

**BEOORDELING PORTWAY VARIANT
T.B.V. BEANTWOORDING ZIENSWIJZE BVHBB
OP A13/16**

RIJKSWATERSTAAT DIENST ZUID HOLLAND

1 september 2011
075709866:A - Definitief
B02022.000009.100



Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding en kader	8
2 Technisch ontwerp	10
2.1 Selectie van de onderzoeksvariant (Variant P)	10
2.2 Beschrijving variant P in vier modules	13
3 Technische beoordeling variant P	19
3.1 Knelpunten	19
3.2 Maakbaarheid en faseerbaarheid	21
3.3 Overige technische aspecten	21
3.4 Conclusie technische beoordeling variant P	22
4 Verkeersanalyse	23
4.1 Effecten op verkeersstromen	23
4.2 Bereikbaarheid	23
4.3 Robuustheid	24
4.4 Verkeersdruk onderliggend wegennet	24
4.5 Beoordeling	25
4.6 Beoordeling stadsregio Rotterdam	26
4.7 Eindconclusie verkeersanalyse	26
5 Ruimte en Milieu	27
5.1 Ruimtebeslag en ruimtegebruik	27
5.2 Leefbaarheid (Geluid en Lucht)	29
5.3 Externe Veiligheid	32
5.4 Natuur, Landschap en Recreatie	32
5.5 Conclusie Ruimte en Milieu	33
6 Kosten	34
7 Doelbereik	36
7.1 Doel 1: Betrouwbare en acceptabel reistijden op de A13 – A20	36
7.2 Doel 2: Goede bereikbaarheid Rotterdam-Centrum en regio	38
7.3 Doel 3: Vermindering verkeersdruk op het onderliggende wegennet	39
7.4 Doel 4: Leefbaarheid rond de A13 – A20	39
7.5 Conclusie doelbereik	40
8 Nabeschuiving	41
8.1 Inleiding	41
8.2 Vereiste aanpassingen	41
8.3 Ontwerpaandachtspunten	43
8.4 Gevolgen voor beoordeling op ruimte en milieu	44

8.5	Reactie op zienswijze van de indieners	45
8.6	Conclusie nabeschuwing en Advies	46
Bijlage 1	Verkeerskundig ontwerp	47
Bijlage 2	Knelpunten bij inpassing Portway variant P	50
Colofon		51

Samenvatting

In bijgaande studie zijn de bevindingen neergelegd van een onderzoek naar het zogenaamde Portway alternatief. Dit alternatief is als onderdeel van een zienswijze op de Trajectnota/MER Rijksweg A13/A16 Rotterdam in september 2009 ingebracht door de Belangenvereniging Hillegersberg Bergse Bos (BVHBB).

De hoofdkenmerken van dit plan betreffen:

- Omleiding van de A13 onder Park Zestienhoven; huidige A13 bij Overschie opheffen.
- Combineren van het Kleinpolderplein en Schieplein tot een nieuw knooppunt "HSL".
- Een nieuwe rondweg tussen Schieplein en Blijdorp.
- Verdubbeling A20 tussen Kleinpolderplein en Terbregseplein deels in een tunnel.
- Verplaatsen aansluiting Crooswijk.

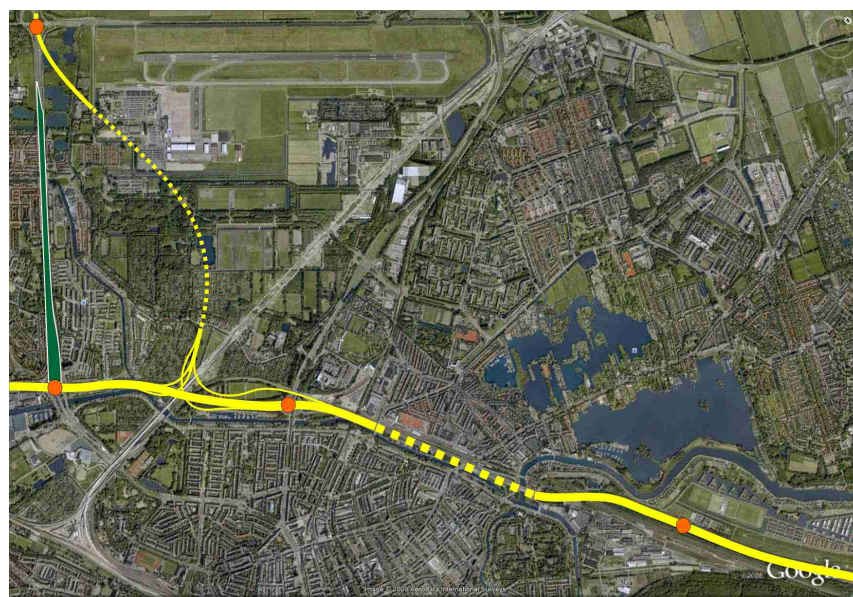
Rijkswaterstaat heeft dit alternatief met BVHBB en haar adviseur *Bosvariant Scheppings-Strategen* besproken. Daarbij is vastgesteld dat – mede in het licht van kosten en maakbaarheid – enkele elementen niet realistisch zijn. Die onderdelen zijn na overleg met de initiatiefnemers aangepast. De belangrijkste kenmerken van de aanpassing zijn:

- De HSL kan niet diep worden gekruist. Dit betekent dat het nieuwe knooppunt HSL-A20-A13 een fly-over moet worden met drie hoogteniveaus.
- Binnen de scope van het project is een volledige ondertunneling van de (verbrede) A20 om meerdere redenen niet realistisch; uitgegaan wordt van een noordbaan op het huidige tracé/viaduct en een zuidbaan die (deels) in een tunnel wordt gelegd.

De op deze punten bijgestelde Portway variant (hierna genoemd: 'variant P') is beoordeeld op verschillende aspecten en vergeleken met de referentie (de autonome situatie in 2020) en daarnaast ook vergeleken met A13/16 varianten uit de Trajectnota/MER.

Afbeelding 1

Portway variant P



Ontwerptechnische beoordeling

Uit de ontwerptechnische beoordeling blijkt dat variant P op meerdere punten niet voldoet aan richtlijnen voor autosnelwegen (NOA). Het betreffende ontwerp in Bijlage 2 leidt in de gepresenteerde vorm niet tot een veilige weg.

Verkeerskundige effecten

Er is een verkeersanalyse uitgevoerd naar de toekomstige verkeerssituatie. Daarbij is hetzelfde verkeersmodel (NRM 2.4) gebruikt als in de A13/16 studie. Ook is dezelfde beoordelingsmethodiek toegepast, waarbij ook hier de beoordeling plaatsvindt ten opzichte van referentie 2020. De resultaten zijn samengevat in navolgende scoretabel. Daarin zijn ook de scores opgenomen van de A13/16 varianten.

Tabel 1

Overzicht beoordeling varianten A13/16 en Portway ten opzichte van Referentie

Deelcriterium	Toelichting	Ref	1	2	3	4	5	7	3tol8	3tol11	Portway
Bereikbaarheid											
Verkeersafwikkeling HWN	Totaalbeoordeling IC-waarden	0	+	+	+	0	0	+	++	++	-
(Gewogen) verliestijd	HWN	0	+	0	0	+	+	+	++	++	+
	OWN	0	++	nvt	+++	++	nvt	++	++	++	+
Reistijd	Reistijd-winst	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Reistijd-verhouding	0	+	0	+	++	+	0	+++	+++	0
Betrouwbaarheid	Robuustheid	0	++	++	++	+	++	++	+++	+++	0
Verkeersdruk OWN		0	++	++	++	++	++	++	++	++	0

- = lichte verslechtering 0 = neutraal

+ = lichte verbetering ++ = verbetering +++ = grote verbetering

Nb 3tol8 =variant 3 met tolheffing 8 cent/km; 3tol11=variant 3 met tolheffing 11 cent/km

Een uitgebreide toelichting over de totstandkoming van scores is opgenomen in de separate Verkeersanalyse. De licht negatieve beoordeling van het Portway alternatief bij "verkeersafwikkeling HWN" wordt veroorzaakt doordat er in dit alternatief sprake is van afzonderlijke tunnelbuizen en rijbanen voor de diverse richtingen. De capaciteit op sommige rijbanen is ruim voldoende, maar op andere rijbanen is deze, vooral op de verlegde A13, tekort. Op de schaal van het hoofd- en onderliggend wegennet in het beoordeelde studiegebied geeft het Portway alternatief een lichte verbetering van de (gewogen) verliestijd. De reistijd, die wordt geanalyseerd op vastgestelde langere trajecten geeft het Portway alternatief wel een verbetering, maar deze is niet zodanig dat meer trajecten voldoen aan de streefwaarde voor reistijdverhouding. De "robustheid van het wegennet" en de "verkeersdruk op het onderliggend wegennet" worden neutraal beoordeeld.

Ook de Stadsregio Rotterdam is gekomen tot een verkeerskundige beoordeling van het Portway alternatief. De conclusie van Stadsregio Rotterdam zijn:

- De verkeerskundige analyse in het rapport Verkeerseffecten Portway alternatief (Goudappel Coffeng, kenmerk ARD007/Prt/0007) wordt onderschreven.
- Het alternatief past niet binnen de beleidskaders van RVVP van “bundelen en ordenen”.
- De nieuwe Stedelijke Rondweg lost geen problemen op.
- De volledige aansluiting Crooswijk sluit niet aan op visie op de stedelijke bundels van de Stadsregio.

Ruimte en milieu

Portway variant P heeft een geringere impact op Milieu & Ruimte dan de aanleg van A13/16. Dat komt vanwege:

1. De verlegging van de A13 (ten gunste van Overschie).
2. De ondertunneling van de A13 onder Park Zestienhoven.
3. De bundeling met de A20.
4. Het deels ondertunnelen van de zuidbaan A20.

De voor- en nadelen van Portway variant P zijn ten opzichte van de Referentiesituatie zijn:

Voordelen

- De milieuoverlast van Overschie als gevolg van de A13 verdwijnt geheel.
- De ontwikkeling van Overschie wordt niet meer beperkt door milieueffecten en de doorsnijding. Dit biedt in principe kansen voor (her)ontwikkelingen.
- Verbetering leefmilieu langs A20 Noorderkanaal langs tunnelgedeeltes (Liskwartier, Hillegersberg-Zuid).

Nadelen

- Milieubelasting verplaatst zich van Overschie naar omgeving van het nieuwe knooppunt, in bijzonder de wijken Blijdorp en Bergpolder in Rotterdam Noord en er treedt verslechtering op van het leefmilieu langs een aantal toeleidende wegen (Matlingeweg, Bosdreef/Boezemlaan, Schiekade).
- Tracé A13 door Park Zestienhoven in een tunnel moet worden aangelegd vanaf maaiveld. In de aanlegfase moeten alle bestaande functies in het tracé verdwijnen; aantasting van functies is dus niet geheel te vermijden.
- Doorsnijding Overschiese Plassen, sportcomplex Gordelweg, jachthaven en Noorderkanaal.

Kosten

Voor Portway variant P is een kostenraming opgesteld op basis van eenheidsprijzen die zijn ontleend aan de TN/MER van de A13/16. Deze raming is circa EUR 1,4 miljard. Daarbij wordt aangetekend dat de kosten van grondverwerving, vastgoed en herinrichting hierin onzeker zijn.

Doelbereik

Het probleemoplossend vermogen van alternatieven en varianten worden in de planstudie TN/MER getoetst aan de hand van vier concrete doelstellingen:

1. Betrouwbare en acceptabele reistijden op de A13-A20.
2. Goede bereikbaarheid van Rotterdam-Centrum en de regio.
3. Vermindering van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet [OWN].
4. Verbetering van de leefbaarheid A13 – A20 Doenkade-Terbregseplein.

Variante P is in deze studie getoetst op dezelfde doelen als de Rijksweg 13/16-varianten. Daarvoor zijn specifieke uitkomsten uit het verkeersrapport en andere onderdelen van het hoofdrapport Trajectnota/MER gebruikt. De doelbeoordeling is ook vergeleken met de resultaten van de varianten die eerder voor de Rijksweg 13/16 zijn onderzocht.

Ad 1 Met het Portway alternatief wordt ten opzichte van de Referentiesituatie een verbetering bereikt voor de reistijden op het traject A20-A13. Deze verbetering ligt op een lager niveau dan bij de varianten Rijksweg 13/16. Deze verbetering van de reistijd is in het Portway alternatief echter niet zodanig dat de reistijdverhouding voldoet aan de daar geldende streefwaarde. Dit is wel het geval voor alle varianten Rijksweg 13/16. De robuustheid van het netwerk aan de noordzijde van de Rotterdamse agglomeratie verbetert nauwelijks in het Portway alternatief. In de varianten Rijksweg 13/16 is sprake van een volledig parallelle route en hierdoor is er een aanmerkelijke verbetering van de robuustheid van het netwerk.

Ad 2 In het Portway alternatief wordt de doelstelling “goede bereikbaarheid van Rotterdam-Centrum en de regio” niet gerealiseerd.

Ad 3 Het Portway alternatief draagt per saldo niet bij aan het halen van doel 3 “het verminderen van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet”.

Ad 4 Vanwege de sterke verbetering van de geluid- en luchtsituatie bij (met name) Overschie wordt geconcludeerd dat het Portway alternatief variant P een positief effect heeft op de leefbaarheid langs de A13 - A20. Voor Overschie is dit voordeel evident. Echter, in deze studie is geconstateerd dat een deel van het probleem zich verplaatst naar de omgeving van het nieuwe HSL-knooppunt en langs enkele invalswegen van Rotterdam.

Conclusie is dat Portway variant P op drie van de vier doelstellingen niet - of slechts in zeer beperkte mate – kan voldoen. De leefbaarheidsdoelstelling (doel 4 leefbaarheid langs A13 en A20) wordt wel gehaald maar met de kanttekening dat het leefbaarheidsprobleem van Overschie deels verplaatst naar Rotterdam Noord.

Nabeschuiving

Uit de ontwerptechnische beoordeling blijkt dat variant P op meerdere punten niet voldoet aan richtlijnen voor autosnelwegen (NOA). Het betreft met name de volgende aspecten:

Op grond van grote hoogteverschillen en benodigde weefvaklengten moeten minimaal de volgende ontwerp aanpassingen worden gemaakt:

- De tunnel in de A13 moet circa 350 meter korter worden, d.w.z. maximaal 1300 meter in plaats van de gewenste 1650 meter; De tunnelmond komt dan in het centrale deel van Park Zestienhoven te liggen.
- De tunnel in de A20 moet circa 900 meter korter worden aan de oostzijde, d.w.z. circa 300 meter in plaats van de gewenste 1170 meter.
- De verlegde aansluiting Crooswijk moet 150 meter naar het westen opgeschoven worden.
- Door de thans te krappe boogstralen zal het ruimtebeslag van het nieuwe knooppunt "HSL" groter moeten zijn dan in de diverse schetsontwerpen van de indieners was te voorzien.

Deze ontwerpaanpassingen hebben tot gevolg dat een kleinere lengte tracé kan worden ondertunneld dan in variant P is voorzien.

De visie is dat bij verkorting van de tunnels in A13 en A20 de leefbaarheidsvoordelen van Portway voor een groot deel verdwijnen. Er geldt in nog sterkere mate dat de huidige negatieve effecten van de A13 op Overschie worden verplaatst naar Rotterdam-Noord.

