

## **INFORMATIEVOORZIENING KANAALOVERSTEEK**

*Een efficiencymaatregel rond een notoir knelpunt*

Dr. R.J. Scheele, Universiteit Utrecht (gepens.)

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2006,  
23 en 24 november 2006, Amsterdam.

## **Inhoudsopgave**

- 1 Inleiding
- 2 Een gebrekkige infrastructuur
- 3 Infrastructurele overwegingen
- 4 Een tijdelijke informatievoorziening
- 5 Sluipverkeer?
- 6 Knelpuntinformatie
- 7 Plaats van informatieverstrekking

Conclusie

Selectie van gebruikte literatuur

## Samenvatting

### *Informatievoorziening kanaaloversteek; een efficiencymaatregel rond een notoir knelpunt*

Zeeuwsch-Vlaanderen is een grensregio in de provincie Zeeland. De economische betekenis is van buitengewone aard, m.n. omdat het een groot chemisch industrieel complex (Dow) herbergt, waarmee het de proportionele bijdrage in de nationale economie verre overstijgt. Niettemin is de infrastructuur er sterk achtergebleven. Vooral de brug bij Sluiskil over het scheepvaartkanaal van Terneuzen naar Gent vormt een grote flessenhals. Zowel het Oost-Westverkeer als het Noord-Zuidverkeer komen hier samen. Het drukke scheepvaartverkeer naar en van Gent betekent dat de brug vele uren per dag openstaat. Wachttijden overdag hebben grote repercussies voor de lokale economie. De bouw van een tunnel wordt pas over lange tijd verwacht. Tussentijdse maatregelen zijn dan ook noodzakelijk. Omdat de informatie over openingstijden van de brug redelijk op voorhand beschikbaar is zou het plaatselijk zakelijk verkeer het dagprogramma kunnen aanpassen en de routing en/of de volgorde van werkzaamheden herzien als deze informatie op tijd bekend zou zijn. Dit Dynamisch Verkeersmanagement is al met goed gevolg beproefd in de Randstad. In het verlengde daarvan worden matrixpanelen (DRIP's) voorgesteld op een geëigende afstand, die over de brugtoestand informeren op het verwacht tijdstip van arriveren. Dit in de vorm van weergave van de dan te verwachten wachttijd in minuten.

