeerd voor de huidige bewoners die worden geconfronteerd met een hogere huizenprijs. Zie paragraaf 7.3.2.

¹⁹ Dit zijn de zones waar het WBR woningen mag terugbouwen na de aanleg van de tunnel in het duurzaam scenario.

		Referentiescenario	Duurzaam scenario			
			Marktwaaarde alle zones	Boekwaarde zones E,F,G en I	Boekwaarde zones E,F,H,G,I en L	
Direkte maatschap. kosten	Gemeente	Resultaat grondexploitatie excl. zone K	€ 382	€ 652	€ 572	€ 533
		Correctie stijging huizenprijzen	€ 0	€ 90	€ 90	€ 90
	Rijk	Kosten aanleg tunnel	€ 0	€ 625	€ 625	€ 625
	WBR	Maximale subsidie buitenruimte	€ 0	€ 45	€ 0	€ 0
	Subtotaal directe maatschap. kosten		€ 382	€ 1.322	€ 1.287	€ 1.248
Indirekte gemon. maatschappelijke kosten en baten	Gebruikshinder infra geluidshinder luchtvervuiling visuele hinder		€ 0	€ 40	€ 40	€ 40
	Doorsnijding infra barrierewerking versnippering ecologische structuur verslechtering interne bereikbaarheid		€ 0	€ 20	€ 20	€ 20
	Subtotaal indirect gemon. kosten en baten		€ 0	€ 60	€ 60	€ 60
Subtotaal indirecte en directe kosten (eindwaarde 2020)			€ 382	€ 1.262	€ 1.227	€ 1.188
Verdisconteerd naar 2002			€ 134	€ 442	€ 430	€ 416
Niet gemonetariseerde indirecte maatschappelijke kosten en baten	Verandering woningvoorraad					
	Huidig aantal woningen		2155	2155	2155	2155
	Saneren		-2065	-2155	-2155	-2155
	Aantal behouden woningen		90	0	0	0
	Aantal gerenoveerde woningen		968	209	209	209
	Aantal nieuwe woningen		381	2221	2221	2221
	Totaal aantal won. in 2020		1439	2430	2430	2430
	Saldo ten opzichte van huidige voorraad		-716	275	275	275
Belevings-waarde uiterlijk vd buurt naaste bureu veiligheid voorzieningen		-	+	+	+	

Tabel 2: Maatschappelijke afweging referentiescenario en duurzaam scenario.

5. Optimalisatievariant: duurzaam scenario met ondergrondse inpassing over de gehele lengte

In het onderzoek is verder nagegaan of het langer ondergronds houden van de Rijksweg 13 binnen het duurzaam scenario tot een aantrekkelijker scenario wat betreft de financiële en maatschappelijke haalbaarheid kan leiden.

Een duurzaam scenario met een ondergrondse inpassing over de gehele lengte kenmerkt zich in vergelijking met het oorspronkelijke duurzaam scenario door:

1. Hogere stichtingskosten voor de aanleg van een tunnel, de stichtingskosten bedragen 782 miljoen euro²⁰.
2. Smaller talud, waardoor de zones G en I niet meer dienen te worden gesloopt en de woningen in de zones G en I²¹ door het WBR worden gerenoveerd.

De financiële kosten voor gemeente en Rijk en ook de directe maatschappelijke kosten inclusief de effecten gebruikshinder en doorsnijding zijn in dit scenario hoger dan in het oorspronkelijke duurzaam scenario. Daarnaast kunnen in totaal 66 woningen minder worden gerealiseerd dan in het duurzaam scenario met holle dijk. Bovendien is de opbouw van de woningvoorraad anders: in het oorspronkelijke duurzaam scenario kunnen er 665 nieuwbouwwoningen meer worden gerealiseerd dan in het optimalisatiescenario. Hier staat tegenover dat de ingrepen in de woningvoorraad beter kunnen worden gefaseerd waardoor de overlast voor de inwoners wordt beperkt.

²⁰ Voor verantwoording zie paragraaf 5.4. onderzoeksrapport

²¹ Dit geldt niet voor zone H. Om de aansluiting te kunnen maken met het Kleinpolderplein dient de weg hier op maaiveld te liggen. De woningen in zone H dienen te worden gesloopt vanwege de benodigde ruimte voor een talud en de verhoogde concentraties bij de tunnelmond.