CONCLUSIES

1. Uit de ontwerptechnische beoordeling blijkt, dat Variant P op meerdere punten niet voldoet aan de richtlijnen voor autosnelwegen (NOA). Variant P leidt in gepresenteerde vorm niet tot een veilige weg. Om te kunnen voldoen aan de ontwerprichtlijnen zijn verdere ingrijpende ontwerpaanpassingen noodzakelijk (kruising HSL, plaats van tunnelmonden en boogstralen).
2. In vergelijking met de A13/16-varianten scoort het Portway alternatief op vrijwel alle verkeerscriteria slechter.
3. De ambitie om Overschie te ontlasten wordt weliswaar gehaald maar negatieve ruimtelijke effecten van het plan zullen zich manifesteren in Park Zestienhoven en rondom het nieuwe HSL knooppunt.
4. Qua woon- en leefmilieu is Variant P vooral gunstig voor Overschie (A13) en in beperkte mate voor woningen langs de A20. Dit laatste komt voor een belangrijk deel vanwege het feit dat een lange aaneengesloten tunnel niet realiseerbaar is. De effecten verplaatsen voor een deel naar de omgeving van het nieuwe knooppunt HSL en toeleidende invalswegen.
5. De realisatiekosten voor variant P zijn geraamd op circa EUR 1,4 miljard.
6. Portway variant P voldoet op drie van de vier doelstellingen niet, of slechts in zeer beperkte mate. De leefbaarheidsdoelstelling (doel 4 leefbaarheid langs A13 en A20) wordt wel gehaald maar met de kanttekening dat het leefbaarheidsprobleem van Overschie deels verplaatst naar Rotterdam Noord.
7. Uit de nabeschouwing blijkt dat de tunnel in de A13 maximaal 1300 meter kan zijn in plaats van de gewenste 1650 meter. De tunnel in de A20 kan maximaal 300 meter zijn in plaats van de gewenste 1170 meter. Met deze aanpassingen wordt het milieuvoordeel van Portway minder.

HOOFDSTUK 1 Inleiding en kader

Tijdens de Inspraakperiode A13-A16 is door de Belangenvereniging Hillegersberg Bergse Bos (BVHBB) een alternatief ingediend voor de A13-A16. Het plan heeft de naam *Portway Rotterdam 'Saneringsvariant A13 en A20'* en is op verzoek van BVHBB uitgewerkt door het bureau *Bosvariant ScheppingsStrategen* (hierna te noemen: bureau Bos). De hoofdkenmerken van het ingediende plan (*versie September 2009*) zijn:

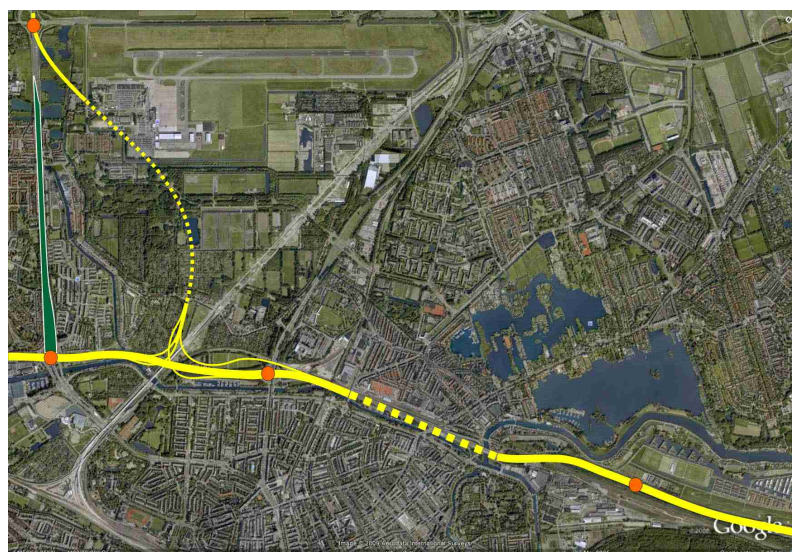
- Een omleiding van de A13 door/onder Park Zestienhoven; Bestaande deel A13 tussen Doenkade en Kleinpolderplein wordt opgeheven.
- Het combineren van het Kleinpolderplein en het Schieplein tot één groot (nieuw) knooppunt.
- Een nieuwe rondweg tussen Schieplein en Blijdorp.
- Verdubbeling van de capaciteit van A20 tussen Terbregseplein en Kleinpolderplein; ligging grotendeels in een tunnel.
- De huidige aansluiting Crooswijk wordt verplaatst en volledig gemaakt.

Om het bevoegd gezag over dit alternatief een weloverwogen standpunt te kunnen laten innemen, is het plan in bijgaande studie beoordeeld op maakbaarheid, verkeerseffecten, kosten, milieueffecten en doelbereik.

Het door BVHBB en bureau Bos ingediende voorstel, zie Afbeelding 2, is een globaal plan waarop vele (sub)varianten en optimalisaties mogelijk zijn.

Afbeelding 2

Impressie van het ingediende Portway alternatief (gestippeld is ondergronds). Bron: "Portway Rotterdam, Saneringsvariant A13 en A20" Hoofdrapport, september 2009



De studie omvat de volgende onderdelen:

- Keuze van een eenduidige ontwerpvariant (hoofdstuk 2).
Rijkswaterstaat heeft het Portway alternatief in het najaar van 2009 met BVHBB en bureau Bos besproken. Daarbij is vastgesteld dat – mede in het licht van kosten en maakbaarheid - enkele elementen niet realistisch zijn. Die onderdelen zijn na overleg aangepast en één representatieve variant gekozen voor nadere studie. Het resultaat heet Variant P.
- Ontwerptechnische beoordeling (hoofdstuk 3).
Op basis van schetsmatige dimensionering is Portway variant P in hoofdstuk 3 getoetst aan ontwerprichtlijnen om een oordeel te kunnen vormen over de technisch-ruimtelijke knelpunten c.q. maakbaarheid.
- Verkeersanalyse (hoofdstuk 4).
Op basis van een verkeerskundig ontwerp (Bijlage 1) zijn de verkeerseffecten geanalyseerd. Het Portway-alternatief is – op gelijke wijze als in de A13/16 studie - doorgerekend met het verkeersmodel NRM 2.4 en eveneens op gelijke wijze beoordeeld als in de Trajectnota/MER. Ook de stadsregio Rotterdam heeft het alternatief verkeerskundig beoordeeld.
- Ruimte en Milieu kwalitatief (hoofdstuk 5).
De gevolgen van Portway variant P voor ruimte en milieu zijn kwalitatief op basis van expert judgement beoordeeld. Dat betreft de directe effecten langs het (nieuwe) tracé;
- Globale kostenraming (hoofdstuk 6) op basis van kencijfers.
- Toets aan de doelstellingen van de A13/16 (hoofdstuk 7).
- Nadere overwegingen (hoofdstuk 8) in hoeverre de Portway variant ontwerptechnisch verder kan worden gemodificeerd (verbeterpunten).

HOOFDSTUK 2 Technisch ontwerp

In dit hoofdstuk is uiteengezet welke planvariant nader is bestudeerd. Tevens wordt ingegaan op vraagstukken van inpassing en realisatie.

2.1

SELECTIE VAN DE ONDERZOEKSVARIANT (VARIANT P)

De basis voor de planuitwerking is het rapport “*Portway Rotterdam, saneringsvariant A13 en A20*” door Bosvariant ScheppingsStrategen (hierna: *bureau Bos*) van september 2009. Hierin zijn van het Portway alternatief diverse ontwerpvarianten en (sub)varianten voorgedragen. Om de maakbaarheid eenduidig te kunnen toetsen is gezocht naar één representatieve variant waarvoor nadere uitwerking en beoordeling kan plaatsvinden.

Rijkswaterstaat heeft het Portway alternatief met *BVHBB* en haar adviseur *bureau Bos* in het najaar van 2009 besproken. Daarbij is vastgesteld dat – mede in het licht van kosten en maakbaarheid – enkele elementen niet realistisch zijn. Die onderdelen zijn na overleg met de initiatiefnemers aangepast en één representatieve variant gekozen voor nadere studie. Het resultaat heet Variant P. De belangrijkste kenmerken van de aanpassing zijn:

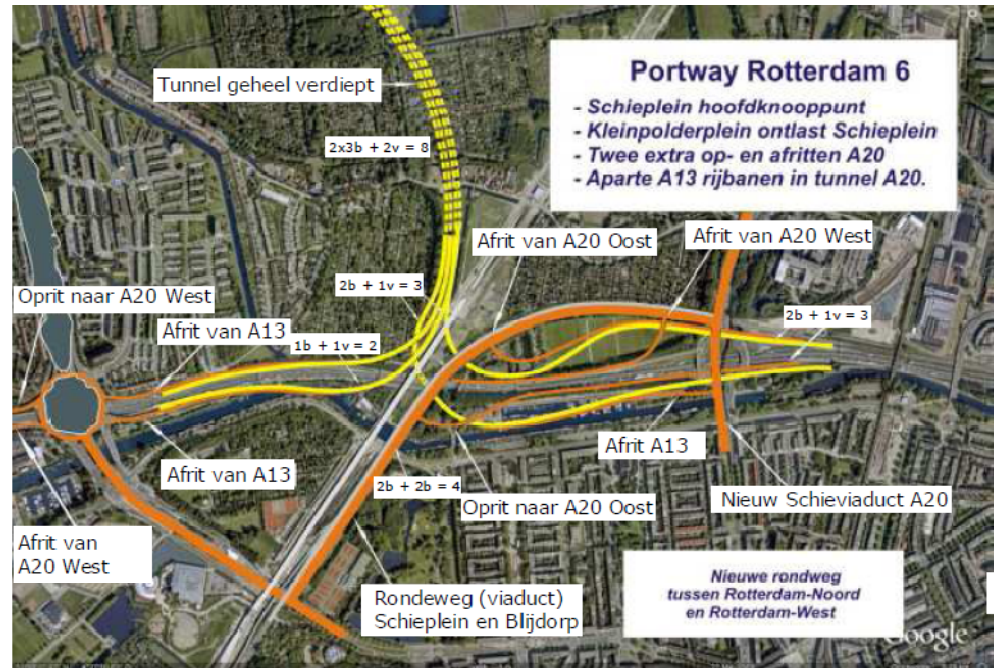
- De HSL kan niet diep worden gekruist. Dit betekent dat het nieuwe knooppunt HSL een fly-over moet worden met drie hoogteniveaus.
- Binnen de scope van het project is een volledige ondertunneling van de (verbrede) A20 om meerdere redenen niet realistisch; onderzocht is een noordbaan (geheel voor oost-west verkeer) op huidige hoogteligging en een nieuwe zuidbaan voor west-oost verkeer, die (deels) in een tunnel wordt gelegd.

In dit afstemmingoverleg is tevens gesproken over de keuze van een representatieve onderzoeksvariant en de wijze van beoordelen. Daarbij waren de volgende uitgangspunten leidend:

- Voor wat betreft aansluitingen op en rondom het nieuwe knooppunt HSL en Schieplein uit te gaan van variant 6 uit de notitie “Aanvulling 1.0 op hoofdrapport”, nov. 2009 (zie afbeelding 3). In deze variant krijgt het Kleinpolderplein geen oostelijke aansluiting op de A20, maar wel op de banen naar de A13. Het Schieplein heeft geen toeritten naar de A20-West, maar wel naar de A13. Het plan bevat tevens een nieuwe rondweg tussen Rotterdam-Noord en Rotterdam-West.
- De afspraken tijdens het overleg op 1 dec. 2009 met de BVHBB (ir. W. Bos en emeritus hoogleraar prof. dr. ir. Th. Bogaerts) m.b.t. rijstrookindeling, boogstralen en HSL passage.

Afbeelding 3

Variant 6 uit de notitie
"Aanvulling 1.0 op
hoofdrapport", november
2009



- Gewerkt wordt met de aangegeven "Omleiding A13 in tunnel" uit het hoofdrapport Portway Rotterdam. Voor de tunnel in de A20 is op verzoek van de heer Bos uitgegaan van een nieuwe (samengestelde) variant waarin kenmerken uit de oorspronkelijke varianten A en C zijn samengebracht: zie nadere toelichting in tekstkader.
- De wegen (Portway) worden ontworpen op een rijsnelheid van 100 km/h conform de NOA (Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen). Voor verkeerskundige analyses zullen de huidige snelheden van 80 km/h op de rijkswegen worden aangehouden conform A13/16 studie. De huidige configuratie op het Terbregseplein, A13 ter hoogte van de aansluiting N209, en A20 ten westen van Kleinpolderplein blijft gehandhaafd conform de huidige configuratie, tenzij anders aangegeven.
- Voor wat betreft tunnels wordt "Wegontwerp in tunnels" van RWS aangehouden. Concreet betekent dit, dat er geen convergentie en divergentiepunten mogen zijn in de nabijheid van tunnelmonden en er geen weefvakken in tunnels mogen liggen.

Het resultaat van bovengenoemde overwegingen is één ontwerpvariant "P" waarvoor de maakbaarheid is getoetst. In navolgende paragraaf 2.2 wordt dit ontwerp toegelicht.

TOELICHTING OP ONDERZOCHE VARIANT “P”

In de ingediende Zienswijze van BVHBB/Bos zijn qua verbreding en ondertunneling van de A20 drie varianten gepresenteerd:

Basisvariant A: korte tunnel, zuidbaan. Daarin wordt de A20 alleen over het te verbreden gedeelten (zuidbaan, nieuw, totaal zes rijstroken) ondertunneld over een lengte van 700 meter. De bestaande noordelijke rijbanen worden niet ondertunneld, maar gaan alle dienen voor verkeer van oost naar west.

Tussenvariant B: Korte tunnel, volledig. Daarin wordt de A20 over de volle breedte (bestaande en nieuwe, in totaal 12 rijstroken) ondertunneld over een lengte van 700 meter.

Tussenvariant C: lange tunnel, volledig. Daarin wordt de A20 (net als bij variant B) in de volle breedte ondertunneld, maar dan over een lengte van 1100 meter, dus tot oostelijk van de Rotte. Daarop aansluitend volgt een verdiepte tunnelbak van 400 meter lengte, dus totaal is er 1500 meter verdiepte ligging.

In alle tunnelvarianten wordt ervan uitgegaan dat ter weerszijden van de tunnels nog een half verdiepte overloop/tunnelbak van circa 200 meter nodig is.

Met name op dit punt is na overleg met de initiatiefnemers gekomen tot nadere uitwerking en modificatie. In de samengestelde variant P wordt alleen het nieuwe wegdeel van de A20 ondertunneld (zoals in variant A), maar dan wel over grotere lengte namelijk 1170 meter (vergelijkbaar met variant C) én is er sprake van verlegging van de Rotte. De beoordeling is uitgevoerd op deze variant P. Deze is geïllustreerd in Bijlage 2.

