

A13/A16 ROTTERDAM

Toelichting Saldo Nul, Geluid

Februari 2015



TOELICHTING SALDO NUL, GELUID

Ambitie Saldo Nul

Omwonenden van het beoogde tracé A13/A16 hebben destijds aangegeven dat ze de nieuwe weg niet willen 'horen, zien of ruiken'. Oftewel: Saldo Nul. Horen en ruiken gaan dan over de geluidsniveaus en de luchtkwaliteit, die niet slechter mogen worden na aanleg van de weg dan nu het geval is. In april 2012 is deze regionale ambitie voor Saldo Nul vastgelegd in breed gedragen moties in de gemeenteraden van Rotterdam en Lansingerland. 2012 is dan ook het peiljaar voor Saldo Nul.

Rijkswaterstaat legt de weg aan volgens wettelijke normen, ontwerptractébesluit (OTB). Op grote delen van het tracé (ook ter hoogte van de bestaande N209) valt de A13/16 in het strengste regime van geluidbeoordeling, zijnde 50 dB als toetswaarde. Op basis van deze waarde wordt de doelmatigheid van geluidmaatregelen bepaald.

Die maatregelen zijn niet altijd voldoende om Saldo Nul te behalen. Daarom is nu onderzoek gedaan met welke maatregelen, onder andere geluidsschermen en geluidswallen, Saldo Nul haalbaar zou zijn. Dat zijn de zogeheten bovenwettelijke maatregelen.

Aanpak onderzoek

Waarom gebruik van modellen?

De effecten van de A13/A16 berekend door middel van modellen. Dat is conform de wettelijk bepaalde rekenmethodes. Bovendien sluit het onderzoek zo optimaal aan bij de uitkomsten van het onderzoek voor het OTB dat door Rijkswaterstaat zelf wordt uitgevoerd. Daarbij komt dat voor saldo 0 een situatie uit het verleden (2012) vergeleken wordt met een situatie in de toekomst (het jaar 2032, dat is het 10^e jaar dat de A13/A16 naar verwachting volledig in gebruik zal zijn, conform de Wet Milieubeheer). Alleen modelberekeningen zijn geschikt. Met veldmetingen is niet aan te tonen wat de huidige bijdrage is van de vele bestaande bronnen en wat de toekomstige planbijdrage zal zijn van het gebruik van de A13/A16. Bij de ontwikkeling van geluidmodellen worden metingen uitgevoerd om deze modellen te valideren. Op die manier worden de uitkomsten van modelberekeningen voldoende betrouwbaar zijn. Ook voert het RIVM op landelijk niveau geregeld metingen uit om de geluidssituatie en het effect van maatregelen in concrete situaties te toetsen.

Verkeersprognoses

Om goed vergelijkbare uitkomsten tussen alle berekeningen te krijgen, wordt in alle situaties gebruik gemaakt van dezelfde verkeersmodellen. Voor het snelwegennet wordt het landelijke model NRM gebruikt, voor de regionale en lokale wegen wordt het regionale RVMK-model gebruikt. Voor de verkeersprognoses in het OTB heeft RWS beide modellen gebruikt. Uitgangspunt voor alle verkeersprognoses is het hoogste landelijk groeiscenario (worst case) van het Centraal Plan Bureau (CPB/Global Economy). Dit is een lange termijn scenario, waarbij de schommelingen in de economische ontwikkeling worden afgevlakt.

Voor Saldo Nul is het verder van belang om te weten wat de oorzaak is van de overschrijding van het geluidsniveau 2012. Is deze overschrijding het directe gevolg van de aanleg van de nieuwe A13/A16 of wordt deze veroorzaakt door andere, autonome ontwikkelingen in het gebied. Saldo Nul geldt voor overschrijding als gevolg van de aanleg van A13/A16 en niet voor de toename als gevolg van de autonome groei.

