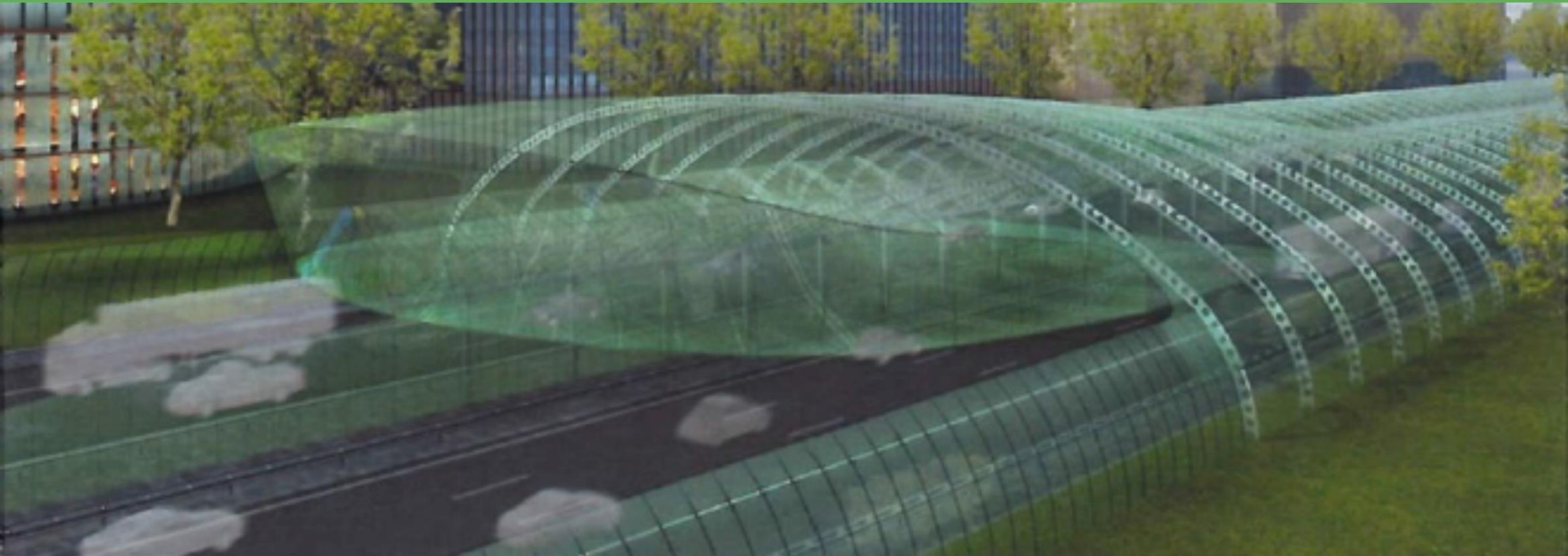


Informatieblad over een glazen kap in het Terbregseveld

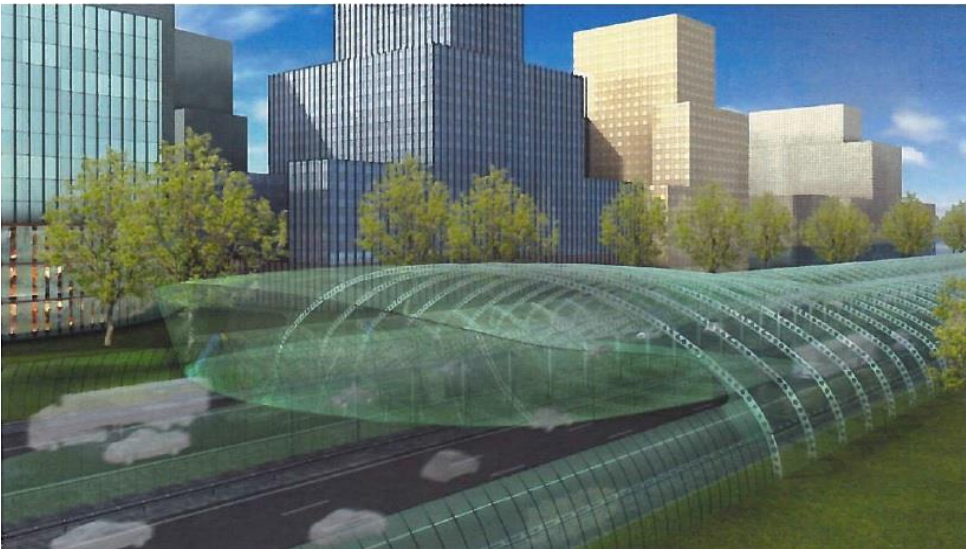


Samenvatting

Op verzoek van de gebiedstafel Terbregseveld heeft Rijkswaterstaat onderzoek gedaan en laten doen naar de haalbaarheid van een glazen kap aansluitend aan de tunnelmond onder de Rotte. Conclusie is dat een dergelijke constructie om redenen van onder meer wet- en regelgeving (tunnelveiligheid, verkeersveiligheid) en beheerkosten niet haalbaar is.

Het concept van de glazen kap

De deelnemers aan de gebiedstafel Terbregseveld willen graag dat een glazen overkapping op de plaats waar de tunnel bij de Rotte boven de grond komt. Het gaat daarbij om een kap zoals beschreven in het Movares-rapport *De duurzame weg* van februari 2014. Deze glazen overkapping zou de meer gebruikelijke geluidsvoorzieningen langs de weg kunnen aanvullen en bijdragen aan luchtkwaliteit en visuele inpassing van de weg.



Impressie glazen kap, illustratie uit het Movares/rapport *De duurzame weg*.

Is een glazen kap mogelijk?

Rijkswaterstaat heeft op verzoek van de gebiedstafel en de regionale bestuurders een onderzoek naar de toepassing van een kap laten uitvoeren. De conclusies hiervan zijn:

1. Een glazen kap moet voldoen aan Europese wetgeving en richtlijnen voor de veiligheid in en rondom de tunnel. Deze wet en richtlijnen gelden ook in Nederland. De verlenging van de A13/A16-tunnel met een glazen kap voldoet niet aan deze wetgeving en richtlijnen.
2. TNO heeft onderzoek gedaan naar de veiligheid van een glazen kap over een rijksweg. Rijkswaterstaat zou onder specifieke en technische omstandigheden een glazen kap kunnen aanleggen. Een dergelijke overkapping brengt risico's mee voor het gebruik, het onderhoud en de veiligheid. Dit zou ertoe kunnen leiden dat de wegbeheerder rijbanen of de hele weg vaker moet afsluiten. Daarnaast is er nog geen ervaring met een dergelijke constructie over een rijksweg. Dit betekent dat onderzoek moet uitwijzen aan welke eisen de kap moet voldoen en hoe een kap het beste kan worden aangelegd. Rijkswaterstaat laat deze onderzoeken niet uitvoeren omdat de glazen kap niet voldoet aan de Europese richtlijnen.
3. Een glazen overkapping is duurder dan andere, even effectieve, maatregelen om ten aanzien van geluidhinder saldo nul te bereiken.
4. De minister van Infrastructuur en Milieu heeft eerder plannen voor een glazen kap over rijkswegen afgewezen.

Toelichting op de onderzoeksconclusies

Ad 1. Wat zegt de wet- en regelgeving en wat is het beleid?

Voor een glazen overkapping over een rijksweg gelden de volgende wet- en regelgeving en beleid.