Tracédeel	Variant A	Variant B	Variant C	Variant P
A13 in tunnel	1650 m	1650 m	1650 m	1650 m
A20 tunnel breedte	zuidbaan	beide banen	beide banen	zuidbaan
A20 tunnel lengte	700 m	700 m	1500 m	1170 m
Verleggen Rotte	neen	neen	neen	ja

2.2 **BESCHRIJVING VARIANT P IN VIER MODULES**

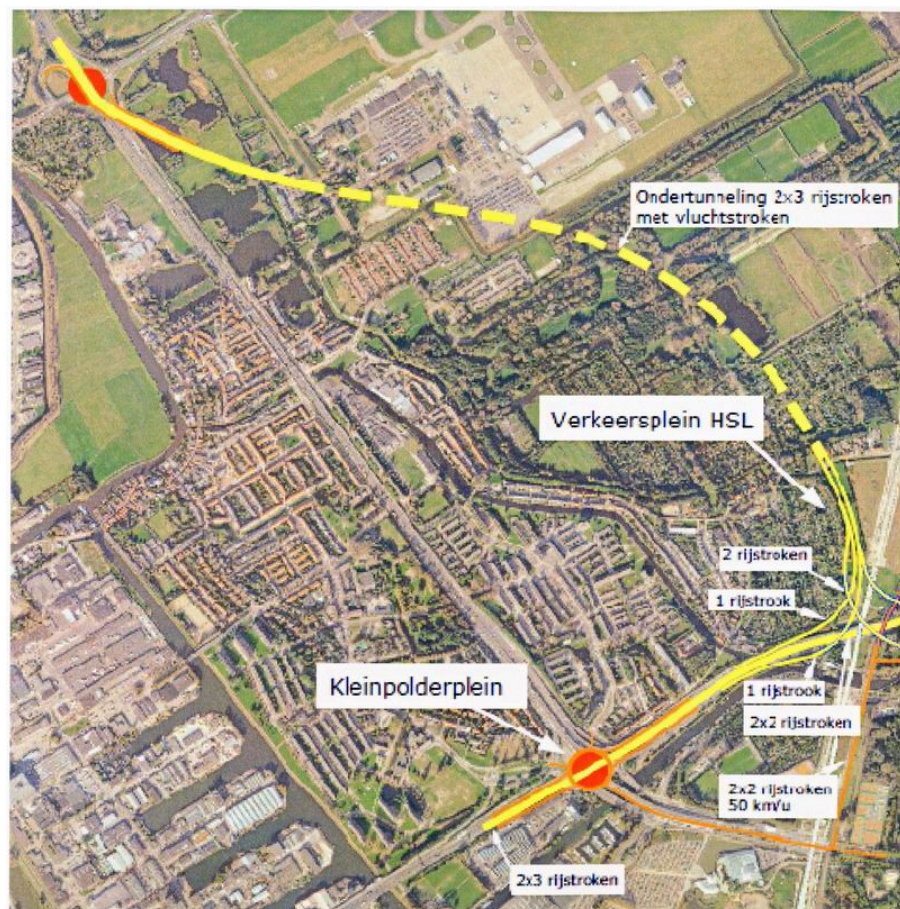
Hier volgt een korte toelichting van de beschouwde Portway variant P in vier modules, namelijk: verlegde A13, Knooppunt HSL, Verbreding A20 en ondertunneling, Verlegde aansluiting Crooswijk.

Verlegde A13

De A13 wordt in oostelijke richting verlegd en ondertunneld. Deze variant gaat door de Overschie Plassen, vervolgens onder bedrijven door, kruist de parkeerplaats van de luchthaven en gaat onder Park Zestienhoven door, zie Afbeelding 4.

Afbeelding 4

Situatie verlegde A13



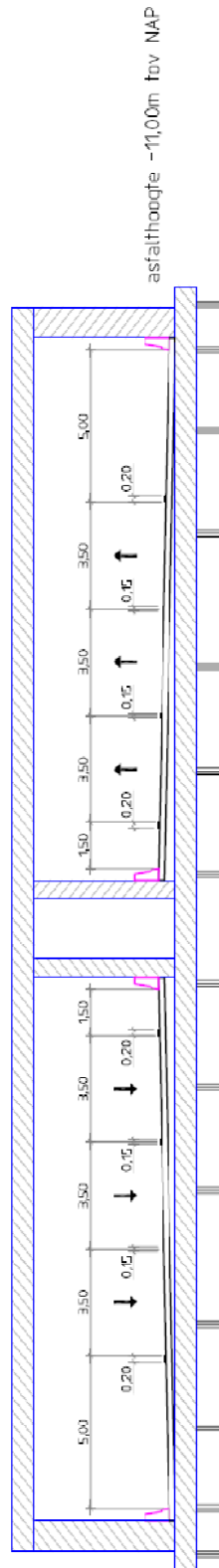
Tunnel A13

De tunnel wordt ontworpen op 2 x 4 rijstroken. In eerste instantie is het de bedoeling dat de tunnel in gebruik wordt genomen met 2 x 3 rijstroken en 2 vluchtstroken. De NAP-hoogte van het wegdek ligt op circa -11 m NAP. Dit is circa 10 meter beneden maaiveld. De lengte van de tunnel is circa 1650 meter.

Afbeelding 5

Variant P: situatie tunnel in A13

Situatie verlegde A13



Kleinpolderplein en A13-strook

Alle (hooggelegen) viaducten van het Kleinpolderplein worden verwijderd. De rotonde op maaiveldniveau wordt gehandhaafd en volledig aangesloten (hetgeen in de huidige situatie niet het geval is). Het plein krijgt aansluitingen op het lokale wegennet aan noord/west, noord/oost en zuidzijde, en heeft aansluiting op de toe- en afritten van de A20. De A13 in haar huidige vorm vervalt en het gebied krijgt een andere invulling.

Knooppunt HSL

Het Portway alternatief (variant P) voorziet in een nieuw knooppunt "HSL", zie Afbeelding 6. Dit knooppunt is een fly-over met diverse niveaus, zie tevens Bijlage 1 Verkeerskundig Ontwerp. De verbinding van de A13 naar het oosten gaat hoog over de bestaande A20, de HSL en de spoorlijn Rotterdam-Utrecht en takt aan op de A20 bij het Schieplein. Deze fly-over is gedimensioneerd op twee rijstroken en een vluchtstrook. Het hoogste punt van dit viaduct is circa +12 m NAP. Vanuit A20-Oost naar A13 gaat het verkeer ook door middel van viaducten over de lokale rondweg en de HSL. Deze richting is gedimensioneerd op twee rijstroken en één vluchtstrook. De hoogte van het viaduct ter plaatse van de kruising met HSL is circa +8 m NAP ofwel circa 9 meter boven maaiveld.

Afbeelding 6

Situatie knooppunt HSL



Het verkeer vanuit A20-West wordt met een viaduct ten westen van het HSL-viaduct over de A20 geleid richting A13. Dit viaduct is gedimensioneerd op één rijstrook en een vluchtstrook. De hoogte van dit viaduct ter plaatse van kruising met de A20 is circa +4 m NAP. Vanaf de A13 naar A20-West gaat de weg vanuit de tunnel naar maaiveldniveau om aan te sluiten op de A20. Deze richting is voor één rijstrook en één vluchtstrook.

Ontsluiting Rotterdam

De rotonde Schieplein wordt vervangen door een langgerekt viaduct. De korte toe- en afritten aan de oostzijde van het Schieplein vervallen. Aan de noord/westzijde komt een afrit vanuit A20-Oost (twee rijstroken en vluchtstrook) en een toerit vanaf het Schieplein naar de A13 (één rijstrook en vluchtstrook). Aan de zuid/westzijde komt er voor het verkeer van de A13 een afrit. Deze is gedimensioneerd op één rijstrook en vluchtstrook.

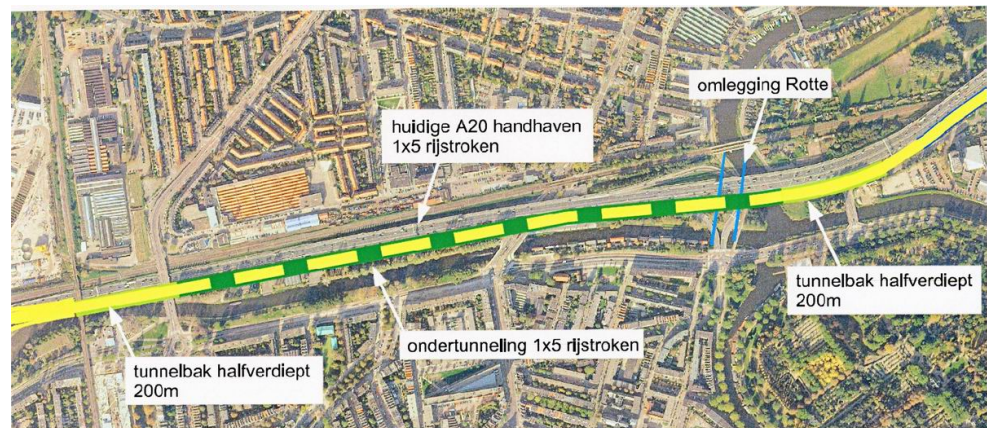
Vanaf de noordzijde van het Schieplein is voor lokaal verkeer een nieuwe rondweg ontworpen die parallel loopt aan de spoorlijn Amsterdam-Utrecht tot aan de Stadhoudersweg, zie Afbeelding 6. Deze weg is onderdeel van de beschouwde variant P, wordt 2 x 2 rijstroken en kruist de A20 door middel van een viaduct ten oosten van viaduct van HSL. De hoogteligging van deze weg is circa +4 m NAP. Vanaf de rondweg komt, ten zuiden van de A20, een toerit richting A20-Oost. Deze is één rijstrook en een vluchtstrook breed.

Verbreiding A20 en ondertunneling

De snelweg A20 wordt ten oosten van het Schieplein verbreed naar 2 x 5 rijstroken, met de mogelijkheid voor een zesde rijstrook. Beide richtingen krijgen dan een hoofdrijbaan (elk twee rijstroken en een vluchtstrook) en een parallelbaan (elk drie rijstroken).

Afbeelding 7

Situatie verbreding en ondertunneling A20 variant P



In Portway variant P blijft de huidige A20 gehandhaafd en wordt de nieuwe noordbaan van de A20. Het bestaande viaduct blijft bestaan. De verbreding wordt aan de zuidzijde van de bestaande A20 met zes rijstroken en een nieuwe tunnel in geleid die net oostelijk voorbij de Hofpleinlijn doorloopt tot onder de Rotte door. De tunnel wordt aangelegd in een zone onder het Noorderkanaal of onder de noordelijke oever van het kanaal. Het wegdek ligt op circa -11 m NAP en de lengte van de tunnels is 1170 meter. De tunnel is alleen bestemd voor het verkeer richting Terbregseplein (A20-Oost). De huidige viaducten blijven in gebruik voor alle verkeer richting Kleinpolderplein (A20-West). Hoogte van het viaduct is circa +6,5 m NAP. In afbeelding 8 is in dwarsdoorsnede aangegeven hoe de zes rijstroken per richting in dit tracédeel ten opzichte van maaiveld liggen: links de te handhaven bestaande noordbaan en rechts de nieuw aan te leggen zuidbaan in een tunnel.

Verlegging van de Rotte

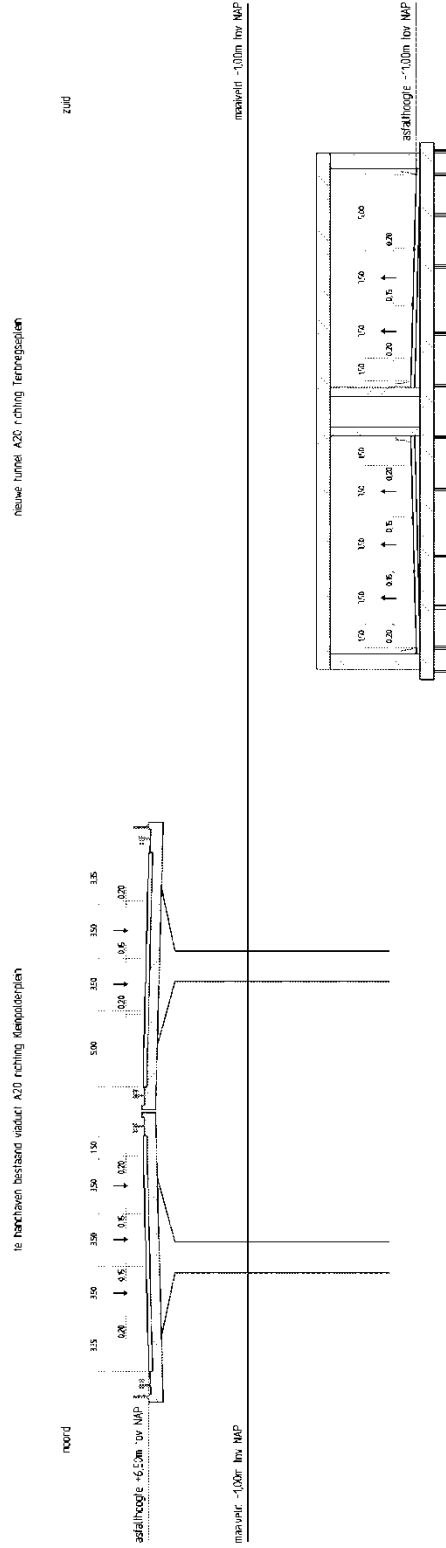
In variant P wordt de Rotte verlegd in westelijke richting, zodat ter hoogte van het hele woongebied Crooswijk toepassing van een tunnel mogelijk is en de weg vanuit de tunnel aansluitbaar is op de kruising met de spoorlijn. De Rotte ligt in variant P ter plaatse van de huidige onderdoorgang van de toe- en afrit Crooswijk.

Ten oosten van de Rotte wordt de spoorlijn Rotterdam-Utrecht door beide rijbanen bovenlangs gekruist en wordt het bestaande viaduct verbreed om de spoorlijn te kruisen. Dit viaduct moet plaats bieden aan 2 x 5 rijstroken en een vluchtstrook. Het viaduct ligt op circa +8 m NAP om de spoorbaan te kruisen.

Afbeelding 8

Variant P: situatie tunnel in A20

Situatie verlegde A13



Verlegde aansluiting Crooswijk

Volgens de ingediende zienswijze moet de huidige aansluiting Crooswijk op de A20 vervallen om de aansluiting oostwaarts te verplaatsen én volledig te maken. Er komt een viaduct over de A20 en spoorlijn Rotterdam-Utrecht. De toe- en afritten sluiten op het viaduct aan. In variant P is een aansluiting op de Bosdreef voorzien. De toe- en afritten zijn één rijstrook en een vluchtstrook. De hoogte van het wegdek van het viaduct zal circa +8 m NAP zijn. Ten oosten van de verlegde aansluiting Crooswijk sluit de A20 aan op de bestaande situatie van het Terbregseplein.

Afbeelding 9

Situatie verlegde aansluiting
Crooswijk



HOOFDSTUK

3

Technische beoordeling
variant P

De beschreven variant P is na het overleg met initiatiefnemers begin 2010 schetsmatig gedimensioneerd op basis van een rijstrokenschema in Bijlage 1. Dit schema is geprojecteerd op het ruimtelijk beeld. Vanwege het oriënterende karakter van deze studie is het niet mogelijk om alle lokale ontwerp- en inpassings-vraagstukken in zijn volle omvang te kunnen doorgronden, maar de studie geeft wel voldoende informatie voor een beoordeling op hoofdlijnen. In geval van twijfel is ervan uitgegaan dat inpassing mogelijk zal zijn.

De ontwerptechnische beoordeling is uitgevoerd middels een toets aan ontwerpnormen (NOA en tunnelwet), kunstwerken en knooppunten. Deze toetsing is op hoofdlijnen voldoende om te achterhalen of het ontwerp knelpunten bevat c.q. zicht geeft op een realistisch maakbaar plan. Daarbij zijn de volgende bouwelementen onderscheiden:

- Tunnel A13 lengte 1650 meter.
- Knooppunt HSL: Fly-over vanaf A13 naar A20-Oost door Jachthaven Noorderkanaal.
- Knooppunt HSL: Viaduct vanaf A20 oost naar A13 over rondweg en over HSL.
- Knooppunt HSL: Viaduct vanaf A20 west naar A13 over A20.
- Langgerekte viaduct Schieplein.
- Lokale rondweg conform voorstel van de indieners.
- Tunnel A20 lengte 1170 meter.
- Viaduct A20 over spoorlijn Rotterdam-Utrecht ten oosten van tunnel A20.
- Viaducten verlegde aansluiting Crooswijk.

De beschouwing van variant P heeft geresulteerd in een opsomming van (hoofd)knelpunten, zie overzicht in Bijlage 2. Daarnaast is een lijst van aandachtspunten opgesteld waarvan bij nadere plandetaillering pas zal blijken of en hoe die oplosbaar zijn.

