

# A16 Rotterdam

Rotterdam en Lansingerland beter bereikbaar en leefbaar

Project TWIN-16:

## Een 'virtuele' snelweg, zoals de A16 Rotterdam



Coördinator TWIN-16  
André de Groen

Ontwerpmanager  
Michel Dekker



Heb je wel eens een virtual reality-bril op gehad, waarbij het lijkt alsof je in een andere wereld bent? Je kunt zomaar terecht komen tussen vliegende roofvogels. Of je loopt over een hele hoge brug met allemaal glazen tegels. Niet echt natuurlijk, maar je ziet en voelt het wel zo. Virtual reality – een virtuele of digitale voorstelling van de (toekomstige) werkelijkheid – gebruiken we ook voor de aanleg van de nieuwe snelweg.

De (toekomstige) snelweg A16 Rotterdam heeft daarom een virtuele tweelingbroer. Samen met de echte snelweg noemen we deze TWIN-16: de tweeling van de A16 Rotterdam. Het enige verschil met de echte weg: je kunt er niet met je auto overheen rijden. En wat heb je daar dan eigenlijk aan?



### Testen in virtual reality

Stel je voor: je wilt een nieuwe weg aanleggen, met een tunnel. Eerst maak je een ontwerp, waarin je rekening houdt met alle eisen waaraan de tunnel moet voldoen, zoals techniek en veiligheid. Het is heel handig als je dat ontwerp kunt testen in de digitale wereld, nog voordat de bouw écht begint. Dan kun je voordat je begint met bouwen nog aanpassingen doen, zodat je zeker weet dat de snelweg, met de tunnel, aan alle eisen voldoet én veilig is.

Dat is precies wat Michel en André doen met de TWIN-16. Met de digitale versie van de A16 Rotterdam testen zij bijna alles. Niet alleen de weg zelf, maar ook bijvoorbeeld alle systemen die bij de weg horen. Denk maar eens aan een tunnelventilator, verlichting of de matrixborden boven de weg. Alsof het niks is zetten André en Michel in de virtuele A16 Rotterdam 'gewoon even een tunnelbuis in brand'. Zo onderzoeken ze of de ventilator wel aangaat als er straks écht brand uitbreekt in de tunnel. Mooi hè, wat je allemaal kunt doen met computers?



**33.000.000**  
per jaar

Als de A16 Rotterdam straks klaar is, rijden er elke dag tussen de 90.000 en 120.000 voertuigen over deze snelweg.



**54**

Zoveel verschillende technische systemen heeft de tunnel straks. Van verlichting tot camera's en matrixborden.



**7.700**

Er zijn 7.700 funderingspalen nodig om te zorgen dat de tunnel – van 2,2 kilometer – stevig op zijn plek blijft liggen. Deze palen worden geboord, zodat we minder trillingen en geluidhinder veroorzaken.



[Kijk hier mee in de digitale tunnel hoe het in zijn werk gaat als er hulpdiensten nodig zijn in de tunnel >](#)

## Vragen



### 5 vragen over technologie en media van de toekomst

1. Welke technologie/apparaten die wij nu dagelijks gebruiken, bestonden 20 jaar geleden nog niet?
2. Wat kunnen wij over 20 jaar met technologie wat nu nog niet bestaat? Gebruik je fantasie!
3. Wordt de mens slimmer door het gebruiken van technologie? Of was de mens honderd jaar geleden - zonder de technologie van nu - slimmer?
4. Bij de A16 Rotterdam gebruiken we een virtuele wereld om fouten in de echte wereld te voorkomen. Waar kan je een virtuele wereld nog meer voor gebruiken?
5. Wat kunnen wij als mensen beter dan computers?



Moeilijke vraag:

### Heb jij weleens een virtual reality game gespeeld? Welke dan? Wat zie je dan allemaal?

Kun je misschien andere voorbeelden bedenken waarvoor het ook handig zou zijn als je virtual reality gebruikt?

### Meer weten?



Ben jij ook helemaal weg van computers en techniek, net als André? Of houd je net als Michel van het ontwerpen van wegen, bruggen, tunnels of gebouwen? Misschien help jij, net als hij later ook wel mee bij de aanleg van nieuwe wegen. En ontwerp je hele handige computerprogramma's die bouwers weer kunnen gebruiken. Om te ontdekken wat er allemaal nog meer bij komt kijken bij de aanleg van de A16 Rotterdam, ga je naar onze website [www.a16rotterdam.nl](http://www.a16rotterdam.nl). Je kunt ook langskomen bij ons informatiecentrum Expo A16 Rotterdam. Daar kun je zelfs een virtueel ritje maken op de nieuwe snelweg! *Alle informatiebronnen voor deze onderwijsbladen zijn te vinden op [www.a16rotterdam.nl/bronvermelding](http://www.a16rotterdam.nl/bronvermelding).*