## Abstract

### *Canal Crossing Information; Improving Efficiency of a Bottleneck*

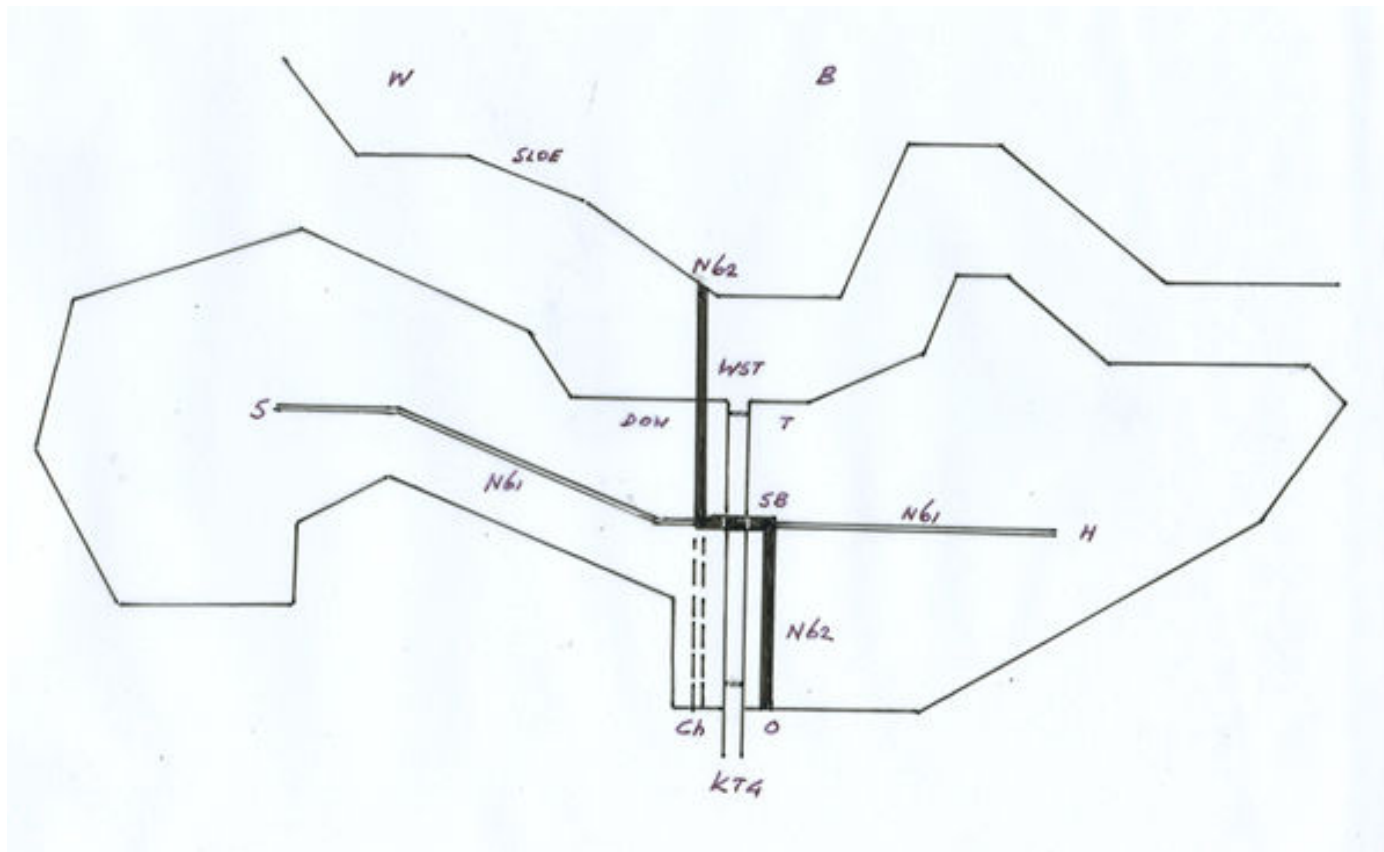
Zeeuwsch-Vlaanderen is a border region of the province of Zeeland. Its economic impact is extraordinary as it features a major Chemical Industry (Dow), thus far exceeding a proportional economic contribution to the national economy. Yet, its infrastructure is remarkably retarded. Especially, the Sluiskil bridge over the Terneuzen-Ghent shipping canal is a bottleneck in the region of Zeeuwsch-Vlaanderen. East-West oriented traffic as well as North-South traffic make use of it. The heavy canal shipping traffic to and from Ghent implies that the bridge is opened for many hours during the day. Resulting waiting times of regional business traffic put a heavy burden on the local economy. The construction of a tunnel is postponed long term and interim measures are needed. As information on opening hours is available regional business traffic could reroute their plans and rearrange their daily activities if this bridge information was timely known to them. It implies Dynamic Traffic Management already operational in the Randstad. Pursuing this development, the proposal suggests matrix road panels (DRIP's) at a proper distance. They provide information (minutes waiting time) to drivers on the situation of the bridge at their estimated time of arrival.

## *1 Inleiding*

Informatie voor verkeersdeelnemers is al zo oud als er verkeer bestaat. Als oudste vorm geldt ongetwijfeld het naar de weg vragen. Dit komt nog steeds voor ondanks onze moderne bebording en navigatiemiddelen. ‘Local knowledge’ geldt daarbij als meest betrouwbaar alhoewel niemand in zal willen staan voor de juistheid van de informatie. Zelfs het opzettelijk de verkeerde kant opsturen ‘met de beste bedoelingen’ is niet alleen voorbehouden aan de burger, maar zeker ook een niet weinig gebruikt privilege dat overheden zichzelf aanmeten. Soms wordt informatie bewust weggelaten omdat er eigenlijk sprake is van wetteloosheid. De zin van het veelvuldig vragen “waar ‘Checkpoint’ is” zal de meeste Nederlanders ontgaan, maar dat is het allerminst voor vele Fransen en Belgen. Alleen ‘local knowledge’ kan hier dus antwoord op geven, waarbij men overigens de vele bezoekers van deze miljoenenindustrie liever ziet gaan dan komen. Maar gewoonlijk bevordert relevante informatie, vooral door het verstrekken van een ‘verkeersbeeld’, juist de verkeersveiligheid en het optimaal functioneren van het verkeer (Schotanus en Zigterman, 2004). Informatie(verstrekking) kent vele detailaspecten, zie bijvoorbeeld Spittje en Witbreuk (2004). In het onderstaande wordt in ruraal gebied een toepassing voorgesteld van ‘dynamisch verkeersmanagement’, zoals eerder in stedelijke gebieden is gerealiseerd (Amelink, Ettema en van den Berg, 2002).