3.1**KNELPUNTEN**

Er wordt door variant P op een aantal punten niet voldaan aan de ontwerprijchlijnen voor autosnelwegen (NOA). Deze zijn in Bijlage 2 genummerd weergegeven [#1 t/m #13]. Deze worden hieronder toegelicht.

Hoogteverschillen

In het ontwerp van variant P blijkt dat op een aantal punten veel hoogte overbrugd moet worden over een korte afstand. De hellingspercentages blijken hier steiler dan om reden van verkeersveiligheid is toegestaan. De drie locaties waar het ontwerp niet voldoet zijn:

- Aansluiting van de A13 naar A20-Oost [Bijlage 2 # 11].

De hoogte van de fly-over ligt op +12 m NAP en de tunnel op -11 m NAP. Over een afstand van 500 m is 23 meter hoogteverschil te overbruggen. De minimale afstand om dit hoogteverschil conform richtlijnen te overwinnen is 875 m.

- Aansluiting van A20-Oost naar de A13 [Bijlage 2 # 5].
De hoogte van het viaduct ligt op +8 m NAP en de tunnel A13 op -11 m NAP. Over een afstand van 400 m is 19 meter hoogteverschil te overbruggen. De minimale afstand om dit hoogteverschil conform richtlijnen te overwinnen is 800 m.
- Vanuit tunnel A20 naar Terbregseplein (A20-Oost) [Bijlage 2 # 8].
Over een afstand van 500 m is 19 meter hoogteverschil te overbruggen (kruising spoorlijn). De minimale afstand om dit hoogteverschil conform richtlijnen te overwinnen is 875 m.

Vanwege genoemde ontwerpeisen is een tunnel in de A13 over een lengte van 1650 meter niet mogelijk. De zuidelijke tunnelmond ligt om reden van verkeersveiligheid te dicht op het nieuwe knooppunt HSL.

De tunnel in de A20, in variant P over een lengte van 1170 meter is evenmin mogelijk. De afstand tussen de oostelijke tunnelmond en nabij gelegen spoorkruising is volgens ontwerpnormen te kort om hoogteverschil te overbruggen.

In de beschouwde variant P zijn de gewenste lengte en plaats van de beide tunnels dus om reden van ontwerpeisen c.q. verkeersveiligheid niet te realiseren.

Weefvakken

Op twee punten voldoen de weefvakken niet aan de NOA:

- Vanaf het Terbregseplein naar de verlegde aansluiting Crooswijk [Bijlage 2 # 1].
Deze noordelijke afrit heeft een lengte nodig van circa 600 m vanwege het te overbruggen hoogteverschil. Voor de afrit is een weefvak gesitueerd. Deze dient 500 meter lang te zijn. Volgens het ontwerp variant P is nu circa 450 m aanwezig.
- Vanaf de verlegde aansluiting Crooswijk naar het Terbregseplein [Bijlage 2 # 9].
Deze toerit heeft een lengte nodig van circa 600 m vanwege het te overbruggen hoogteverschil. Na de toerit is een weefvak gesitueerd. Deze dient 500 meter lang te zijn. In variant P is nu circa 350 m aanwezig.

Op deze locaties zijn de weefvakken korter dan de ontwerprichtlijnen voorschrijven. Er is onvoldoende gelegenheid om het verkeer veilig te laten weven. Daarnaast leiden deze korte weefvakken sneller tot beperkingen van de doorstroming door uitwisseling van verkeer met lage snelheden.

Boogstralen

In de verbindingsboog van de A2-Oost naar de A13-Noord [Bijlage 2 # 3] zit een boogstraal met $R = 150$ m. Dit is te krap voor een ontwerpssnelheid van 80 km/h. Hier zou minimaal een straal van $R = 270$ m moeten worden toegepast. Dit heeft twee gevolgen:

- De toe- en afritten vanaf het Schieplein/de Rondweg kunnen niet binnen het aangegeven ruimtebeslag ingepast worden.

- De tunnelmond van de A13 moet verder noordelijk worden verplaatst ten einde op een veilige manier de samenvoeging met de A20-West mogelijk te maken. Niet alleen wordt de tunnel dan korter, mogelijk ontstaan hierdoor ook problemen met de huidige ligging van de tunnel: indien de ligging van de tunnelmond qua richting ongewijzigd blijft, moet de bocht in de tunnel scherper worden. De boogstraal voor de tunnel is met 1200 m minimaal. Indien de boogstraal kleiner wordt moet de tunnel breder worden in verband met zichtlengtes. Alternatief is een meer diagonale ligging onder het park.

Een indirect gevolg van de krappe boogstralen is dat het ruimtebeslag van het gehele knooppunt "HSL" [bijlage 2 # 13] groter moet worden dan in het Portway alternatief thans is voorzien.

Het hanteren van een te krappe boogstraal leidt tot veiligheidsproblemen op de verbinding van de A20-Oost naar de A13.

3.2

MAAKBAARHEID EN FASEERBAARHEID

Het benodigde ruimtebeslag zal bij uitwerking groter zijn dan in het plan is verondersteld. Vooral de in- en uitrijhoeken en het opvangen van hoogteverschillen zullen meer ruimte nodig vergen.

De bouw van de aansluitingen ten oosten van het Knooppunt HSL zal de meeste invloed hebben voor de weggebruikers. De bouwactiviteiten, in- en uitvoegend bouwverkeer tussen Kleinpolderplein en Schieplein, zal de nu al veelvuldig optredende doorstroomproblemen gedurende de bouwfase verder doen toenemen. De bouwtijd zal exclusief de voorbereidingstijd minimaal 5 jaar in beslag nemen.

Door de keuze van ondertunneling van de A20 Kleinpolderplein – Terbregseplein en handhaving van de viaducten voor Terbregseplein – Kleinpolderplein tussen Rozenlaan en Rotte wordt verwacht dat er zich in dit tracédeel qua uitvoering geen onoverkoombare problemen zullen voordoen. De werkzaamheden zullen vooral gevolgen hebben voor de te handhaven verkeersstromen bij de aansluitingen. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat de huidige rijstroken en viaducten gedurende het project in tact zullen blijven.

3.3

OVERIGE TECHNISCHE ASPECTEN

Toekomstvastheid

De kunstwerken op het Knooppunt HSL zijn in variant P niet voorbereid op uitbreiding van de tunnel A13 van 2 x 3 naar 2 x 4 rijstroken. Indien deze uitbreiding in de toekomst gaat plaatsvinden, zal het Knooppunt HSL aangepast dienen te worden [Bijlage 2 # 10]. Uitbreiding van fly-overs van Knooppunt HSL lijkt wel mogelijk.

Verkeersveiligheid

De gekozen verkeersoplossing is een complexe oplossing en als zodanig niet direct herkenbaar voor de weggebruiker. Er zijn een aantal verkeersbewegingen niet mogelijk, welke in de huidige bestaande infrastructuur vervallen.

- De afrit vanaf A20-West op Schieplein vervalt.
- Vanaf Schieplein is er geen toerit richting A20-West.
- Vanaf verlegde aansluiting Crooswijk kan men niet naar A20-West, vanwege parallelstructuur.

Dit komt de verkeersveiligheid niet te goede.

Tunnelveiligheid

Op het gebied van tunnelveiligheid moet worden voldaan aan de zogenaamde 10-seconden regel. Deze regel stelt dat een verandering van aantal rijstroken op voldoende afstand vóór een tunnelportaal moet plaatsvinden, en wel op een afstand die ten minste gelijk is aan de afstand die een voertuig bij de toegestane maximum snelheid in 10 seconden aflegt. Het ontwerp voldoet aan deze regel.

Transport gevaarlijke stoffen

Het Portway tracé moet geschikt zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen categorie A. Dit stelt met name voor de tunnels constructie-eisen.

3.4

CONCLUSIE TECHNISCHE BEORDELING VARIANT P

Een ontwerptechnische beoordeling heeft plaats gevonden op **variant P** van het Portway alternatief. Uit de toetsing blijkt dat variant P op meerdere punten niet voldoet aan richtlijnen voor autosnelwegen (NOA) en leidt in de gepresenteerde vorm niet tot een veilige weg.

De belangrijkste problemen zijn:

- De zuidelijke tunnelmond in de A13 ligt te dicht op het knooppunt HSL;
- De oostelijke tunnelmond in de A20 ligt te dicht op de (verder oostelijk gelegen) spoorwegpassage; Aangezien hier meerdere dwangpunten dicht bij elkaar liggen (kruising met de Rotte, spoorkruising, verlegde aansluiting Crooswijk) wordt inpassing van een verdiept Portway-tracé complex.
- De verlegde aansluiting Crooswijk ligt te dicht op het Terbregseplein teneinde hier veilige weefbewegingen te kunnen maken.
- Van het ingediende plan zijn de boogstralen van het nieuwe knooppunt HSL krap. Het knooppunt vereist daarom meer ruimte dan in oorspronkelijke plan werd voorzien.

Bij de in deze studie beoordeelde variant P is sprake van een zodanige opeenstapeling van risico's in termen van krap ontwerp, een hoge verkeersintensiteit, veel "vreemd" verkeer, veel toe- en afritten en voor de weggebruikers ongebruikelijke oplossingen, dat de conclusie gewettigd is dat deze variant niet voldoet.

In hoofdstuk 8 zal worden ingegaan op de vraag of door ontwerpaanpassingen een Portway variant denkbaar is die wellicht wel voldoet aan de ontwerprijrichtlijnen en tevens de voordelen heeft die in de zienswijze worden genoemd. Deze ontwerpaanpassingen hebben tot gevolg dat een kleinere lengte tracé kan worden ondertunneld dan volgens het oorspronkelijke Portway alternatief door indieners werd beoogd.

HOOFDSTUK

4 Verkeersanalyse

De toetsing op verkeerseffecten is uitgevoerd door het Portway alternatief door te rekenen met hetzelfde verkeersmodel (NRM 2.4) en te toetsen op dezelfde criteria als de A13/16-alternatieven uit de Trajectnota/MER Rijksweg 13/16 Rotterdam en het bijbehorende Deelrapport Verkeer. Het Portway alternatief is getoetst aan de Referentiesituatie. Ook is de beoordeling van de A13/16-varianten uit de Trajectnota/MER opgenomen. De Referentiesituatie is de situatie op het wegennet in het peiljaar 2020 ná realisatie van de A4 Delft-Schiedam.

In een bijlagenrapport "*Verkeerseffecten Portway alternatief*" van bureau Goudappel Coffeng d.d. augustus 2011 (kenmerk ARD007/Prt/0007) wordt in detail verslag gedaan van de toetsing van het Portway alternatief op verkeersaspecten. In dit rapport zijn tevens diverse verkeerscijfers opgenomen.

Naast bovenstaande analyse heeft de Stadsregio Rotterdam het Portway alternatief beoordeeld. Hierbij staan de verkeerseffecten op regionale en lokale wegen centraal. De conclusies van de Stadsregio zijn in dit hoofdstuk opgenomen.

4.1

EFFECTEN OP VERKEERSSTROMEN

In het Portway alternatief wordt het aantal rijstroken op de A2 tussen het Terbregseplein en Kleinpolderplein in vergelijking met de Referentiesituatie en het alternatief A13/16 uitgebreid. Hierdoor neemt de verkeersintensiteit op dit wegvak ook aanzienlijk toe: + 70.000 mvt/etmaal (+40%). Tevens is er sprake van een lichte toename van het verkeer op de autosnelwegen die aansluiten op dit wegvak: de A20-Oost, de A16 en de A20-West. Op de verlegde A13 (tunnel) daarentegen, blijft het aantal rijstroken gelijk en de verkeersintensiteiten nemen hier licht af (zie paragraaf 4.2). Door het verleggen van de A13 neemt het belang van het Kleinpolderplein als belangrijke invalsweg naar het Centrum van Rotterdam aanzienlijk af.

4.2

BEREIKBAARHEID

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Het Portway alternatief biedt op grote delen van de hoofdinfrastructuur onvoldoende capaciteit. De situatie is hierbij over het algemeen iets slechter dan de Referentiesituatie. Een belangrijke oorzaak van dit capaciteitsstekort is dat op grote delen van de A20 en A13 sprake is van gescheiden rijbanen, waarbij één van de rijbanen wel voldoende capaciteit heeft, maar de andere juist niet. Het is niet mogelijk deze inflexibiliteit van het alternatief eenvoudig op te lossen vanwege de aanwezige tunnels en de eisen die hiermee gepaard gaan.

Deze gedeeltelijke overbelasting vanwege gescheiden rijbanen doet zich onder andere voor op de verlegde A13: op de rijbanen A20 ↔ A13 is de aangeboden capaciteit te gering, waardoor de verkeersafwikkeling verslechtert. Hierdoor kan de A13 minder verkeer verwerken en nemen de intensiteiten hier ook licht af.

Verliestijd

het Portway alternatief geeft een geringe verbetering van de (gewogen) verliestijden op zowel het hoofd- als het onderliggend wegennet ten opzichte van de Referentiesituatie. Voor het hoofdwegennet scoort deze variant daarmee gelijkwaardig aan de meeste A13/16-varianten. Op het onderliggend wegennet laten de A13/16-varianten over het algemeen betere resultaten zien.

Reistijden hoofdwegennet

Het Portway alternatief laat reistijdwinst zien op het traject Terbregseplein – Doenkade (A20-A13) in vergelijking met de Referentiesituatie. Deze reistijdwinsten liggen iets lager dan bij de A13/A16-varianten.

Op aansluitende trajecten van het hoofdwegennet zijn nauwelijks effecten waarneembaar. De resultaten van het Portway alternatief zijn gelijkwaardig met de A13/16-varianten. De reistijd op het traject Terbregseplein-Doenkade voldoet in het Portway alternatief niet aan de streefwaarde, zoals deze zijn geformuleerd in de Nota Mobiliteit.

4.3

ROBUUSTHEID

Het Portway alternatief wordt qua robuustheid gelijkwaardig beoordeeld aan de Referentiesituatie, De argumentatie hiervoor is:

- De gescheiden rijbanen zorgen voor meer inflexibiliteit van het netwerk dan in de Referentiesituatie.
- Door de gescheiden rijbanen mogelijk is de overlast van ongevallen in beperkte mate te isoleren. Deze isolatie is echter wel duidelijk minder dan bij de A13/A16, waarbij sprake is van twee volledig losstaande routes.

4.4

VERKEERSDRUK ONDERLIGGEND WEGENNET

In het Portway alternatief neemt het belang van de Stadhoudersweg, als een van de belangrijkste stedelijke invalswegen, aanzienlijk af. Deze verkeersintensiteiten worden verdeeld over andere wegen. In vergelijking met het alternatief A13/A16 nemen de verkeersintensiteiten aanzienlijk toe op een groot aantal wegen.

De verkeersintensiteit op de Molenlaan is in het Portway alternatief iets lager dan in de Referentiesituatie. Op de Gordelweg is sprake van een afname van de verkeersintensiteit en op de G.K. van Hogendorpweg neemt het verkeer toe. Per saldo zijn de effecten op deze onderliggende wegen zeer gering ten opzichte van de Referentiesituatie; daarmee wordt het alternatief gelijkwaardig beoordeeld met de Referentiesituatie en minder goed dan de A13/16-varianten.

Voorts is voor een drietal deelgebieden nagegaan wat de effecten zijn van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet. Dit betreft de deelgebieden Lansingerland, Rotterdam Noord en Rotterdam Centrum .

De verkeersdruk wordt berekend in voertuigkilometers en vervolgens geïndexeerd weergegeven ten opzichte van de Referentiesituatie. De resultaten voor de varianten zijn opgenomen in navolgende tabel.