6. Conclusies en Aanbevelingen

6.1. Algemeen

Een scenario, waarbij de Rijksweg 13 wordt ingepast in een tunnel, wordt wenselijker geacht dan een scenario waarbij alleen de milieubelaste zones worden gesloopt. De hoofdvraag die in dit onderzoek wordt gesteld is tweeledig:

1. In hoeverre is het mogelijk een kostbare ingreep als het ondertunnelen of overkluizen van de Rijksweg 13 te financieren door middel van de opbrengsten uit ontwikkeling van onroerend goed?
2. Zijn de hogere kosten van het scenario met een ondertunneling van de Rijksweg 13 te rechtvaardigen met de maatschappelijke voordelen die dit scenario biedt boven een scenario waarbij alleen de milieubelaste zones worden gesaneerd.

6.2. Conclusies

1. Het ondertunnelen van de Rijksweg 13 is niet te financieren met de opbrengsten uit de ontwikkeling van onroerend goed. In het duurzaam scenario met een tunnel in een holle dijk is het financiële verlies voor gemeente en Rijk minimaal 776 miljoen euro (272 miljoen, ncw. 2002) en maximaal 895 miljoen euro (314 miljoen, ncw. 2002) hoger dan in het referentiescenario²².
2. De mogelijkheden om extra opbrengsten met de ontwikkeling van onroerend goed te genereren, zijn beperkt omdat de huidige woningvoorraad zeer dicht is bebouwd en dus niet of nauwelijks kan worden verdicht. Daarnaast is de ontwikkeling van kantoren niet mogelijk vanwege het ontbreken van een hoogwaardige openbaar-

²² In dit bedrag is de compensatie (90 miljoen euro op eindwaarde) voor de huidige bewoners die in het duurzaam scenario met een prijsstijging worden geconfronteerd niet in de exploitatieberekeningen meegenomen. Verder wordt er van uitgegaan dat de woningen in zone K worden gerenoveerd.

- vervoersverbinding. De ontwikkeling van bedrijven in de milieubelaste zones is uitgesloten vanwege de mogelijke verkeersoverlast en barrière die deze bedrijven vormen.
- Indien het Rijk en de gemeente bereid zijn de extra kosten van het duurzaam scenario ten opzichte van het referentiescenario te dragen, zal de voorkeur van de gemeente uitgaan naar het duurzaam scenario waarbij alle woningen van het WBR tegen boekwaarde worden verworven. Het verlies voor de gemeente bij verwerving van alle woningen van het WBR tegen boekwaarde (533 miljoen euro) is in dat geval 119 miljoen euro lager dan bij verwerving van alle woningen tegen marktwaarde (652 miljoen euro).
 - De voorkeur van het Woningbedrijf Rotterdam zal uitgaan naar het duurzaam scenario, waarbij alle woningen tegen marktwaarde worden verworven. De financiële winst voor het WBR (123,8 miljoen euro) is dan op eindwaarde in 2020 45 miljoen euro hoger dan in het referentiescenario (78,3 miljoen euro)²³.
 - Het is onwaarschijnlijk dat het WBR in het duurzaam scenario akkoord gaat met verwerving van al haar woningen tegen boekwaarde. De winst voor het WBR (15 miljoen euro) is dan 63 miljoen euro lager dan in het referentiescenario (78,3 miljoen euro). Slechts wanneer het WBR alle nieuwe woningen²⁴ mag ontwikkelen, dus ook de woningen in de zones waar het WBR op dit moment geen bezittingen heeft, is het wellicht mogelijk dat de gemeente een deel van de woningen van het WBR, namelijk de woningen in de zones E, F, G en I, tegen boekwaarde mag verwerven. De winst voor het WBR is dan ongeveer gelijk aan de winst in het referentiescenario (78 miljoen euro). De kosten voor de gemeente bedragen dan 572 miljoen euro.
 - De directe maatschappelijke kosten inclusief de gemonetariseerde effecten gebruikshinder en doorsnijding zijn in het duurzaam scenario aanzienlijk hoger dan in het referentiescenario. Het verschil bedraagt minimaal 1.188 miljoen euro (verwerving tegen boekwaarde; 282 miljoen prijspeil 2002) en maximaal 1.262 miljoen euro (verwerving tegen marktwaarde; 308 miljoen euro prijspeil 2002).
 - Ten opzichte van de huidige situatie kunnen in het duurzaam scenario 275 extra woningen worden gerealiseerd, terwijl in het referentiescenario dienen 716 woningen dienen te verdwijnen. In het duurzaam scenario kunnen dus 991 woningen meer worden gerealiseerd dan in het referentiescenario. Bovendien stijgt in het duurzaam scenario de belevingswaarde ten opzichte van het referentiescenario.
 - Een duurzaam scenario met een ondergrondse inpassing van de Rijksweg 13 over de gehele lengte, zal noch tot lagere financiële kosten voor gemeente en Rijk noch tot lagere totale maatschappelijke kosten leiden. Daarnaast kunnen in totaal 66 woningen minder worden gerealiseerd dan in het duurzaam scenario met holle dijk. Bovendien is de opbouw van de woningvoorraad anders: in het oorspronkelijke duurzaam scenario kunnen er 665 nieuwbouwwoningen meer worden gerealiseerd dan in het optimalisatiescenario. Hier staat tegenover dat de ingrepen in de woningvoorraad beter kunnen worden gefaseerd waardoor de overlast voor de inwoners wordt beperkt.