- Een glazen overkapping telt mee voor de lengte van de tunnel en leidt dus tot een langere tunnel. Volgens artikel 1.1 van het Bouwbesluit wordt onder de tunnallengte verstaan: 'De lengte van de wegtunnelbuis met de grootste tunnelbuislengte' en de tunnelbuislengte is: 'de lengte van het omsloten gedeelte van een tunnelbuis'.
- Een glazen overkapping aansluitend op de tunnelmonden leidt ertoe dat de afstand tussen de in- en uitgangen van de tunnel en de eerstvolgende op-/afrit korter wordt. In dit geval wijzigt het aantal rijstroken in of vlak na de tunnel. Voertuigen moeten dan al in of vlak na de tunnel van baan verwisselen. Dit is in strijd met artikel 6.45, eerste lid, van het Bouwbesluit:

'Een op een wegtunnelbuis aansluitende rijbaan heeft een zelfde aantal rijstroken als de rijbaan in de wegtunnelbuis. Een eventuele wijziging van het aantal rijstroken buiten de tunnelbuis vindt op zodanige afstand van de tunnelbuis plaats dat geen onrustige verkeersbewegingen in de tunnelbuis door die wijziging kunnen optreden.'

- Artikel 6.45 van het Bouwbesluit is de uitwerking van paragraaf 2.1.3 van Bijlage 1 van de Richtlijn tunnelveiligheid. Hierin staat de zogenoemde tiensecondenregel. Deze regel houdt in dat een voertuig pas een tunnel in mag rijden tien seconden nadat hij een op- of afrit heeft gepasseerd. Omgekeerd moeten er ook minimaal tien seconden zitten tussen het uitrijden van de tunnel en de volgende op- en/of afrit. In dit geval moet bovendien rekening worden gehouden met een opslagfactor wegens het stijgingspercentage van de weg.

De tiensecondenregel komt voort uit Europese richtlijnen, waaraan Nederland moet voldoen.

Vanwege de verkeersveiligheid houdt het Rijk bij het ontwerp van een weg rekening met een snelheid van 120 km/u. Dit geldt ook op trajecten waar de toegestane maximumsnelheid 100 km/u is. Dit beleid geldt ook voor de A13/A16.

Informatiebronnen over bovengenoemde uitgangspunten:

1. Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels
2. Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels
3. Richtlijn Wegontwerp in tunnels: Convergentie- en divergentiepunten in en nabij tunnels.

Ad 2. Wat blijkt uit het onderzoek van TNO?

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft TNO in juli 2014 de veiligheidsrisico's van een glazen overkapping onderzocht. Het gaat daarbij om een glazen overkapping op basis van het concept *De Duurzame Weg* van Movares. In het onderzoek heeft TNO gekeken naar de veiligheidsrisico's voor weggebruikers in de tunnel. TNO heeft het onderzoek afgestemd met Movares.

TNO heeft de glazen kap onder meer getoetst aan het risicomodel voor tunnelveiligheid (QRA-tunnels). Hieruit blijkt dat de glazen kap zou kunnen voldoen aan de eisen van de tunnelwet. Er zijn dus technische oplossingen te bedenken voor een veilige tunnel die passen binnen de regels van de tunnelwet. Voor elke situatie/ontwerp zal tunnelveiligheid getest moeten worden of de tunnel in die specifieke situatie aan de eisen voldoet.

Een glazen kap brengt volgens TNO wel een aantal extra risico's met zich mee: zoals

- het gevaar van glasscherven
- onduidelijkheid over hoe de warmte zich ontwikkelt als de zon op de glazen kap schijnt
- onduidelijkheid over de effecten van de koplampen op weggebruikers en/of omwonenden
- risico's voor de verkeersveiligheid omdat weggebruikers worden afgeleid door het passeren van een ongebruikelijke constructie.

TNO heeft nog niet onderzocht of de wasinstallatie aan de binnenzijde een risico vormt voor weggebruikers en omgeving.