Tabel 2

Verkeersdruk
(voertuigkilometers
geïndexeerd) in
deelgebieden
(Referentiesituatie = 100,
gron: NRM Randstad)

Deelgebied	Portway	Varianten A13/16
Lansingerland	100	77 – 100
R'dam noord	103	92 – 95
R'dam centrum	96	89 - 91

De conclusie is dat het Portway alternatief geen verandering laat zien voor de verkeersdruk op het onderliggend wegennet in Lansingerland; een geringe toename in Rotterdam Noord en een geringe afname in Rotterdam centrum. Per saldo zijn er geen verbeteringen ten opzichte van de Referentiesituatie. Deze resultaten zijn slechter dan de varianten Rijksweg 13/16.

4.5

BEOORDELING

Tabel 3 bevat de beoordelingstabellen van de diverse (deel-)criteria.

Tabel 3

Overzicht beoordeling
deelcriteria conform
TN/MER

Deelcriterium	Toelichting	Ref	1	2	3	4	5	7	3to18	3to111	Portway
<i>Bereikbaarheid</i>											
Verkeersafwikkeling HWN	Totaalbeoordeling IC-waarden	0	+	+	+	0	0	+	++	++	-
(Gewogen) verliestijd	HWN	0	+	0	0	+	+	+	++	++	+
	OWN	0	++	nvt	+++	++	nvt	++	++	++	+
Reistijd	Reistijd-winst	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Reistijd-verhouding	0	+	0	+	++	+	0	+++	+++	0
<i>Betrouwbaarheid</i>	Robuustheid	0	++	++	++	+	++	++	+++	+++	0
<i>Verkeersdruk OWN</i>		0	++	++	++	++	++	++	++	++	0

Een uitgebreide toelichting over de totstandkoming van scores is opgenomen in de separate Verkeersanalyse. De licht negatieve beoordeling van het Portway alternatief bij "verkeersafwikkeling HWN" wordt veroorzaakt doordat er in dit alternatief sprake is van afzonderlijke tunnelbuizen en rijbanen voor de diverse richtingen. De capaciteit op sommige rijbanen is ruim voldoende, maar op andere rijbanen is deze, vooral op de verlegde A13, tekort. Op de schaal van het hoofd- en onderliggend wegennet in het beoordeelde studiegebied geeft het Portway alternatief een lichte verbetering van de (gewogen) verliestijd. De reistijd, die wordt geanalyseerd op vastgestelde langere trajecten geeft het Portway alternatief wel een verbetering, maar deze is niet zodanig dat meer trajecten voldoen aan de streefwaarde voor reistijdverhouding. De "robustheid van het wegennet" en de "verkeersdruk op het onderliggend wegennet" worden neutraal beoordeeld.

4.6

BEOORDELING STADSREGIO ROTTERDAM

Conclusies van de Stadsregio Rotterdam ten aanzien van het Portway alternatief zijn:

- De verkeerskundige analyse in het rapport Verkeerseffecten Portway alternatief (Goudappel Coffeng, kenmerk ARD007/Prt/0007) wordt onderschreven.
- Het alternatief past niet binnen de beleidskaders van RVVP van “bundelen en ordenen”.
- De nieuwe Stedelijke Rondweg lost geen problemen op.
- Een volledige aansluiting Crooswijk sluit niet aan op visie over de stedelijke bundels.

4.7

EINDCONCLUSIE VERKEERSANALYSE

Op basis van Tabel 3 kan de volgende eindconclusie worden getrokken:

Het Portway alternatief laat per saldo vrijwel geen verbetering zien van de verkeerssituatie ten opzichte van de Referentiesituatie (zonder A13/16). Het alternatief geeft weliswaar reistijdwinsten op het hoofdwegennet, maar de reistijdverhouding op de A13/A20 (Terbregseplein – aansluiting Doenkade) voldoet niet aan de streefwaarde. De verkeerseffecten op het onderliggend wegennet, worden neutraal beoordeeld. In vergelijking met de A13/16-varianten uit de Trajectnota/MER is de beoordeling van het Portway alternatief op vrijwel alle verkeerscriteria slechter.

HOOFDSTUK 5 Ruimte en Milieu

In dit hoofdstuk wordt globaal het effect van het Portway alternatief beoordeeld op ruimte en milieu. Het is een zuiver kwalitatieve beoordeling ten opzichte van de Referentiesituatie. Er zijn voor ruimtebeslag, geluid en luchtkwaliteit geen berekeningen uitgevoerd, maar is beoordeeld op basis van expert judgement.

5.1 RUIMTEBESLAG EN RUIMTEGEBRUIK

Qua ruimtebeslag en –gebruik is het een groot voordeel van het Portway alternatief dat de bestaande A13 tussen Doenkade en Kleinpolderplein (huidig tracé) volledig kan verdwijnen en er dus ruimte vrijkomt die anders kan worden ingevuld. Daarmee is de grote barrière van Overschie weggenomen en kan dan ruimtelijk en functioneel tot één geheel worden gemaakt. Dit biedt kansen voor herontwikkeling.

Hier staat tegenover dat het nieuwe tracé ook ruimtelijke consequenties heeft. Hoewel de breedte van de zone nog niet goed te bepalen is, is het wel zeker dat een deel van het ruimtegebruik verplaatst. De verlegging van de A13 heeft tot gevolg:

- Doorsnijding van omgeving van Rotterdam the Hague Airport (o.a. een Hotelcomplex en parkeerplaatsen). Nader onderzoek is nodig of nabij de noordelijke tunnelmond bestaande woningen gespaard kunnen blijven.
- De tunnel van de A13 raakt het nieuwe sportcomplex Park Zestienhoven. Deze aantasting kan mogelijk na realisatie van de tunnel worden hersteld.
- In de aanlegfase moeten alle bestaande functies in het tunneltracé verdwijnen.
- Rondom het nieuwe knooppunt HSL zullen een deel van de volkstuinen en het gehele Sportcomplex Gordelweg moeten verdwijnen.
- Door de diverse verbindingbogen wordt het Noorderkanaal aangetast en is het onvermijdelijk dat de jachthaven aan de Noorderkade zal moeten verdwijnen. Hier liggen kajuitbootjes en veel woonboten. Die woonfunctie gaat permanent verloren
- Het nieuwe knooppunt “HSL” vereist ruimte tot dichtbij Gordelweg (3 tot 4 bouwlagen) en de wijk Blijdorp.

Afbeelding 10

Jachthaven Noorderkade
en Noorderkanaal met
woonboten en Gordelweg



- Met de verbreding van de A20 zal ook een zone van circa 35 meter in beslag worden genomen, die nu diverse gebruiksfuncties heeft. Het aantal te verwerven locaties is met het huidige globale plan niet vastgesteld. Het te ondertunnelen zuiddeel van de A20 doorkruist een aantal belangrijke lokale verbindingen en verdrijft een aantal functies. Die zullen uiteindelijk (nadat de tunnel gereed is) wel worden hersteld, maar in de aanlegfase toch ook grote en langdurige hinder gaan ondervinden.
- In de beschouwde Portway variant P blijft de A20 een fysieke barrière vormen tussen Rotterdam-Noord en Hillelegersberg omdat in variant P alleen het nieuwe (te verbreden) tracédeel wordt ondertunneld en blijft de bestaande A20 qua ligging ongewijzigd. Er is dan ook nauwelijks sprake van enige verbetering in de verbindende relaties tussen Rotterdam-Centrum en –Noord.

NB Ook de A13/A16 varianten hebben omgevingseffecten. Die zijn beschreven in de Trajectnota/MER.

5.2

LEEFBAARHEID (GELUID EN LUCHT)

Overschie

Het is evident dat verlegging van de A13 een zeer groot milieuvoordeel betekent voor Overschie. Immers, de grote overlast die Overschie nu ondervindt van de A13 zal dan volledig zijn verdwenen. Hier staat evenwel tegenover dat langs de nieuwe route geluid en luchteffecten worden geïntroduceerd. Ervan uitgaande dat de ondertunnelde tracédelen geen leefbaarheidsproblemen zullen geven, zijn er toch wel een aantal tracédelen van het Portway tracé die de leefbaarheid aantasten.

Rondom nieuwe knooppunt HSL

De meeste effecten treden op in de omgeving van het nieuwe knooppunt HSL waar op diverse hoogten per boog zo'n 50.000 mvt/etm zullen passeren. Op de A20 gaan naar schatting 70.000 mvt/etm méér passeren dan in de Referentiesituatie.

NB Bij de A13/16 varianten gaat over de A20 minder verkeer, circa 12.000 mvt/etm, zie Trajectnota/MER.

Hoewel er van mag worden uitgegaan dat het nieuwe knooppunt conform wettelijke normen zal worden voorzien van geluidbeschermende maatregelen (zoals asfalt, schermen) kan worden gesteld dat een deel van het probleem Overschie wordt verplaatst naar de Gordelweg en achterliggende wijken Blijddorp en Bergpolder.

Liskwartier en Hillegersberg Zuid

Langs het centrale ondertunnelde tracédeel van de A20 tussen viaduct Rozenlaan en Rotte (ter hoogte van Liskwartier en Hillegersberg Zuid) zullen in de nieuwe situatie circa 245.000 mvt/etm passeren. Daarvan zal circa de helft (120.000 mvt) op de noordbaan rijden (op huidige hoogteligging) en de andere helft op de zuidbaan (in een tunnel). Vanwege het feit dat hier alleen nog het verkeer op de noordbaan bovengronds rijdt, zal voor de omgeving de geluidproductie aan weerszijde van de A20 hier verbeteren met naar schatting 2 dB minder geluid ten opzichte van Referentiesituatie (waar 173.000 mvt/etm rijdt op de A20).

NB In de A13/16-varianten verbetert de situatie langs de A20 eveneens, maar met circa 1 dB.

Tussen Rotte en Terbregseplein

Bij Portway variant P is in het gedeelte tussen Rotte en Terbregseplein sprake van een substantiële toename van geluid met circa 2 dB. Er zijn echter geen kwetsbare bestemmingen zoals direct aanliggende woonwijken. Het Kralingse Bos ligt echter wel binnen de invloedzone van de A20.

NB Bij de A13/16 is op dit tracédeel een verbetering van de geluidssituatie met circa 1 dB voorspeld.

Onderliggend wegennet

Voor wat betreft het onderliggend wegennet blijkt uit de verkeersanalyse dat het Portway alternatief – behoudens van enkele parallel gelegen wegen – geen voordelen biedt en dus ook qua woon- en leefmilieu binnen woonwijken weinig of geen verbetering is te verwachten. Echter op een aantal invalswegen is sprake van intensiteitstoename (zie verkeersanalyse).

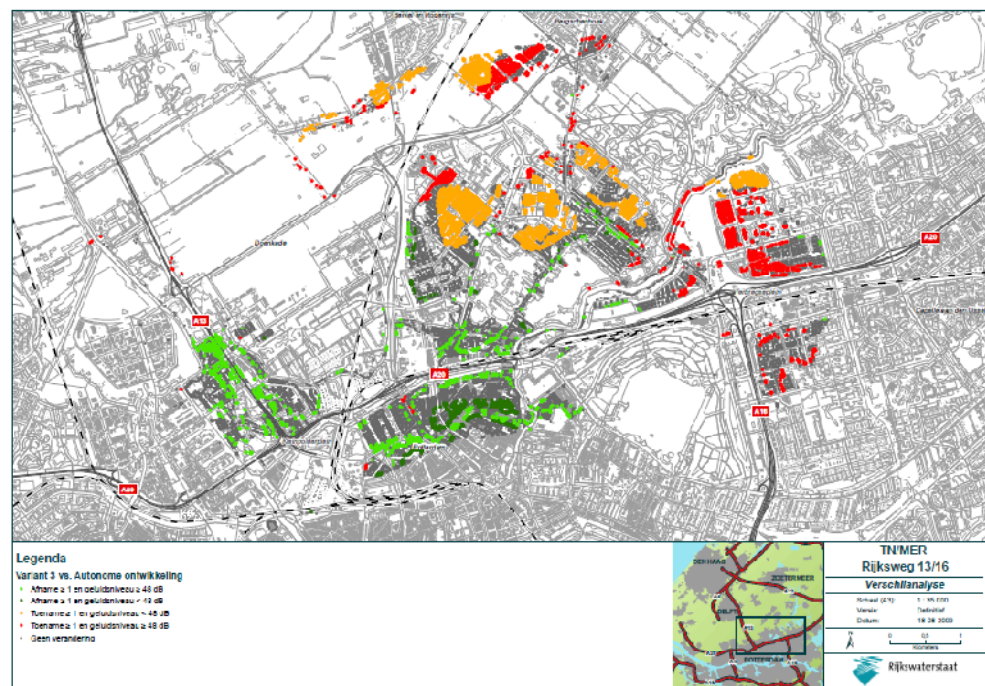
Er is te verwachten dat de leefbaarheid verslechterd langs de Matlingeweg, Bosdreef/Boezemlaan en Schiekade. Slechts een beperkt aantal onderliggende wegen wordt met het Portway alternatief ontlast.

Vergelijk geluidseffecten Portway met A13/16

Hoewel er voor Portway variant P geen geluidsberekeningen zijn uitgevoerd kunnen in vergelijking met de A13/16 varianten toch wel een aantal kwalitatieve uitspraken worden gedaan op wijkniveau. Hiervoor is onderstaande verschilanalyse uit de Trajectnota/MER als uitgangspunt gekozen (A13/16 variant3) in bijlage 6 van het Geluidsrapport A13/16).

Afbeelding 11

A13/16 variant 3
Verschilanalyse geluid
zonder maatregelen



In afbeelding 11 is aangegeven waar in de A13/16 variant 3 de geluidbelasting met meer dan 1 decibel verbetert (groene tinten) of verslechtert (oranje/rode tinten).

De donkergroene tinten en de oranje tinten zijn variaties beneden de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Die kunnen worden gezien als acceptabele niveaus.

De beoordeling van geluidseffecten c.q. leefbaarheid gaat vooral over de niveaus boven de voorkeursgrenswaarde: de lichtgroene (verbetering) en donkerrode (verslechtering) locaties.

De berekende waarden zijn zonder mitigerende maatregelen (zoals geluidschermen). Dit betekent dat in werkelijkheid een groot aantal rode (en oranje) locaties door middel van geluidmaatregelen zullen worden verzacht. Uit de A13/16 studie mag worden geconcludeerd dat, als gevolg van de ingreep, de geluidbelasting in een aantal wijken langs de huidige A13 en A20 direct of indirect verbetert (Overschie, Noord, Liskwartier, Hillegersberg-zuid) en een aantal wijken langs de nieuwe A13/16 - zonder geluidmaatregelen - verslechtert (Schiebroek, Hillegersberg Noord, en Ommoord). Het maatregelenpakket van de A13/16 is overigens gericht op het terugdringen van die effecten.

Bij de Portway variant P is ook sprake van lokaal verbetering en elders verslechtering.

Op basis van het beschouwde technisch ontwerp en de verkeersintensiteiten (zie voorstaande beschrijvingen) is per wijk een inschatting te maken van te verwachten geluidemissies. Voor deze beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen wijken langs de bestaande A13 en A20 [zie ook: Doelstellingen] in tabel 4 en wijken onder de invloedssfeer van de A13/16 in tabel 5. De scores per wijk zijn kwalitatief.