²³ De winst die het WBR maakt door de renovatie van de woningen in zone K is hier niet in meegenomen.

²⁴ Hiermee wordt bedoeld op de woningen in de zones A,B,C,D,M,P en R

Slotconclusie

Mijns inziens is het verschil in de directe maatschappelijk kosten inclusief de effecten gebruikshinder en doorsnijding tussen het duurzaam scenario en het referentiescenario dat minimaal 282 miljoen euro bedraagt, niet te rechtvaardigen met de maatschappelijke voordelen die het duurzaam scenario boven het referentiescenario biedt:

Indien voor het referentiescenario wordt gekozen, dienen elders in Rotterdam 991 woningen te worden gerealiseerd. Aangezien Rotterdam weinig ruimte heeft om binnen de stedelijke omgeving (rode contouren) te bouwen, wordt er van uitgegaan dat deze woningen in een VINEX wijk moeten worden gebouwd en dat hiervoor 25 hectare groene ruimte moet worden opgegeven. De waarde van deze groene ruimte bedraagt 10 miljoen euro²⁵.

Verder zal de gemeente in het meest negatieve geval een totale bijdrage van maximaal 25 miljoen euro²⁶ op de grondexploitatie van de VINEX wijk moeten bijdragen. Naast de bijdrage van de gemeente op de grondexploitatie zal het Rijk de kosten voor (grootschalige) openbaarvervoer voorzieningen moeten dragen, deze zullen voor de nieuw te bouwen VINEX wijk ongeveer 70 miljoen euro bedragen²⁷.

²⁵ Uitgaande van een dichtheid van 40 woningen per hectare betekent de bouw van ongeveer 1000 woningen, een verlies van 25 hectare aan groene ruimte. De waarde van groene ruimte bedraagt 16 euro/m². De waarde van 25 hectare groene ruimte is gelijk aan 4 miljoen euro prijspeil 2002 (10.000*25*16 euro). Deze groene ruimte zal in 2020 een waarde van 6,8 miljoen euro²⁵ vertegenwoordigen. In het Rijnmondgebied is de waarde van de grond vanwege schaarste 40 % hoger dan in de rest van Nederland. De waarde van 25 hectare groene ruimte in het Rijnmondgebied bedraagt ongeveer 10 miljoen euro.

²⁶ De overheid/gemeente is in het meest negatieve geval bereid om 25.000 euro per woning te subsidiëren bij een VINEX wijk. Bron: dS+V Henk Smelt

²⁷ Ter illustratie: de aanleg van 12 kilometer Randstadrail tussen Schiebroek en Zoetermeer kost 270 miljoen euro (bron: E. Scholte, procesmanager Randstadrail). Randstadrail bedient echter een veel groter gebied en woningen dan de nieuw te bouwen VINEX wijk met 991 woningen. Indien er van uitgegaan wordt dat Randstadrail minimaal 4 keer zoveel woningen als in de VINEX wijk bedient, zou dit betekenen dat het Rijk voor de VINEX wijk ongeveer 70 miljoen moet bijdragen.

Het verschil in de maatschappelijke kosten tussen het duurzaam scenario en het referentiescenario bedraagt 282 miljoen euro. Indien bovengestane effecten in dit bedrag worden verdisconteerd, bedraagt dit verschil 177 miljoen euro.

282 miljoen euro (extra kosten duurzaam scenario)
 - 10 miljoen euro (behoud groene ruimte)
 - 25 miljoen euro (besparing bijdrage tekort op grondexploitatie)
 - 70 miljoen euro (besparing bijdrage openbaarvervoersverbinding VINEX wijk)
 177 miljoen euro.

