



Sober en veilig door inhaalstroken en kabelscheiding

# De N340 als innovatieve stroomweg

## Samenvatting

De provincie Overijssel en de Adviesdienst voor Verkeer en Vervoer hebben voor de N340 tussen Zwolle en Ommen de haalbaarheid onderzocht van een innovatieve stroomweg (100 km/uur). Inhaalstroken en een cable-barrier verhogen de afwikkelingskwaliteit en de verkeersveiligheid en beperken het ruimtegebruik en de kosten. Het kosteneffectieve maatregelenpakket is kansrijk en verantwoord en past bovendien als faseringsmaatregel in de Duurzaam-Veilig-filosofie.

P.S. van Hoek, Provincie Overijssel  
Ing. G. Schermers, AVV

*In het wegencategoriseringsplan van het PVVP is de N340, de weg tussen Zwolle en Ommen, aangewezen als stroomweg (100 km/uur). De provincie Overijssel en de Adviesdienst voor Verkeer en Vervoer hebben de haalbaarheid van een dergelijke weg onderzocht. Centrale vraag: 'Hoe kunnen we het verkeer sober en veilig laten stromen?'*

Provinciale Staten van Overijssel heeft bij de implementatie van Duurzaam Veilig prioriteit gegeven aan de herinrichting van stroomwegen. Voor de herinrichting van de N340

is een planstudie/MER opgestart. Deze planstudie is echter stilgelegd omdat het maatschappelijk en financieel onhaalbaar bleek om een stroomweg conform de principes van het 'Handboek Wegontwerp' van het CROW uit te werken. In vervolg op het rapport 'Evaluatie uitvoering Wegencategorisering' adviseerde de statencommissie WIBO (Werk voor iedereen en bereikbaar Overijssel) vervolgens in februari 2003 om de haalbaarheid van kosteneffectieve maatregelen te onderzoeken en bij stroomwegen relatief meer aandacht te schenken aan doorstromingsaspecten.

## Innovaties

Met een aantal concessies aan de richtlijnen en het toepassen van twee innovaties: inhaalstroken en een cable-barrier - een afschermingvoorziening in de vorm van een gespannen staalkabel op paaltjes - is een maatregelenpakket ontwikkeld dat modulair is opgebouwd uit twee wegvakvarianten en een aantal opties. De nulplusvariant bestaat uit Een rijbaan met twee rijstroken en heeft geen vluchstrook maar halfverharde bermen met een cable-barrier. Dit maakt het ontwerp veiliger en ook goedkoper, omdat minder ruimte nodig is. De inhaalstrookvariant is voorzien van een inhaalstrook die om de 1500 meter van rijrichting wisselt. Deze variant stroomt beter door. Beide varianten passen als faseringsmaatregel in de Duurzaam-Veilig-filosofie. Ongelijkvloerse aansluitingen zijn optioneel en kunnen worden aangelegd wanneer de groei van het verkeer daarom vraagt.

## Resultaten

De aspecten doorstroming, veiligheid en kosten zijn per variant en optie gekwantificeerd. Daaruit is de kosteneffectiviteit afgeleid (zie tabel). Andere aspecten zoals leefbaarheid, natuur en landschap en beheersaspecten zijn kwalitatief benaderd. Vooral op wegvakken renderen investeringen in bereikbaarheid en veiligheid. Door de lengte van het wegvak (16 kilometer) levert de aanleg van een inhaalstrook substantieel meer tijdswinst op dan het realiseren van (drie) ongelijkvloerse kruisingen. De meeste ongevallen gebeuren niet op kruisingen maar op wegvakken. Bovendien reduceren halfverharde bermen en een cable-barrier niet alleen het aantal slachtoffers (met 44 procent), maar ook het ruimtegebruik. Twee parallelwegen verleggen en 30 woningen verwijderen is niet meer nodig.

Deze maatregelen brengen de kosten van de wegvakvarianten inclusief een paar opties terug van het oorspronkelijk begrote 150 miljoen naar 60 miljoen, exclusief een spoortunnel. Het pakket past in het huidige profiel en is daarmee ook gunstig voor natuur- en landschapswaarden. Uit literatuuronderzoek blijkt dat inhaalstroken op een hoger maatschappelijk draagvlak kunnen rekenen. Het voorstel sluit tevens aan op het belevingswaardeonderzoek onder mensen die langs de weg wonen.

doorstroming	theoretische trajectnelheid
huidige situatie	75 km/uur
nulplusvariant	80 km/uur
inhaalstrookvariant	90 km/uur (door de inhaalstroken)

  

veiligheid	reductie
huidige situatie	-
nulplusvariant	23%
inhaalstrookvariant	44% (door de cable-barrier)

kosteneffectiviteit (€)per	nulplusvariant	inhaalstrookvariant
1 kilometer harder	8,3 miljoen	3,3 miljoen
reductie van 1 slachtoffer	2,6 miljoen	1,6 miljoen

wegvakvarianten	kosten (€)
◇ nulplus	◇ 41,7 miljoen
◇ inhaalstrook	◇ 47,4 miljoen
<i>opties</i>	<i>meerkosten</i>
- cable-barrier	- 3,6 miljoen
- verkeerslicht of ongelijkvloerse kruising	- 0,6 of 8,1 miljoen
- spoorviaduct of spoortunnel	- 7,9 of 15,4 miljoen
- extra tunnel voor langzaam verkeer	- 1,2 miljoen
- tunnel voor landbouwverkeer	- 2,1 miljoen
- 2-0-systeem**	- 3,3 miljoen (nulplus) en 1,6 miljoen (inhaalstrook)

Tabel. Modulaire doorrekening\*

\* De berekeningen zijn globaal en indicatief. De cijfers zijn alleen bruikbaar om een vergelijking te kunnen maken tussen de nulplus- en de inhaalstrookvariant en een inschatting van de haalbaarheid van de maatregel.

\*\* Met dit systeem is het mogelijk een rijstrook vrij te spelen voor onderhoudwerkzaamheden of bij calamiteiten met behoud van doorstroming.

## Conclusies

De inhaalstrookvariant heeft door de inhaalstroken en cable-barrier de gunstigste prijs/kwaliteitverhouding en netwerkpotenties. Het ruimtelijk goed inpasbare concept biedt op korte termijn een relatief hoog rendement voor de trajectnelheid en de veiligheidsreductie. Op lange termijn is dit, indien nodig, te vergroten door ongelijkvloerse aansluitingen toe te passen. De concessies aan de richtlijnen zijn fors, maar aanvaardbaar. Op basis van ervaringen in het buitenland - in het bijzonder Zweden - is een pilot in Nederland kansrijk en verantwoord.

Het modulair samengestelde maatregelenpakket maakt het mogelijk om in de planstudie/MER op een inzichtelijke en onderbouwde manier een stroomweg te ontwerpen en in samenspel met belanghebbenden en het provinciale bestuur de verschillende tracéalternatieven en opties integraal af te wegen.