Globaal genomen heeft een toe- of afname in de verkeersintensiteit het volgende effect op geluidsbelasting van een weg:

Toe- of afname in %	Toe- of afname in deciBel (afgerond)
10%	0.4 dB
20%	0.8 dB
30%	1.1 dB
40%	1.5 dB
50%	1.8 dB
100%	3.0 dB
200%	4.8 dB

Geluidsberekeningen

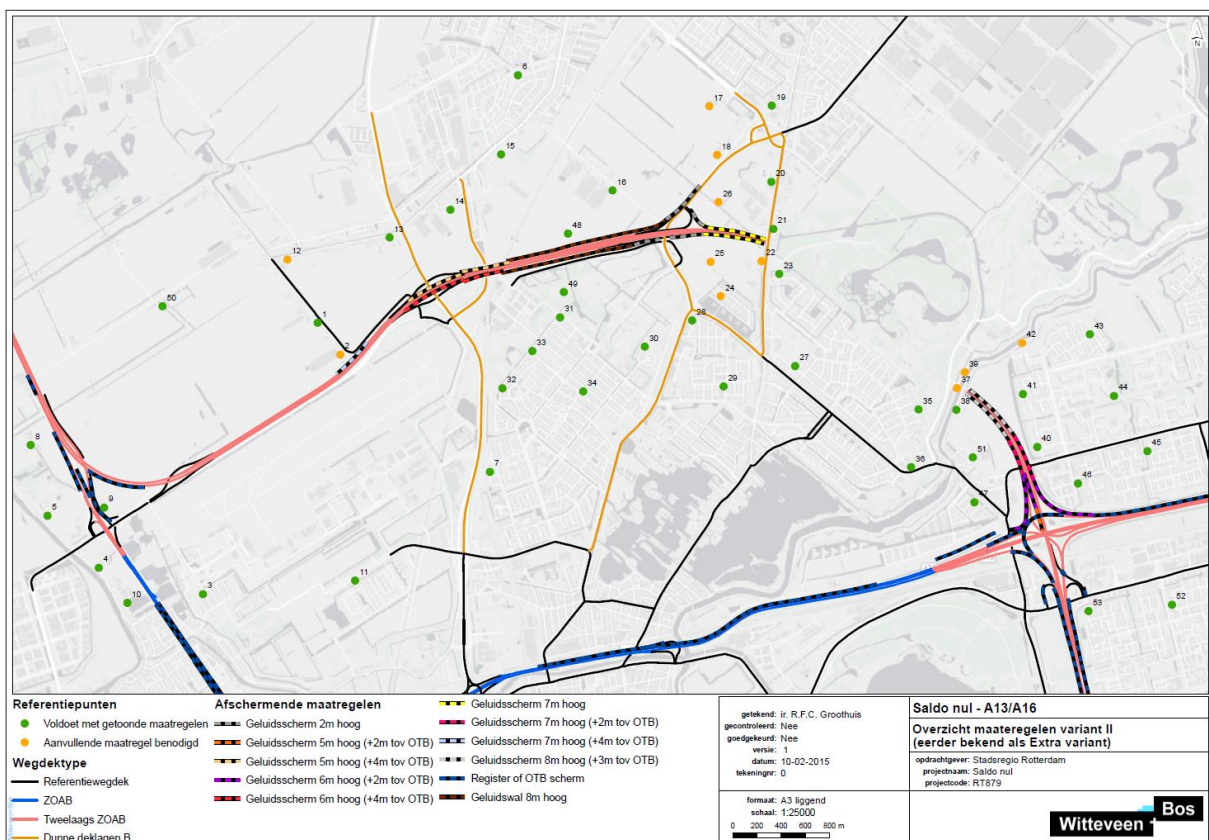
Er zijn geluidmodellen opgesteld voor:

- de huidige situatie (peiljaar 2012);
- de situatie van het OTB (2032) met de te verwachten wettelijke maatregelen voor geluid (op dit moment door Rijkswaterstaat nog niet vastgesteld) ;
- de Saldo 0 situatie (2032) met aanvullende, bovenwettelijke maatregelen.

Voor de Saldo Nul situatie zijn twee varianten asfalt onderzocht:

- een variant met dubbellaags ZOAB (extra bronmaatregel van RWS t.o.v. ZOAB, de huidige standaard van RWS)
- een variant met toepassing van dubbellaags ZOAB-fijn. Dat is op dit moment het nieuwste type stiller asfalt.

Om te komen tot geluidsberekeningen is door de regiopartijen een groot aantal referentiepunten vastgesteld rond de A13/A16. Deze punten zijn representatief voor hun omgeving. Het gaat om zowel aangrenzende groengebieden, als om lintbebouwingen, bebouwingen vlakbij het beoogde tracé en achterliggende woongebieden.