Tabel 4

Beoordeling geluidsinvloed op wijkniveau;
 Wijken langs A13 en A20
 Zonder mitigerende maatregelen

Wijken langs A13 en A20	Geluid effect bij A13/16	Geluid effect bij Portway
Overschie (A13)	Verbeterd (+) a.g.v. afname intensiteit op A13	Verbeterd zeer sterk (+++) a.g.v. verplaatsing/tunnel A13
Blijdorp/ Bergpolder (A20)	Geen effect (0)	Verslechtert sterk (- -) a.g.v. nieuwe HSL knooppunt
Hillegersberg Zuid / Liskwartier (A20)	Verbeterd (+) a.g.v. afname intensiteit op A20 (Liskwartier) en OWN (Hillegersberg Zuid)	Verbeterd (+) a.g.v. grotere afname intensiteit op A20 (tunnel) maar geen afname op OWN
Invalswegen/ OWN Rotterdam-Noord	Verbeterd (+) a.g.v. afname intensiteiten OWN	Verslechtert (-) a.g.v. toename intensiteiten OWN
Ommoord a/d A20	Verslechtert (-) a.g.v. verkeer op A20 en knooppunt Terbregseplein	Verslechtert (-) a.g.v. verkeer op A20 en knooppunt Terbregseplein

Uit deze vergelijking blijkt dat bij aanleg van de A13/16 de leefbaarheid in wijken langs de bestaande A13 en A20 in algemeenheid en op meerdere plaatsen verbeterd (+). Bij aanleg van Portway variant P is sprake van vrij extreme verschillen: een zeer grote verbetering in Overschie tegenover een grote verslechtering in Rotterdam Noord. Een deel van het probleem Overschie wordt verplaatst. Als rekening wordt gehouden met de mogelijkheid om die overlast deels terug te dringen met geluidwerende maatregelen is de conclusie dat Portway variant P in het studiegebied langs A13 en A20 in één van de vijf wijken duidelijk beter scoort dan de A13/16, namelijk in Overschie. Voor twee van de vijf wijken scoort Portway slechter.

Eenzelfde beoordeling is uitgevoerd voor de wijken die binnen de directe invloed liggen van de A13/16. Hier is overigens de locatie Bergschenhoek buiten beschouwing gelaten omdat dit nieuwbouwplan Wilderszijde betreft en waar beschermende maatregelen mogelijk zijn.

Tabel 5

Beoordeling geluidsinvloed op wijkniveau; Wijken onder invloed van A13/16

Wijken onder invloed A13/16	Geluid effect bij A13/16	Geluid effect bij Portway
Schiebroek (A13/16)	Verslechtert (-) a.g.v. A13/16; door maatregelen beperkt	Neutraal (0) waarschijnlijk geen invloed van Portway
Hillegersberg-Noord/	Verslechtert (-) a.g.v. A13/16 middels maatregelen beperkt	Neutraal (0) waarschijnlijk geen invloed van Portway
Molenlaankwartier (OWN)	Neutraal (0) a.g.v. enerzijds verslechtering A13/16 en anderzijds verbetering OWN Molenlaan	Neutraal (0) afh van ontwikkeling. OWN Molenlaan
Terbregge/Ommoord noord (A13/16)	Verslechtering (-) a.g.v. A13/16 Door maatregelen beperkt	Neutraal (0) waarschijnlijk geen invloed Portway

In de beschouwde wijken langs tracé A13/16 is - zonder maatregelen - de impact van A13/16 op geluid groot, maar – zoals aangetoond in de TN/MER zijn die effecten met diverse maatregelen terug te dringen. Het totaalbeeld dat hieruit ontstaat doet concluderen dat voor deze wijken Portway in drie van viersituaties beter scoort dan de A13/16.

Conclusies leefbaarheid

De verbetering van de leefbaarheidssituatie in Overschie is groot dankzij de verlegging van de A13. Dat is een groot voordeel van Portway. Ook ter hoogte van de A20 tunneldelen verbetert de geluidssituatie in de wijken Hillegersberg Zuid en Liskwartier. Hier staat echter tegenover dat de hinder verplaatst naar de omgeving van het nieuwe HSL-knooppunt en aanliggende wijken Blijdorp en Bergpolder en langs een aantal invalswegen.

In vergelijking met de A13/16 varianten scoort Portway variant P naar verwachting in vier van negen beschouwde wijken beter (vnl. Overschie, Schiebroek, Hillegersberg-Noord en Terbregge/Ommoord). Voor twee wijken scoort de A13/16 beter (Blijdorp/Bergpolder, invalswegen/Rotterdam Noord en OWN). Voor de wijken Liskwartier/Hillegersberg-zuid, Molenlaan(kwartier) en Ommoord (het zuidelijk deel aan de A20) zijn beide alternatieven weinig onderscheidend.

Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit is een soortgelijke conclusie te trekken. Voor wat betreft wettelijke normen zal uit nadere bestudering moeten blijken of nabij de vier tunnelmonden de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ zullen overschrijden. Wellicht is de problematiek van de tunnelmonden te ondervangen vanuit de afspraken en bepalingen uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

5.3

EXTERNE VEILIGHEID

In de Referentiesituatie 2020 rijdt het transport van gevaarlijke stoffen via de huidige A13 en A20. Daarvan is vastgesteld dat de risicocontouren binnen aanvaardbare grenzen blijft. Ervan uitgaande dat de A13 verplaatst en er verder geen wezenlijke wijzigingen in transportroutes optreden is er vooralsnog geen reden te denken dat externe veiligheid een knelpunt vormt. Wel wordt gewezen op het feit dat bij uitwerking van het ontwerp de beide tunnels moeten voldoen aan de eisen die aan het vervoer van categorie-A stoffen worden gesteld.

5.4

NATUUR, LANDSCHAP EN RECREATIE

Het Portway alternatief doorsnijdt de Overschiese Plassen en Park Zestienhoven. In het park is de A13 weliswaar ondertunneld maar in aanlegfase zullen alle bestaande waarden ter plaatse van het tracé worden vernietigd. Dit alles zal – voor zover mogelijk – moeten worden hersteld. In de gebruiksfase zijn hogere geluidseffecten te verwachten op de gebieden Overschiese Plassen, Vroesenpark en Kralingse Bos.

Landschappelijk voordeel van het Portway alternatief is dat het Kleinpolderplein zal worden afgewaardeerd naar een rotonde op maaiveldniveau.

Groot nadeel is echter dat het nieuwe knooppunt tot hoogte 12 +NAP prominent in het landschap zichtbaar zal zijn. De doorsnijding van het Noorderkanaal, jachthaven en zuidrand van de A20 betekent verder een aantasting van landschappelijke, cultuurhistorische en recreatieve structuren.

Rekening houdend met de mogelijkheden van mitigatie, compensatie en inpassing is niet te verwachten dat de effecten van de Portway-variant voor Natuur en Landschap veel gunstiger of ongunstiger zijn dan bij de A13/16.

5.5

CONCLUSIE RUIMTE EN MILIEU

Portway variant P heeft een geringere impact op Milieu & Ruimte dan de aanleg van A13/16. Dat komt vanwege:

1. De verlegging van de A13 (ten gunste van Overschie).
2. De ondertunneling van de A13 onder Park Zestienhoven.
3. De bundeling met de A20.
4. Het deels ondertunnelen van de zuidbaan A20.

De voor- en nadelen van Portway variant P zijn ten opzichte van de Referentiesituatie:

Voordelen:

- De milieuoverlast van Overschie als gevolg van de A13 verdwijnt geheel.
- De ontwikkeling van Overschie wordt niet meer beperkt door milieueffecten en de doorsnijding. Dit biedt in principe kansen voor (her)ontwikkelingen.
- Verbetering leefmilieu langs A20 Noorderkanaal langs tunnelgedeeltes (Liskwartier, Hillegersberg Zuid).

Nadelen:

- Milieubelasting verplaatst zich van Overschie naar omgeving van het nieuwe knooppunt, in bijzonder de wijken Blijdorp en Bergpolder in Rotterdam Noord en er treedt verslechtering op van het leefmilieu langs een aantal toeleidende wegen (Matlingeweg, Bosdreef/Boezenlaan, Schiekade).
- Tracé A13 door Park Zestienhoven in een tunnel moet worden aangelegd vanaf maaiveld. In de aanlegfase moeten alle bestaande functies in het tracé verdwijnen; aantasting van functies is niet geheel te vermijden.
- Doorsnijding van Overschiese Plassen, sportcomplex Gordelweg jachthaven en Noorderkanaal.

In vergelijking met de A13/16 varianten scoort Portway variant P naar verwachting in vier van negen beschouwde wijken beter (vnl. Overschie, Schiebroek, Hillegersberg-Noord en Terbregge/Ommoord). Voor twee wijken scoort de A13/16 beter (Blijdorp/Bergpolder, invalswegen/Rotterdam Noord/OWN). Voor de overige drie wijken Liskwartier/Hillegersberg-zuid, Molenlaan(kwartier) en Ommoord (het zuidelijk deel aan de A20) zijn beide alternatieven weinig onderscheidend.

HOOFDSTUK

6 Kosten

Algemeen

Voor de beoordeling van de kostenraming is uitgegaan van Portway variant P zoals beschreven in hoofdstuk 2. Deze variant P wijkt af van de oorspronkelijke ingediende varianten in het rapport *Portway Rotterdam "Saneringsvariant A13 en A20"* van september 2009.

Kostenraming variant P

De investeringskosten voor Portway variant P worden in dit onderzoek geraamd op € 1.422 miljoen, zie tabel 6. Daarbij moet echter worden aangetekend dat de kosten voor grondverwerving en herinrichting niet kon worden geverifieerd. De raming is tevens exclusief geluidmaatregelen.

Tabel 6

Investeringsraming Portway variant Pop basis van kencijfers

Bouwblok	Variant P [in MEUR]
KRS Zestienhoven-krs A20	413
Knooppunt A13-A20	136
A20 krs. Schieplein – Terbregseplein	*) 372
Reconstructie Kleinpolderplein	9
Reconstructie A13 Overschie	13
Reconstructie A20 Schieplein	89
Afslag Crooswijk	52
Omlleggen Rotte	10
Noorderkanaal	6
Hofplein	10
Rozenlaan	10
Kabels en leidingen	23
Subtotaal	1.143
Grondverwerving	**)[75]
Herinrichting	**)[75]
Subtotaal	1.293
Onvoorzien (10%)	129
TOTAAL	1.422

*) Er is bij HSL-plein niet gekeken naar de kosten van eventueel wettelijk vereiste geluidmaatregelen

**) De kosten voor grondverwerving en herinrichting zijn als stelposten overgenomen uit de Bos-studie [niet geverifieerd, zie toelichting]

Gehanteerde uitgangspunten en werkwijze

De beschouwde Portway variant P is op een overzichtstekening verwerkt, waarbij indicatieve hoogten ten opzichte van NAP zijn aangegeven. Het tracé is vervolgens in 41 bouwblokken geknipt, waarbij sommige bouwblokken nog een onderverdeling hebben gekregen in a, b, c en d voor weg, kunstwerk en bijzondere voorzieningen. Vervolgens is de lengte en breedte van elk bouwblok vastgesteld.

De gehanteerde eenheidsprijzen in het rapport *Portway Rotterdam "Saneringsvariant A13 en A20"* zijn all-in bedragen (inclusief faseringskosten en omzetbelasting, exclusief grondverwerving, inpassing omgeving en onvoorzien). Voor het opstellen van de raming van de Portway variant P is voor de vaststelling van eenheidsprijzen de kostenraming van de TN/MER (variant 3) als uitgangspunt genomen. De prijs per eenheid (m, m², m³) is berekend en hieruit volgen dan de kosten per bouwblok en bouwblok onderdeel (a, b, c, d).

In deze studie worden de kosten van Portway varianten hoger geraamd dan in de Bos-studie. De verschillen zitten in:

- Gewijzigde uitgangspunten (o.a. kruising HSL).
- Gehanteerde eenheidsprijzen (o.a. tunnel A13 en A20).
- Niet opgenomen kostenposten.

Conclusie

Voor Portway variant P is een indicatieve kostenraming opgesteld. Deze raming is circa € 1,4 miljard. Daarbij wordt aangetekend dat de kosten van grondverwerving, vastgoed en herinrichting hierin onzeker zijn.

HOOFDSTUK 7 Doelbereik

Naast de onderzochte aspecten van maakbaarheid, verkeer en effecten is het van cruciaal belang in hoeverre het alternatief oplossing biedt voor de problemen die aan het initiatief ten grondslag liggen c.q. het doelbereik. In de Trajectnota/MER (TN/MER) zijn alle A13/16-varianten expliciet getoetst op doelbereik, omdat dit een goed beeld geeft van de mate waarin de weg probleemoplossend is. Daarmee ontstaat inzicht in het nut en de noodzaak van de aanleg van de nieuwe weg.

Het probleemoplossend vermogen van alternatieven en varianten worden in de planstudie TN/MER getoetst aan de hand van vier concrete doelstellingen:

1. Betrouwbare en acceptabele reistijden op de A13-A20.
2. Goede bereikbaarheid van Rotterdam-Centrum en de regio.
3. Vermindering van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet [OWN].
4. Verbetering van de leefbaarheid A13-A20 Doenkade-Terbregseplein.

Het Portway alternatief is in dit hoofdstuk afgezet tegen dezelfde vier doelstellingen. Daarvoor zijn specifieke uitkomsten uit het verkeersrapport en andere onderdelen van dit rapport gebruikt. De doelbeoordeling is ook vergeleken met de resultaten van de varianten die eerder voor de Rijksweg 13/16 zijn onderzocht.

De doelstellingen 1 t/ 3 zijn alle drie verkeersgerelateerd. Deze zijn daarom op gelijk niveau met A13/16 varianten vergelijkbaar. Alleen doelstelling 4 is milieugerelateerd en daarom kwalitatief op doelbereik te beoordelen.

7.1

DOEL 1: BETROUWBARE EN ACCEPTABEL REISTIJDEN OP DE A13 – A20

De doelstelling van betrouwbare en acceptabele reistijden wordt gemeten aan de volgende criteria:

- De reistijd op het traject Doenkade – Terbregseplein neemt af en de reistijdverhouding voldoet aan de streefwaarden.
- Het netwerk in het noordelijk deel van de Rotterdamse regio is voldoende robuust.

De bevindingen zijn als volgt:

Reistijden en reistijdverhouding

In 2020 (referentiesituatie) voldoen de reistijden op het traject Doenkade – Terbregseplein niet aan de streefbeelden.

In het onderliggende verkeersrapport is voor het Portway alternatief in hoofdstuk 5 aangegeven, dat de reistijd op het traject Doenkade – Terbregseplein afneemt met gemiddeld 27% ten opzichte van de situatie in 2020 zonder maatregelen (autonome situatie), zie Tabel 7. Daarbij ontstaat een maatgevende reistijdverhouding tussen de spits en de rest van de dag van 2,1. Conform de doelstelling is er sprake van een verbetering van de reistijd. Deze is echter minder dan alle varianten Rijksweg 13/16. De reistijdverhouding verbetert, maar deze voldoet bij het Portway alternatief niet aan de streefwaarde van 2.0. Ook is de reistijdverhouding aanzienlijk hoger dan bij de varianten Rijksweg 13/16, waar deze ligt tussen de 1,4 en 1,9 (afhankelijk van de variant). In alle varianten Rijksweg A13/A16 voldoet de reistijdverhouding daarmee wel aan de streefwaarde.

Tabel 7
Reistijd en reistijdverhouding op A13-A20¹

Traject Doenkade – Terbregseplein (A13-A20)	Referentie	A13/16 varianten	Portway
Afname reistijd t.o.v. referentie	n.v.t.	30% tot 42%	27%
Reistijdverhouding	2,3	1,4 tot 1,9	2,1

De verbetering van de reistijd bij het Portway alternatief wordt positief beoordeeld en de verbetering van de reistijdverhouding neutraal.

Robuustheid

De robuustheid van het netwerk is in de TN/MER, analoog aan de Nota Mobiliteit gekoppeld aan de wijze waarop een netwerk kan omgaan met incidenten, zoals ongevallen, bijzondere weersomstandigheden en wegwerkzaamheden. De huidige situatie is qua robuustheid beoordeeld als gering. Dit is met name te wijten aan het ontbreken van alternatieve routes en het optreden van capaciteitstekort.