In deze 177 miljoen is de verbetering van de belevingswaarde in Overschie en het feit dat de bewoners van 716 woningen Overschie dienen te verlaten, niet opgenomen. Indien wordt afgezien van het feit dat de bewoners van 716 woningen Overschie dienen te verlaten, betekent dit dat 177 miljoen euro wordt uitgegeven om de belevingswaarde voor ongeveer 16000 inwoners van Overschie te verbeteren. Voor het verbeteren van de leefbaarheid in zogenaamde wijkaanpakgebieden is ongeveer 25 miljoen euro²⁸ per wijk beschikbaar. Het is naar mijn mening niet te verantwoorden om zeven keer geld uit te geven.

²⁸ In het fonds dat bestemd is voor het herstel van zes wijkaanpakgebieden is voor de periode van 2000-2005 107 miljoen²⁸ euro gereserveerd. Dit fonds is redelijk evenredig over deze gebieden verdeeld. Daarnaast komt er uit Europese fondsen 34 miljoen euro voor de aanpak van probleemwijken. Dit komt neer op gemiddeld 25 miljoen euro per wijk.

6.3. Aanbevelingen

In deze paragraaf worden een aantal aanbevelingen gedaan voor eventuele vervolgstudies.

Luchtvervuilingcontouren

De ligging van de luchtvervuilingcontouren is van grote invloed op de haalbaarheid van het duurzaam scenario²⁹. De ligging van de contouren is erg onzeker doordat constante wijzigingen plaatsvinden in de modellen en aannames die worden gebruikt in de modellen. Omdat de ligging van de contouren onzeker is, is het verstandig om meerdere liggingen van de contouren door te rekenen voor beide scenario's. Hierdoor kan wellicht een meer weloverwogen keuze worden gemaakt over het al dan niet ondertunnelen van de Rijksweg 13.

Aanleg hoogwaardige vervoersverbinding

De aanleg van een hoogwaardige openbaar vervoersverbinding maakt het wellicht mogelijk in de milieubelaste zones kantoren te ontwikkelen en hiermee meer grondopbrengsten te generen.

In de plannen die door dS+V voor de Noordrand van Rotterdam worden ontwikkeld, wordt gedacht aan de aanleg van een tangentiële tramplusverbinding tussen de Spaansepolder en de stedelijke ontwikkelingszone in de Noordrand. De aanleg van een dergelijke verbinding kan in het duurzaam scenario worden ingepast doordat de tramplus boven op het dijklichaam van de tunnel kan worden aangelegd. De kosten voor de aanleg van een tramplusverbinding zullen in het duurzaam scenario aanmerkelijk lager liggen dan in het referentiescenario omdat het dijklichaam en de tunnel in het duurzaam scenario reeds zijn aangelegd

²⁹ Indien de luchtvervuilingcontouren verder van de weg af komen te liggen zal het aantal te slopen woningen en dus het financiële verlies voor de gemeente in het referentiescenario. Daarnaast zal in het duurzaam scenario de zone waar men profiteert van de indirecte waarde-stijgingen toenemen.

waardoor geen nieuw viaduct over de rijksweg 13 hoeft te worden gebouwd.

Er dient nader onderzoek te worden verricht naar de kosten voor de aanleg van een dergelijke verbinding. Verder dient te worden onderzocht wie de kosten van een deze verbinding zal dragen en hoeveel extra grondopbrengsten met de ontwikkeling van kantoren valt te genereren.

Inschatten risico's

Om een betere afweging tussen het referentiescenario en het duurzaam scenario te kunnen maken, dienen naast de kosten en opbrengsten ook de risico's die aan deze kosten en opbrengsten zijn verbonden, te worden ingeschat. Door vertragingen tijdens het bouwproces of een verkeerde inschatting van kosten en opbrengsten kunnen kosten en opbrengsten mee of tegenvallen.

Ook bij de onderhandelingen tussen de verschillende partijen Rijk, WBR en Gemeente spelen deze risico's een grote rol. Indien de risico's op de investeringen groot zijn, zal hier een hogere winst tegenover moeten staan.

Omdat de kosten voor de aanleg van de tunnel de grootste kostenpost in het duurzaam scenario vormen is het van groot belang de risico's die aan deze kostenpost zijn verbonden, te bepalen. Vanwege de omvang van deze studie en het beperkte tijdsbestek was het niet mogelijk alle risico's mee te nemen. Het verdient daarom aanbeveling hier nader onderzoek naar te verrichten.