A13, de A20 en de belangrijkste hoofdontsluitingwegen op het onderliggend wegennet (zie kaartje). Vervolgens is de toekomstige situatie met het verwachte OTB-pakket berekend. Daaruit blijkt per referentiepunt of al aan de Saldo Nul doelstelling kan worden voldaan. Voor die punten waar dat het geval is, zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Ook wordt zo duidelijk waar niet aan Saldo Nul wordt voldaan met het verwachte OTB-pakket.

De geluidsbelastingen zijn berekend voor het hoofdwegennet (HWN) en voor het onderliggend wegennet (OWN) afzonderlijk. En ook voor het wegverkeer als totaal.

De keuze voor aanvullende maatregelen is afhankelijk van twee zaken: welke bron is maatgevend voor de totale geluidsbelasting (HWN of OWN)? En welk deel van het verkeer is het directe gevolg van de nieuwe A13/A16 en welk deel van andere ontwikkelingen in het gebied?

Bevindingen onderzoek Saldo Nul

De huidige situatie (peiljaar 2012)

Per referentiepunt is de totale geluidsbelasting berekend afkomstig van het wegverkeer op de snelwegen A13 en A20 en van de relevante hoofdontsluitingswegen van het onderliggend wegennet (OWN). De resultaten variëren van minimaal 40 dB op referentiepunt 43 (noordzijde Ommoord bij de Rotte) tot maximaal 64 dB op referentiepunt 9 (kruising A13-N209). De hoogste geluidsbelastingen (55 dB of meer) worden gevonden vlak bij de A13, de A20. En dicht bij hoofdontsluitingswegen als de N209, van Hogendorpweg en de Ankie Verbeek Ohrlaan-Molenlaan. De laagste waarden (50 dB of lager) zijn te vinden midden in woonwijken en lintbebouwingen, zoals Rodenrijs west, Schiebroek, Hillegersberg, de Rotte en Ommoord.

Voor saldo 0 vormen deze totaal berekende waarden per referentiepunt, de toetswaarden voor het bepalen van extra geluidmaatregelen. Voor punten met een toename van een 0,5 dB of meer ten opzichte van de toetswaarde worden extra maatregelen voorgesteld. De marge van een 0,5 dB is een betrouwbaarheidsmarge rondom de berekende waarden.

Drie toekomstige situaties met elkaar vergeleken (peiljaar 2032)

	1. OTB-pakket	2. basispakket	3. aangepast pakket/besparingsoptie *)
wegdek HWN	dZOAB	dZOAB	dZOAB-fijn
wegdek OWN	standaard toplaag	stil asfalt van het type dunne deklaag B op het OWN van de N471-van Hogendorpweg, de Landscheiding, de Boterdorpseweg, N209-AVO-laan, een deel van de Molenlaan en de Grindweg/Bergweg Zuid en op de ring van Ommoord (reeds uitgevoerd)	stil asfalt van het type dunne deklaag B op het OWN van de N471-van Hogendorpweg, de Landscheiding, de Boterdorpseweg, N209-AVO-laan, een deel van de Molenlaan en de Grindweg/Bergweg Zuid en op de ring van Ommoord (reeds uitgevoerd)
langs A13	plaatselijk aantal schermen	plaatselijk aantal schermen =OTB	plaatselijk aantal schermen=OTB
bij Oude Bovendijk	scherm 3m	scherm 7m	scherm 5m
passage HSL/RR	schermen 1-2m	schermen 5-6m	schermen 3-4m
tussen HSL en AVO-laan	akoestischlandschap 4,5m hoog	akoestischlandschap 8m hoog	akoestischlandschap 6m hoog
bij AVO-knoop	-	schermen 4m	schermen 2m
tussen AVOLAAN en tunnelmond	-	schermen/wallen 7m	schermen/wallen 5m
tunnelmond Rotte en Terbregseveld	schermen 5m	schermen 8m	schermen 6m
tussen Terbregseveld en Terbregseplein	schermen 3-4m	schermen 3-4m	schermen 3-4m

*) is besparingsoptie in de prioriteringsdiscussie

1. Ontwerp Tracébesluit (OTB)pakket met wettelijke maatregelen (nog niet definitief vastgesteld)

Rijkswaterstaat legt het beoogde tracé A13/A16 aan volgens wettelijke normen, het zogenaamde OTB-pakket (zie tabel hierboven).