In het Portway alternatief wordt de capaciteit op de A20 uitgebreid en ontstaat er voor een deel een parallelstructuur, maar er ontstaat geen volwaardige alternatieve route. Bij een stremming van beperkte omvang zullen door de toepassing van separate tunnelbuizen de problemen eerder gecompartmenteerd worden dan in de referentiesituatie. Bij grotere stremmingen slaat de congestie terug op de volledige verbinding. Daarnaast maakt het toepassen van separate rijbanen de totale route minder flexibel, vooral op de A13. Per saldo is er geen verbetering van de robuustheid ten opzichte van de referentiesituatie. De beoordeling van het effect van het Portway alternatief op het doelaspect robuustheid is gelijk aan de huidige situatie en de score daarom neutraal.

Conclusie doelbereik doel 1

Met het Portway alternatief wordt ten opzichte van de Referentiesituatie een verbetering bereikt voor de reistijden op het traject A20-A13. Deze verbetering ligt op een lager niveau dan bij de varianten Rijksweg 13/16. Deze verbetering van de reistijd is in het Portway alternatief echter niet zodanig dat de reistijdverhouding voldoet aan de daar geldende streefwaarde. Dit is wel het geval voor alle varianten Rijksweg 13/16.

¹ Voor toelichting op de berekeningswijze: zie rapport Verkeerseffecten Portway alternatief (Goudappel Coffeng)

De robuustheid van het netwerk aan de noordzijde van de Rotterdamse agglomeratie verbeterd nauwelijks in het Portway alternatief. In de varianten Rijksweg 13/16 is sprake van een volledig parallelle route en hierdoor is er een aanmerkelijke verbetering van de robuustheid van het netwerk.

7.2

DOEL 2: GOEDE BEREIKBAARHEID ROTTERDAM-CENTRUM EN REGIO

De doelstelling goede bereikbaarheid van Rotterdam-Centrum en de regio wordt gemeten aan de volgende criteria:

- De verkeersafwikkeling op het hoofdwegenet in het doelgebied en op de aanliggende trajecten is voldoende, rekening houdend met de verwachte groei van de verkeersprestatie.
- De reistijdverhouding op de A13-A20 en de aanliggende trajecten van de A13-A20 verbetert.

Het deelcriterium 'verkeersafwikkeling' is opgebouwd uit de aspecten: functioneren netwerk, verkeersprestatie en doorstroming. De bevindingen voor het Portway alternatief zijn als volgt:

Verkeersafwikkeling hoofdwegen

De tunnels in het Portway alternatief maken het noodzakelijk relatief veel gescheiden rijbanen aan te leggen die elk weer een eigen tunnelbuis hebben. Dit maakt de oplossing inflexibel, een tekort aan capaciteit op één baan kan niet worden gecompenseerd door een overschot op een andere baan. Zonder gescheiden rijbanen is dit wel mogelijk. Uit de verkeersberekeningen met het Portway alternatief blijkt dat in gedeelten van het tracé (met name de delen met gescheiden rijbanen) de verkeersafwikkeling problematisch blijft. Ten opzichte van de referentie verbetert de afwikkeling op de A20 licht, maar deze verslechtert op de A13. Voor de aansluitende trajecten laat het Portway alternatief een wisselend beeld zien: een aanzienlijke verslechtering op de A20 (Kleinpolderplein – Kethelplein) in de ochtendspits en op de A16 Brienenoordcorridor in de avondspits. Een verbetering van de verkeersafwikkeling is er op de A4 (Kethelplein – Delft) in de avondspits. Per saldo wordt de verkeersafwikkeling op aansluitende wegen in het Portway alternatief licht negatief beoordeeld.

Daarnaast heeft het Portway alternatief een groot effect op het gebruik van de stedelijke invalswegen van Rotterdam, waarbij stromen worden verwerkt op deels verschuiven naar wegen die daarvoor niet of niet voldoende geschikt zijn, zoals de Molenlaan, Matlingeweg en Bosdreef. De invloed hiervan is negatief zodat de bereikbaarheid van Rotterdam-Centrum en de regio hierdoor afneemt.

Reistijdverhouding op de A13-A20

Zie hiervoor doel 1: In het Portway alternatief is sprake van een verbetering van de reistijdverhouding op dit de A13-A20, maar deze voldoet niet aan de streefwaarde. Dit is wel het geval in de varianten Rijksweg 13/16.

Conclusie doelbereik doel 2

In het Portway alternatief wordt de doelstelling “goede bereikbaarheid van Rotterdam-Centrum en de regio” niet gerealiseerd.

7.3

DOEL 3: VERMINDERING VERKEERSDRUK OP HET ONDERLIGGENDE WEGENNET

De doelstelling van vermindering van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet wordt gemeten aan de volgende criteria:

- De verkeersdruk op de Molenlaan, G.K. van Hogendorpweg en Gordelweg daalt.
- De verkeersdruk op het OWN in deelgebieden in het noordelijke deel van de regio daalt.

De verkeersintensiteit op de Molenlaan is in het Portway alternatief iets lager dan in de Referentiesituatie. Op de Gordelweg is sprake van een afname van de verkeersintensiteit en op de G.K. van Hogendorpweg neemt het verkeer toe. Per saldo zijn de effecten op deze onderliggende wegen zeer gering ten opzichte van de Referentiesituatie; daarmee wordt het alternatief gelijkwaardig beoordeeld met de Referentiesituatie en minder goed dan de A13/16-varianten.

De verkeersdruk in de deelgebieden Lansingerland, Rotterdam-Noord en Rotterdam-Centrum in is het Portway alternatief vrijwel gelijk aan de Referentiesituatie. Hiermee heeft het Portway alternatief slechtere resultaten dan de varianten Rijksweg 13/16 aangezien er in deze varianten sprake van een daling van het verkeer op het onderliggende wegen in de meeste deelgebieden.

Conclusie doelbereik doel 3

Het Portway alternatief draagt per saldo niet bij aan het halen van doel 3 “het verminderen van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet” .

7.4

DOEL 4: LEEFBAARHEID ROND DE A13 – A20

De doelstelling verbetering van de leefbaarheid rond de A13-A20 wordt in de TN/MER gemeten aan de hand van het volgende criterium:

- Het aantal woningen en andere gevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting boven de (voorkeurs)grenswaarde daalt.

Een verdere daling van de concentraties luchtverontreiniging bij woningen draagt ook bij aan de vierde doelstelling.

Geluidsituatie

De ontmanteling van de A13 die kenmerkend is voor de Portway variant levert een groot voordeel op voor de leefbaarheid in Overschie. Langs de ondertunnelde delen van de A20 neemt de geluidsbelasting af, evenredig aan de afname van de intensiteit ter plaatse. Daar staat, buiten de tunneldelen, vooral bij het knooppunt HSL, een verslechtering van de situatie tegenover.

De doelstelling 4 richt zich op de geluidskwaliteit langs de A13 en A20. Voor die aanliggende wijken is de conclusie dat Portway variant P in twee van de vijf wijken langs A13 en A20 slechter scoort dan de A13/16, maar door het grote positieve effect van de wijk Overschie scoort Portway per saldo qua leefbaarheid toch beter bij de A13/16.

Situatie rond luchtkwaliteit

In Overschie zal de luchtkwaliteit verbeteren, doordat de bron van luchtverontreiniging op grotere afstand komt te liggen. Ter hoogte van de tunnel in de A20 zal ook een verbetering van de luchtkwaliteit optreden, bij het HSL-knooppunt een verslechtering. Bij de tunnelmonden is het mogelijk dat normoverschrijdingen ontstaan; in dat geval zijn maatregelen vereist.

De doelstelling richt zich op de luchtkwaliteit langs de A13 en A20. De effecten die het Portway alternatief veroorzaakt worden als neutraal aangemerkt vanwege de balans tussen de verbetering langs de A13, de relatief slechte situaties die bij de vier tunnelmonden kunnen ontstaan en de onzekerheid daarover.

Conclusie doelbereik doel 4

Vanwege de sterke verbetering van de geluid- en luchtsituatie bij (met name) Overschie wordt geconcludeerd dat het Portway alternatief variant P een positief effect heeft op de leefkwaliteit langs de A13 - A20. Voor Overschie is dit voordeel evident. Echter, in deze studie is geconstateerd dat een deel van het probleem zich verplaatst naar de omgeving van het nieuwe HSL-knooppunt en langs enkele invalswegen van Rotterdam.

7.5

CONCLUSIE DOELBEREIK

Het Portway alternatief laat per saldo vrijwel geen verbetering zien van de verkeerssituatie ten opzichte van de Referentiesituatie (zonder A13/16). Het alternatief geeft reistijdwinsten op het hoofdwegennet, maar de reistijdverhouding op de A13/A20 (Terbregseplein – aansluiting Doenkade) voldoet niet aan de streefwaarde.

In vergelijking met de A13/16-varianten uit de Trajectnota/MER is de beoordeling van het Portway alternatief op vrijwel alle verkeerscriteria slechter dan de A13/16 varianten.

Qua leefbaarheidsdoelstelling heeft variant P van het Portway alternatief grote voordelen voor Overschie (A13) maar het leefbaarheidsprobleem van Overschie verplaatst voor een deel naar Rotterdam Noord rondom het HSL knooppunt.

Eindconclusie is dat Portway variant P op drie van de vier doelstellingen niet - of slechts in zeer beperkte mate – kan voldoen.

HOOFDSTUK

8 Nabeschuwing

8.1

INLEIDING

Uit voorgaande blijkt dat Portway variant P ontwerptechnisch als zodanig niet maakbaar is omdat er op meerdere punten niet wordt voldaan aan de ontwerprichtlijnen en verkeersveiligheid. Dit maakt de verkeerssituatie en (vooral) de milieukundige beschouwing van variant P tot een exercitie met beperkte meerwaarde. Dan doet zich de vraag voor of door ontwerpaanpassingen een Portway variant denkbaar is die wellicht wél maakbaar is en die de voordelen heeft die door de indieners in de zienswijze worden geclaimd.

In de navolgende paragraaf 8.2 worden suggesties gedaan welke ontwerpaanpassingen minimaal nodig zijn om een technisch maakbare Portway variant te ontwikkelen. Vervolgens wordt een visie gegeven in hoeverre aan technische richtlijnen kan worden voldaan, kosten (paragraaf 8.3) en visie op ruimte en milieu (paragraaf 8.4).

8.2

VEREISTE AANPASSINGEN

Vanuit de conclusie dat Portway variant P niet voldoet aan richtlijnen voor verkeersveilig ontwerp doet zich de vraag voor of die afwijkingen erg groot zijn, alsmede de vraag hoe een aangepaste versie er uit zou moeten zien.

Op basis van de bevindingen voor variant P kan worden gesteld dat aanpassingen ingrijpend moeten zijn. Het gaat dan in hoofdzaak om de plaats van de tunnelmonden en daarmee ook over de maximaal haalbare lengte tunnels in de A13 en de A20.

Verplaatsen tunnelmonden

Tunnel A13: Er kan alleen aan de ontwerprichtlijnen c.q. verkeersveiligheid worden voldaan als de zuidelijke tunnelmond in de A13 noordwaarts met 350 m wordt verplaatst, dat wil zeggen dat alleen een tunnel van maximaal circa 1300 meter lengte mogelijk is, zie afbeelding 12.

Tunnel A20: Om te kunnen voldoen aan de ontwerprichtlijnen zal de tunnel in de A20 westelijk van de Rotte bovengronds moeten komen om vervolgens de Rotte bovenlangs de kruisen. De tunnelmond zal vanwege het hoogteverschil van circa 19 m (van -11 m NAP naar +8 m NAP) op een afstand van 800 meter westelijk van het viaduct over de Rotte gesitueerd moeten zijn. Dan blijft er nog beperkte lengte over voor de tunnel in de A20: nog circa 300 meter in plaats van 1170 meter, zie afbeelding 13.

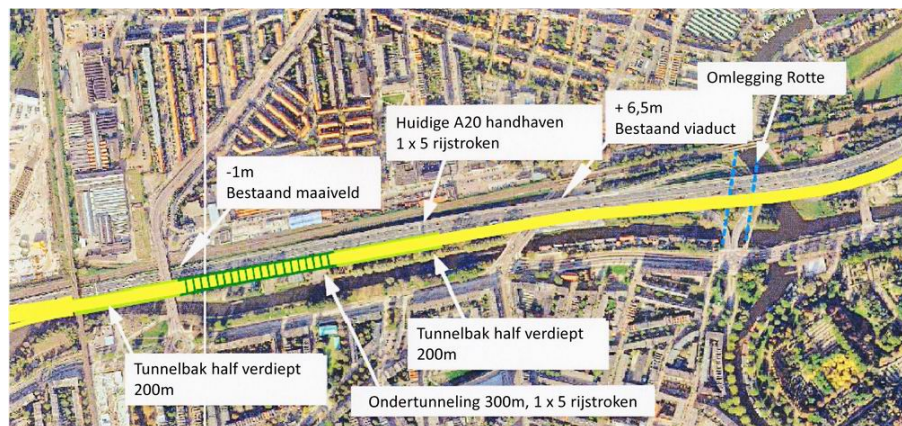
Afbeelding 12

Verplaatste tunnelmond in de verlegde A13 volgens richtlijnen



Afbeelding 13

Verplaatste tunnelmond in de verlegde A20 volgens richtlijnen



Een andere optie is om de tunnel in de A20 door te trekken tot onder de spoorbaan. In dat geval kan echter de verlegde aansluiting Crooswijk niet ingepast worden. Deze optie is daarom niet realistisch en wordt daarom niet verder beschouwd.

Noodzakelijke ontwerpaanpassingen

Naast deze tunnelaanpassingen moeten de volgende knelpunten worden opgelost:

- Om te kunnen voldoen aan de ontwerprichtlijnen zou de locatie van de verlegde aansluiting Crooswijk 150 meter naar het westen verplaatst dienen te worden. Nadeel van deze oplossing is dat de aansluiting op de Bosdreef langer wordt.
- De ingetekende boogstralen van het nieuwe knooppunt "HSL" zijn krappere dan de richtlijnen voorschrijven en zullen vergroot moeten worden. Daardoor komt de ingang van de zuidelijke tunnelmond in de A13 noordelijker te liggen en wordt het ruimtebeslag van dit knooppunt groter dan in de diverse schetsontwerpen van de indieners was te voorzien.

8.3

ONTWERPAANDACHTSPUNTEN

Met bovengenoemde aanpassingen lijkt de Portway variant A het best in de buurt te komen van een technisch maakbare variant. Dat is dan een variant met een verkorte tunnel in de A13 en een korte (300 m) tunnel in de zuidbaan van de A20. Daarbij zijn nog de volgende aandachtspunten aan de orde:

- Verbindingsbogen vanuit A13-Noord bij voorkeur omdraaien, zodat één rijstrook voor rechtsaf aan de rechterkant zit en niet links.
- Vanaf A20-West zijn er in de nieuwe situatie twee afritten. In de huidige situatie zijn dit er drie. Twee nieuwe afritten liggen verder uit elkaar (4,5 km).
- De toerit vanaf noord/westzijde van het Schieplein [bijlage 2 # 4] voegt aan de linkerzijde in op de verbindingsweg A20-Oost naar de A13-Noord. Dit is niet wenselijk.
- Vanwege handhaving bestaande viaducten A20 is er vanuit de verlegde nieuwe aansluiting Crooswijk richting Kleinpolderplein een parallelstructuur zeer waarschijnlijk [bijlage 2 # 2]. Richtingkeuze A20-West of A13 moet dan in een vroegtijdig stadium plaatsvinden.
- Vanaf de toerit van de verlegde aansluiting Crooswijk kan niet naar de A20-West worden gegaan, omdat de afstand te kort is om van de toerit naar de hoofdrijbaan te weven.
- Viaduct Doenkade [bijlage 2 # 12] moet aangepast worden vanwege beperkte zichtlengtes door middensteunpunten en/of door de ligging in de bocht.
- Bestaande kunstwerken A20 moeten geschikt gemaakt worden voor de nieuwe verkeerssituatie in verband met tegengesteld verkeer.
- De verlegde aansluiting Crooswijk inclusief aansluiting op Bosdreef [bijlage 2 # 6] vanwege hoogteverschil is complex.
- De verlegging van de Rotte is complex vanwege de steunpunten van het bestaande A20-viaduct [bijlage 2 # 7].