## *2 Een gebrekkige infrastructuur*

Zeeuwsch-Vlaanderen heeft enkele unieke kenmerken (figuur 1). Het gaat om een vrij smalle en langgerekte grensregio (ca. 15 km. breed en 60 km. lang) die een bevolking heeft van ruwweg 100.000 inwoners. De helft daarvan woont in het midden in de Kanaalzone in Terneuzen, een kwart woont in het Oosten in de regio Hulst en het overige kwart in het Westen in de regio Sluis. Doordat de grootste chemische industrie in de wereld, Dow Chemical, hier meer dan 40 jaar in Terneuzen een grote vestiging heeft met 25 fabrieken, is daarmee ook de grootste belastingbetaler van Nederland in de regio gehuisvest en ligt de bijdrage van Zeeuwsch-Vlaanderen aan de nationale economie ver bovengemiddeld. Men zou verwachten dat de infrastructuur hiermee in overeenstemming zou zijn. Dit is zeker niet het geval. Deels valt de oorzaak te wijten aan locale factoren. In het verleden heeft een versnipperd waterschapsbestuur, eenzelfde type gemeentelijk bestuur en een provinciaal



**Legenda:**

W	Walcheren (ca. 100.000)
B	Bevelanden (ca. 100.000)
T	Regio Terneuzen (ca. 50.000)
S	Regio Sluis (ca. 25.000)
H	Regio Hulst (ca. 25.000)
Sloe	Haven- en industriegebied Midden-Zeeland
Dow	Haven- en industriegebied Zeeuwsch-Vlaanderen
WST	Westerscheldetunnel
N62	Doorgaande Noord-Zuidverbinding
N61	Doorgaande Oost-Westverbinding
Ch	Kanaaltunneltracé N62
O	Oostelijk tracé N62
KTG	Kanaal van Terneuzen naar Gent
<b>SB</b>	<b>Sluiskilbrug</b>

Figuur 1. *Schetsmatig - de infrastructurele situatie van Zeeuwsch-Vlaanderen.*

bestuur-op-grote-afstand remmend gewerkt op het realiseren van een geïntegreerde infrastructuur van het gebied. Verder was het gebied uitsluitend bereikbaar per twee veerdienstenboot via de beide ‘uiteinden’. Er is geen enkele autosnelweg in het gebied en een personenspoorverbinding ontbreekt geheel. Inmiddels is er wel een vierstrooks Westerscheldetunnel aangelegd ter hoogte van Terneuzen, in het centrale deel van Zeeuwsch-Vlaanderen, maar deze is voor 30 jaar met tol belast. De aansluitende infrastructuur is trouwens weer tweestrooks. Thans zijn er voornemens de Noord-Zuidas (N62) geheel en de Oost-Westas (N61) deels vierstrooks te maken. De huidige problematische infrastructurale situatie in Zeeuwsch-Vlaanderen zal er hoofdoorzaak van zijn dat de regio tot de gevaarlijkste in Nederland behoort. Speciale programma’s pogen het aantal ongelukken terug te dringen.

## *2 Infrastructurele overwegingen*

Er is wel gesteld dat elk gebied in Nederland maximaal binnen 10 minuten verwijderd zou moeten liggen van een autosnelweg. In zeker opzicht was de oude situatie met veerdiensten in zoverre gunstig dat er aan de ‘overkant’ vrijwel onmiddellijk aansluiting was op snelwegen en spoorstations. De Westerscheldetunnel is evenwel centraal gelocaliseerd, waarbij de oorspronkelijke tracering een Noord-Zuidsnelweg inhield door Zeeuwsch-Vlaanderen vanaf de A58 tot het Belgisch snelwegennet. Daarmee zou in het gebied kunnen worden voldaan aan een proportioneel aandeel in het Nederlandse asw-net en een adequate ontsluiting zijn gewaarborgd. Dit mede na verbetering van de regionale Oost-Westas.