Uit het saldo 0 onderzoek komt naar voren dat met dit maatregelenpakket op ongeveer de helft van het aantal referentiepunten wordt voldaan aan Saldo Nul. Saldo Nul wordt niet gehaald op met name de punten ten noorden van de A13/16, rondom de AVO-knoop en de twee tunnelmonden bij de Grindweg/Bergweg Zuid en bij de Rotte. De benodigde geluidsvermindering bedraagt hier in het algemeen 2-3 decibel. Bij de tunnelmond Grindweg/Bergweg Zuid is het noodzakelijk om het geluidsniveau vier tot 6 decibel omlaag te brengen.

Door hogere schermen toe te passen bij de Oude Bovendijk kan hier voor de referentiepunten aan Saldo Nul worden voldaan. Met het basisontwerp voor het akoestisch landschap (wallen 4,5 meter) kan niet op alle referentiepunten in het middengebied aan de toetswaarde voldaan. Dat vraagt om een hoger akoestisch landschap. Voor veel referentiepunten is naast het hoofdwegennet ook de bijdrage van het onderliggend wegennet bepalend voor de overschrijding. Hetzelfde geldt voor de overschrijdingen rondom de tunnelmond Grindweg/Bergweg Zuid. Doortrekken van het akoestisch landschap, extra schermen en stiller asfalt kunnen aanzienlijke verbetering opleveren. Dat geldt ook voor de referentiepunten rondom de tunnelmond bij de Rotte.

2. Basispakket: bovenwettelijke maatregelen voor Saldo Nul, met standaard dZOAB

In de tabel is te zien welke maatregelen conform saldo 0 nodig zijn. In dit basispakket wordt rekening gehouden met de asfaltsoort die ook Rijkswaterstaat toepast in het OTB-pakket. Het gaat dan om dubbellaags ZOAB (dZOAB).

Met dit pakket zijn op een aantal punten nog aanvullende maatregelen nodig. Dat betreft deels nog hogere schermen of wallen en deels schermen of wallen langs het onderliggend wegennet.

3. Aangepast pakket: bovenwettelijke maatregelen voor Saldo Nul, met dZOAB-fijn

Als over een aantal jaren op het hoofdwegennet dubbellaags ZOAB-fijn (dZOAB-fijn) kan worden toegepast (of een vergelijkbaar type of nog beter type stil asfalt) zou dat de eerste en meest doelmatige maatregel zijn om toe te passen. Het geluid wordt dan het meest effectief aangepakt bij de bron. Dat voorkomt hoge wallen of schermen, die landschappelijk gezien minder makkelijk inpasbaar zijn. Gemiddeld neemt de hoogte in dit pakket met 2 meter af.

Uit het saldo 0 onderzoek blijkt dat met de toepassing van dit maatregelenpakket op alle referentiepunten ten westen van de AVO-knoop aan de Saldo Nul doelstelling kan worden voldaan.

In het gebied tussen de AVO-knoop en de tunnelmond Grindweg/Bergweg Zuid wordt, net als in het basispakket, strikt genomen nog niet helemaal aan de Saldo Nul doelstelling voldaan. Op meerdere referentiepunten is er sprake van een overschrijding van de toetsingswaarde. Voor wat betreft het hoofdwegennet valt te denken aan een extra ophoging van de schermen rondom de tunnelmond naar in totaal 7 meter (bij toepassing van dZOAB-fijn) of meer. Een nadere analyse laat zien dat er in dit gebied naast de verkeerstoename op de A13/A16 sprake is van soms aanzienlijke verkeerstoename op het onderliggend wegennet. Dat is met name op de N209 en Boterdorpseweg het geval. Van deze toename zou sowieso al deels sprake zijn door andere ontwikkelingen in het gebied. Die is dus niet alleen toe te schrijven aan de aanleg van de A13/A16 (zie verkeersprognoses). Nader onderzoek van nieuwe gebiedsontwikkelingen langs de N209/N472 moet uitwijzen of en waar nadere afschermingen nodig zijn (in de vorm van lage schermen of wallen).

Verder resteert alleen op referentiepunt 39 (bij de tunnelmond Rotte) nog een overschrijding van 0,4 decibel ten opzichte van de toetswaarde. Als de tunnelmond nog iets naar het zuiden zou verschuiven dan zou dit knelpunt waarschijnlijk ook worden opgelost. Anders ligt het meest voor de hand om de geluidsscherm bij de tunnelmond te verhogen met 2 meter tot in totaal 8 meter (bij toepassing van dZOAB-fijn) of meer.