De aanleg van een glazen kap is nog experimenteel en heeft zich daardoor nog niet bewezen. Onduidelijk is daarom nog hoe zo'n kap de doorstroming van het verkeer beïnvloedt. Rijkswaterstaat vindt dit als wegbeheerder ongewenst. De A13/A16 zal zeer intensief worden gebruikt. Afsluiting van (delen van) de weg zullen gevolgen hebben voor de andere wegen rond Rotterdam. Daar zou filevorming kunnen optreden. TNO heeft deze onduidelijkheden niet verder onderzocht, omdat de wet- en regelgeving de realisatie van een glazen kap, zoals eerder beschreven, onmogelijk maakt. Er is namelijk onvoldoende ruimte tussen de tunnelmond en de eerstvolgende op-/afrit om de tunnelmond te verlengen met een glazen kap of met een verlenging van welk andersoortig materiaal dan ook.

Ad 3. Wat zijn de kosten?

Rijkswaterstaat heeft ook de kosten van een glazen overkapping berekend, waarbij de investerings- en onderhoudskosten naar een vergelijkbare eenheid zijn omgerekend. Uit de berekening blijkt dat een glazen overkapping duurder is dan andere oplossingen waarmee de wettelijke normen of saldo nul gehaald zou kunnen worden.

Het Movares-concept van de duurzame weg met een glazen kap ging daarnaast uit van een andere insteek. Door het gebruik van een glazen kap zou de grond vlak bij de weg gebruikt kunnen worden voor doeleinden die een hoge grondprijs rechtvaardigen. Daarvan is bij de A13/A16 geen sprake.

Ad 4. Waarom heeft de minister eerdere plannen voor een glazen kap afgewezen?

Ook bij de A27 bij Utrecht, de A73/A74 en de A1/A10-Oost waren er plannen voor een glazen overkapping over een rijksweg. In alle gevallen heeft de minister van Infrastructuur en Milieu de maatregel afgewezen en hierover een brief aan de Tweede Kamer geschreven. Bij de A27 bleek de glazen kap duurder dan andere maatregelen. Bij de A73/A74 en A1/A10-Oost golden onder meer de volgende argumenten:

- Het blijvend schoonhouden van de glazen kap is een aandachtspunt (kosten, afzetten rijbanen e.a.).
- Een overkapping wordt bij geluid en fijn stof gezien als een laatste redmiddel om de problemen op te lossen. Het is een dure oplossing, terwijl er goedkopere oplossingen beschikbaar zijn. Het afvangen van fijn stof onder een kap is in de praktijk nog onvoldoende bewezen.
- Er zijn andere maatregelen waarmee de normen voor lucht kunnen worden nageleefd. De aanleg van geluidschermen is vanuit kosten oogpunt interessanter dan bouw van een overkapping (van welk materiaal dan ook).
- Het leveren van warmte die vrijkomt in de tunnel aan het collectieve warmtenet lijkt niet rendabel of moeilijk rendabel te maken.
- Een glazen overkapping zoals genoemd in het Movares-onderzoek geldt als tunnel volgens de Wet Tunnelveiligheid. Afslagen en opritten onder de overkapping zijn daarom niet mogelijk.
- Ook moeten bij een glazen overkapping voorzieningen worden getroffen zoals betonranden naast de weg voor het geval een vrachtauto door de vangrail schiet en tegen de glazen kap botst.

Dit informatieblad maakt deel uit van een reeks van tien bladen over delen van het project A13/A16 en over geluidhinder en luchtkwaliteit. Er is ook een samenvattend informatieblad.

Deze informatiebladen gaan over de voorstellen van de verantwoordelijke bestuurders voor een optimale inpassing van de nieuwe rijksweg A13/A16. Deze voorstellen zijn voorbereid in overleg met Rijkswaterstaat, de provincie Zuid-Holland, vier gebiedstafels van omwonenden en het Recreatieschap Rotterdam.

Van mei tot ongeveer september 2015 zullen de gebiedscommissies van Rotterdam, de colleges van BenW van de gemeenten, de gemeenteraden, het provinciebestuur en de bestuurscommissie van de Vervoersautoriteit deze voorstellen bespreken.

Meer informatie over het besluitvormingsproces staat in het samenvattende informatieblad.

Zie ook www.a13a16Rotterdam.nl, www.lansingerland.nl en www.mrdh.nl.