In de aanvankelijke tracékwestie was de vraag vooral: moet de Westerscheldetunnel West of Oost van Terneuzen. De uiteindelijke nadruk is gelegd op de economische achterliggende factoren. Europees onderzoek rond de Kanaaltunnel (‘Chunnel’) wees o.a. uit dat de gegenereerde ontwikkeling van het westelijk gelegen aansluitende gebied in België en Frankrijk economisch ver uitsteeg boven de feitelijke betekenis van de tunnel. Voor Zeeland was aansluiting hierop van groot belang. Tevens werden in Zeeland de twee grote haven- en industriegebieden, Sloe en Kanaalzone, optimaal verbonden, evenals de grote bevolkingsconcentraties van Midden-Zeeland en Zeeuwsch-Vlaanderen.

Doeltreffend toekomstgericht inspelen op de economische ontwikkelingen in en buiten het gebied zou de Westerscheldetunnel veel extra waarde verschaffen en tegelijkertijd de vroegere eilandbevolkingen optimaal verbinden. Ruimtelijk had deze tracékeuze ook substantiële

voordelen. De bijzonder fraaie overgang aan de Oostzijde van het bebouwd gebied van Terneuzen naar het aangrenzend agrarisch gebied door de scheiding van de Otheense Kreek kon ongerept behouden blijven en op Zuid-Beveland hoefde het oude landschap van de kleinschalige Zak van Zuid-Beveland niet doorsneden te worden. De westelijke Kanaalzone bood als bijkomend voordeel ook onverwacht grote economische potenties, zoals duidelijk gemaakt door de Jong van de Universiteit Utrecht (2003); zie weergave daarvan in Scheele, CVS, 2004.

Na de tracékeuze hebben zich een aantal ontwikkelingen afgespeeld, die van grote invloed zijn geweest op het vraagstuk. De regionale betekenis van de tunnel (elke bovenregionale verbinding heeft gewoonlijk een zeer groot aandeel lokaal medegebruik) werd onverwacht tot hoofdargument verheven. Met tevens het vrijwel elimineren van het internationale aspect, werd ook de economische betekenis gereduceerd. Dit leidde tot blijvend tegenvallende tolopbrengsten. Het in dit verband noodzakelijke westelijke tracé in de richting van de Kanaaltunnel werd vervangen door aansluiting op de oude infrastructuur ten Oosten van het kanaal van Terneuzen naar Gent. Dit kanaal werd tussen 1825 en 1827 aangelegd door Koning Willem I en diende de groei van de haven van Gent te bevorderen. Dit voornemen was succesvol, ook na de scheiding van België vanaf 1830. De orde van grootte van de havenactiviteiten van Gent is aanzienlijk en is vergelijkbaar met die van Amsterdam. Momenteel wordt dan ook gedacht aan vergroting van de capaciteit van het sluisencomplex te Terneuzen annex kanaal. Terwijl het kanaal in grote mate bijdraagt aan de economie in de Vlaamse regio is het voor Zeeuwsch-Vlaanderen een aanzienlijke barrière voor het Oost-Westverkeer. Het scheepvaartverkeer naar Gent zorgt vele uren per dag voor een openstaande brug bij Sluiskil. Niet alleen het regionale Oost-Westverkeer, maar ook het doorgaande Noord-Zuidverkeer maakt van de brug gebruik (figuur 1). De noodzaak van een vaste oeververbinding drong zich op. Het vraagstuk van de financiering van deze Sluiskiltunnel (ca. 300 miljoen euro) bleek echter zeer problematisch. In een causale variant zou België als hoofdveroorzaker van het probleem de zwaarste lasten behoren te dragen, maar de bereidheid daartoe ging vooralsnog niet verder dan een bijdrage in de diepteligging van de tunnel die voor Gent met het oog op de toekomst dieper moest zijn dan de huidige situatie maritiem verlangt. De specifieke grensproblematiek zou overigens ook een grotendeels Europese financiering rechtvaardigen, maar daar is klaarblijkelijk geen uitzicht op. De aanleg moet vooralsnog door Nederland worden opgebracht en de gedachten gingen uit naar een financiering via de Westerscheldetunnel. Afspraken werden gemaakt dat tolinkomsten boven