8.4

GEVOLGEN VOOR BEOORDELING OP RUIMTE EN MILIEU

De aanpassingen die nodig zijn om het Portway alternatief mogelijk te maken, doen een deel van de milieuvoordelen van variant P teniet. Als de tunnellingen aanzienlijk worden bekort, valt (een deel van) het voordeel dat het Portway alternatief had voor de geluidskwaliteit, weg. Hetzelfde geldt voor de luchtkwaliteit en ruimtegebruik. Bepalend daarin is dat de milieuvoordelen van de Portway variant A langs de A20 met kortere tunnel uiteindelijk lager zijn dan zich in variant P liet aanzien. Waren (per saldo) de regionale effecten op ruimte en milieu met Portway variant P geringer dan bij aanleg van een A13/16, die voordelen zijn met een doorontwikkeld ontwerp aanzienlijk minder positief dan de indieners claimen. Daarmee komen ook de voordelen van het Portway alternatief in een ander daglicht te staan. In het navolgende wordt een inschatting gemaakt van de effecten zoals die op grond van een doorontwikkeld ontwerp (vergelijkbaar met variant A van de indieners) per deelgebied resteren.

Effecten omgeving Overschie

De positieve effecten van het Portway alternatief voor Overschie blijven groot, ook als de nieuwe A13-tunnel enkele honderden meters korter moet worden dan oorspronkelijk gewenst. De omvang van het positieve effect wordt wel kleiner. Het oostelijk deel van Overschie komt binnen de geluidsinvloed van de A13 die hier tot boven maaiveld uitstijgt, zie afbeelding 12.

Effecten omgeving Park Zestienhoven

De tunnel in de A13 is alleen te realiseren als de tunnelmond minimaal circa 350 meter noordwaarts wordt verplaatst. Daarmee ondervindt het Park Zestienhoven grotere effecten dan op basis van de eerste schets kan worden verondersteld. Ook de geluidskwaliteit in het park neemt af.

Aan de Overschiese Kleiweg moeten een aantal woningen worden geamoveerd en de volkstuinen van de Tuinvereniging Zestienhoven moeten voor een groot deel verdwijnen.

Effecten omgeving aansluiting Crooswijk

De verplaatsing over 150 m naar het westen van de locatie van de aansluiting Crooswijk in variant A (ten opzichte van variant P) leidt tot een veel grotere impact op de omgeving dan in het eerste schetsontwerp (variant P) was te voorzien.

Effecten omgeving A20

Een eerdere suggestie om een volledig trajectdeel van de A20 (bestaand en nieuw) geheel ondergronds te leggen is weinig realistisch gebleken om reden van maakbaarheid (fasering en tijdsduur) en vermoedelijk alleen te realiseren tegen onrealistisch hoge kosten. Van variant P is gebleken dat de tunnelling onmogelijk 1170 meter kan bedragen, maar volgens diverse ontwerpnormen niet langer dan circa 300 meter kan zijn. Dit betekent dat de omgevingseffecten voor de wijken Blijdorp, Bergpolder, Hillegersberg-Zuid en Liskwartier veel groter zullen zijn dan op basis van variant P is ingeschat. In plaats van een voordeel op leefbaarheid zullen de effecten op de omgeving hier per saldo slechter zijn dan in de autonome situatie (zonder A13/16) maar ook slechter dan de situatie met A13/16.

De visie is dat bij verkorting van de tunnels in A13 en A20 de leefbaarheidsvoordelen van Portway voor een groot deel verdwijnen. Er geldt in nog sterkere mate dat de huidige negatieve effecten van de A13 op Overschie worden verplaatst naar Rotterdam-Noord.

8.5

REACTIE OP ZIENSWIJZE VAN DE INDIENERS

In de zienswijze van indieners zijn een aantal voordelen van Portway genoemd ten opzichte van een A13/16. Op basis van deze bijgaand onderzoek kan daarover het volgende worden geconcludeerd.

Thema	Voordelen volgens de zienswijze	Antwoord in deze studie
Verkeer	Toekomstvisie capaciteitsvergroting A20	Capaciteitsvergroting is geen doel op zichzelf; bij een A13/16 neemt de belasting van de A20 af en de restcapaciteit is daarmee eveneens toekomstvast.
	Robuuste aansluiting Schieplein Nieuwe Rondweg Centrum ↔ Noord Verbeterde ontsluiting Nieuwe Terbregge	De nieuwe aansluitingen/wegen/ontsluitingen zijn geen doel op zichzelf; bij A13/16 is de bereikbaarheid ook gegarandeerd. De ontsluitingsstructuur van Portway minder robuust (zie verkeersstudie)
Milieu	Volledige sanering milieuoverlast Overschie en hoogwaardige ontwikkeling A13 zone	Dit is correct omdat A13 met Portway geheel wordt verplaatst en vrijgekomen ruimte kan worden heringericht.
	Hoogwaardige stedelijke ontwikkeling A20 zone	Deze veronderstelling is niet juist; de noordbaan kan niet ondergronds zodat er effectief geen ruimte is voor hoogwaardige ontwikkeling.
	Verbetering Leefmilieu langs A20 Noorderkanaal	Deze veronderstelling is niet juist. Integendeel, er komt een knooppunt met grote impact; aangezien de tunnel niet langer kan zijn dan 300 meter zuidbaan is sprake van verslechtering.
	Geen aantasting van gebieden langs A13/16 tracé, Lage Bergse Bos, Ommoord, Vlinderstrik en Schiebroek	Deze veronderstelling is correct. Echter, als Portway wordt gerealiseerd zijn er ook (andere) ruimtelijke effecten op andere plaatsen: Zestienhoven, Noorderkanaal, Blijdorp, Bergpolder, Hillegersberg-Zuid en Liskwartier.
Kosten	Betaalbare kosten die in dezelfde orde van grootte liggen als de A13/16	Deze veronderstelling is niet juist; de meest eenvoudige uitvoering van Portway is 30% duurder dan A13/16; daarbij zijn ook nog onzekerheden t.a.v. verwerving en vastgoedkosten.
Doelen	Portway voldoet aan de doelstellingen	Deze veronderstelling is niet juist. Het initiatief voor de Rijksweg 13/16 is gestart vanuit specifieke doelen (zie TN/MER) die door Portway slechts gedeeltelijk worden ingevuld.

8.6

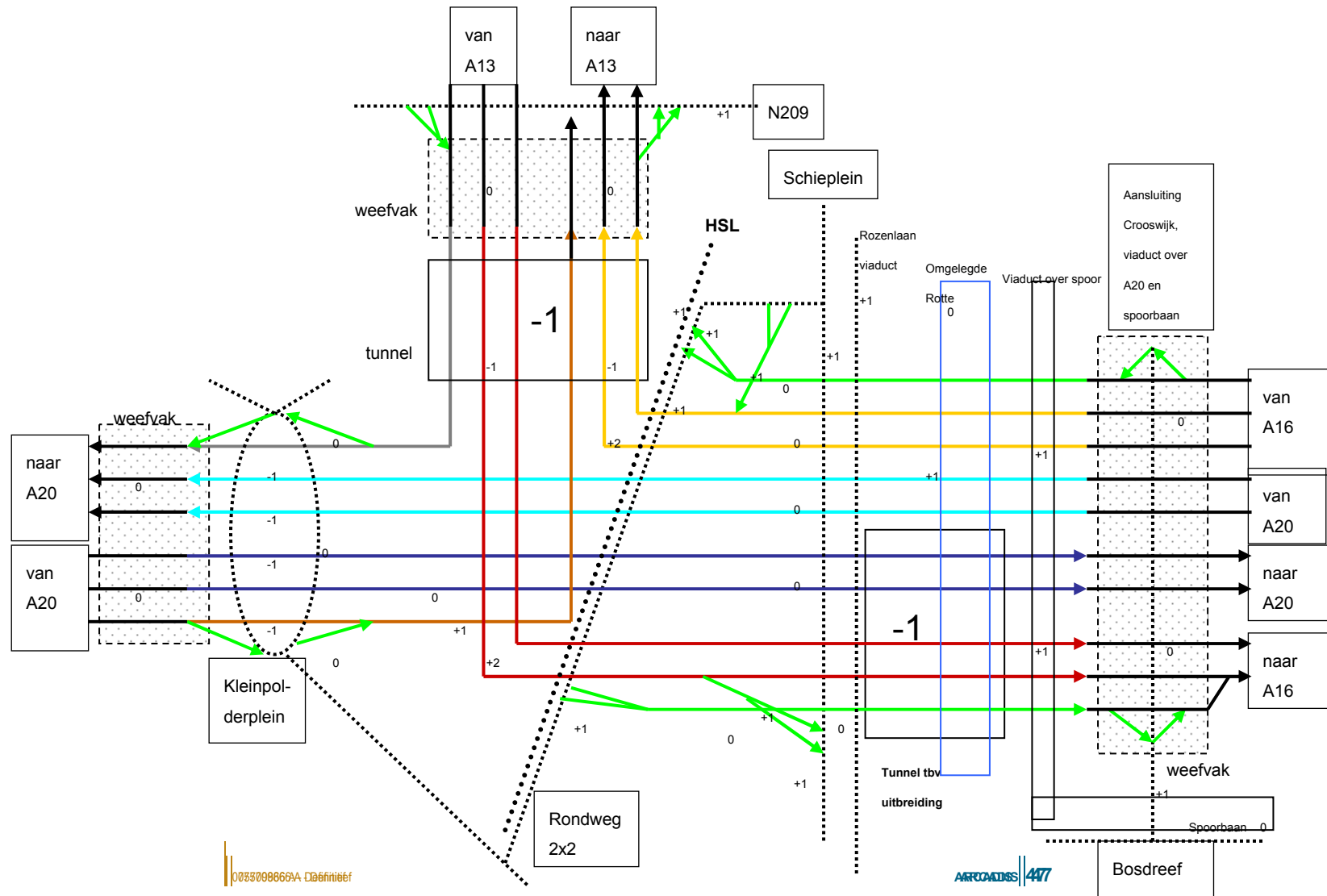
CONCLUSIE NABESCHOUWING EN ADVIES

De Portway draagt niet danwel veel minder bij aan de verkeers- en milieukundige doelrealisatie voor de weginfrastructuur dan de Rijksweg 13/16.

Het grote voordeel van Portway is het ontlasten van de leefbaarheidsproblemen in Overschie als gevolg van de A13 en herontwikkelingskansen in Overschie. De ruimtelijke en milieueffecten van een A13/16 verdwijnen daar.

De indieners onderschatten evenwel dat ook de Portway varianten effecten hebben op ruimte en milieu langs het beoogde tracé. Als het initiatief wordt beschouwd op stedelijk/regionaal niveau scoort Portway variant P voor Ruimte en Milieu naar verwachting nog wel beter dan de A13/16 varianten. Er is milieuwinst voor Overschie dankzij verlegging van de A13, maar milieuverlies bij het HSL knooppunt/Rotterdam Noord. Langs de A20 is de winst afhankelijk van de mate van ondertunneling en bundeling met bestaande wegen.

BIJLAGE 1 Verkeerskundig ontwerp



De eisen en uitgangspunten zijn uitgewerkt in een verkeerskundig ontwerp waarin is bepaald welke aansluitingen er precies zijn voorzien, het aantal rijstroken, rij snelheden en bewegingen. Dit is nodig voor het ruimtelijk ontwerp en als input voor verkeerskundige simulatieberekeningen. Het rijstroken schema is bijgevoegd in bijgaande Figuur.

Van oost naar west:

- Op het Terbregseplein wordt de vrachtwagenstrook omgebouwd tot een volwaardige rijstrook. De A20 heeft hier vijf rijstroken op de noordbaan. Op de zuidbaan blijven vier rijstroken.
- Aansluiting Crooswijk wordt volledig aangelegd. Er is geen noordelijke aantakking van de aansluiting Crooswijk op Nieuw-Terbregge. De Zuidelijke aantakking vindt plaats op de Bosdreef.
- Weefvak A20-Oost ligt tussen Terbregseplein en tunnel.
- De tunnel A20 wordt $3 + 2 (+ \text{vlucht}) + 2 + 1 = 2 \times 5$ stroken, uitbreidbaar naar 2×6 stroken. Noordbaan (van noord naar zuid):
 - drie stroken naar A13, daarvan splitst een strook uit naar Schieplein;
 - twee stroken naar A20-West.Zuidbaan (van noord naar zuid):
 - twee stroken van A20-West;
 - Twee stroken van A13;
 - Eén strook van Schieplein.
- Aansluiting Schieplein:
 - Noordelijke afrit A20-Oost naar Rondweg;
 - Noordelijke toerit van Rondweg op baan naar A13 (geen directe aansluiting op A20-West);
 - Zuidelijke afrit van A13 naar Schieplein;
 - Zuidelijke toerit van Rondweg naar aparte baan in tunnel A20.Verbinding Schieplein richting A20-West vindt plaats via Rondweg en Stadhoudersweg.
- De Rondweg heeft de lay-out van 2×2 weg met snelheid 50 km/h. De rondweg geeft aansluiting op:
 - Schieplein (G.K. van Hogendorpweg) met VRI;
 - Noordelijke toerit A13 (VRI);
 - Noordelijke afrit A20-Oost (VRI);
 - Zuidelijke afrit van A13 (VRI);
 - Stadhoudersweg (VRI).
- Tunnel A13 is 2×3 (uitbreidbaar naar 2×4). Twee rijstroken komen van de A20-Oost en één rijstrook komt van A20-West. Invoeging Schieplein op noordbaan vindt plaats ruim voor de tunnel. In zuidelijke richting gaan twee rijstroken naar A20-Oost en één naar A20-West.
- Weefvak A13 ligt ten noorden van de tunnel.
- Aansluiting N209 blijft onaangepast.
- Hoogste niveau van het Kleinpolderplein wordt weggehaald: A13 en bogen naar/van A13. Blijft over A20 en rotonde. Rotonde geeft in noordelijke richting aansluiting op Abtsweg (Overschie-Oost) en Burg. J. de Jongweg en in zuidelijke richting op Stadhoudersweg, conform de huidige situatie.

- Aansluiting Kleinpolderplein:
 - Noordelijke afrit van de noordelijke baan komend van A13;
 - Noordelijke toerit naar weefvak A20-West;
 - Zuidelijke afrit van weefvak A20-West;
 - Zuidelijke toerit naar zuidelijke baan richting A13.
- Verbinding KPP richting A20-Oost gaat via Rondweg en Stadhoudersweg.

BIJLAGE 2

Knelpunten bij inpassing Portway variant P

(Losse bijlage)

BEOORDELING PORTWAY VARIANT T.B.V. BEANTWOORDING ZIENSWIJZE BVHBB OP A13/16

OPDRACHTGEVER:

RIJKSWATERSTAAT DIENST ZUID HOLLAND

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ir. L.J.M. van Loon
ir. M. Keijzer
drs. ing. T. Prins
drs. B. Meeuwissen Witteveen + Bos

GECONTROLEERD DOOR:

ir. L. van Loon

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. B.P.W. Schlangen

1 september 2011
075709866:A

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke
toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document
worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door
middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.