de 6% gereserveerd konden worden voor de Sluiskiltunnel. Na de tegenvallende tolopbrengsten is dit illusoir. Dat gold ook voor het voorstel de toltermijn van 30 naar 50 jaar te verlengen. Verkoop van de Westerscheldetunnel werd ook onderzocht en bleek financieel weliswaar onvoldoende maar wel realiseerbaar. Vanwege het feit dat deze tunnel de enige wegverbinding vormde met de rest van Nederland werd een dergelijke monopolistische constructie bij nader inzien als zeer ongewenst beschouwd. De Minister van Financiën concludeerde dat pas over meer dan 30 jaar over voldoende middelen zou kunnen worden beschikt om een Sluiskiltunnel te financieren. Wellicht is dit mede verklaarbaar omdat in Zeeland de komende decennia grote sommen gemoed zijn met desinvesteringen in de landbouw, de zgn. ontpolderingen. Daarbij moet binnendijkse landbouwgrond worden omgezet in natte, buitendijkse, natuur ter compensatie van de Westerscheldeverdieping.

#### *4 Een tijdelijke informatievoorziening*

In het navolgende wordt de nadruk gelegd op de problematische situatie van de regionale verkeersdeelnemer, die veelvuldig gebruik maakt van de Sluiskiloversteek. Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen woon-werkreizen en recreatieve reizen enerzijds en in werkverband afgelegde reizen met meer reisdoelen anderzijds. Van de eerste reizen kan men stellen dat deze economisch geen waarde hoeft te worden toegekend (al zullen weinigen ontkennen dat de mentale en fysieke belasting die voortvloeit uit wachttijden en filerijden repercussies heeft voor de feitelijke werkinspanning). Het onderhavige vraagstuk betreft echter in werkverband afgelegde trips, die vaak het karakter hebben van een multipurpose rit. Men moet dan verschillende adressen bezoeken en indien dit efficiënt en zonder tijdverlies kan gebeuren verlicht dit de werklust en is het economisch doelmatig.

De Sluiskiloversteek veroorzaakt in dit verband veel, direct economisch te herleiden, tijdverlies. De Sluiskilbrug komt voor de automobilist pas laat in zicht. Vaak te laat om nog zinvolle keuzen te kunnen maken: men zit meestal gevangen in de file. Alternatieven dienen zich al eerder aan. Naast de centrale Oost-Westhoofdverbinding door Zeeuwsch-Vlaanderen is er de mogelijke kanaaloversteek bij het sluizencomplex van Terneuzen, waar bij goed functionerende bruggen de garantie voor de kanaaloversteek vrijwel 100% is. Men komt dan uit bij de rondwegen van de kern Terneuzen, die met minimale overlast een goede toegang bieden tot vrijwel alle stadsdelen en niet als sluiproutes gelden. Een belangrijk deel van de



economisch relevante werkzaamheden speelt zich in dit gebied af. In veel gevallen zal een deel van de multipurpose rit hier dan ook een reisdoel hebben. Door de goede bereikbaarheid vanaf de centrale Oost-Westweg wordt deze route primair verkozen. Vertraging bij de Sluiskilbrug loopt echter op tot ca. 25 à 30 minuten als men ongunstig aankomt bij een openstaande brug (vaak verdubbeling van de reistijd). Gemiddeld moet bij openstaande brug ca. 15 minuten moet worden gewacht. De wachtrij groeit dus regelmatig aan tot enkele kilometers. Wanneer men tijdig op de hoogte zou zijn van de situatie van de brug zou men een zinvoller route kiezen en vooral ook de volgorde van de routing van de multipurpose trip herzien. Daartoe zou het noodzakelijk zijn dat men tijdig op de hoogte is van de toestand van de brug – open of dicht; net open of al bezig te sluiten. Kortom, in termen van Schotanus en Zigtermans (2004): het verkrijgen van een in dit opzicht relevant verkeersbeeld, ook al is dat in dit geval op afstand.

### *5 Sluipverkeer?*

Bestaat er gevaar voor een oneigenlijk effect? D.w.z. sluipverkeer dat uitsluitend omrijdt om een knelpunt met tijdsvoordeel te vermijden met gebruikmaking van een voor doorgaand verkeer ongeschikte of minder geschikte route? Het tijdsvoordeel moet dan gegeven de extra moeite substantieel zijn en bijvoorbeeld minimaal 30% bedragen. Bij een gemiddelde wachttijd van 15 minuten zou dat een omrijtijd betekenen van niet meer dan 10 minuten. In het gunstige geval – groene stoplichten en volledig kunnen benutten van de toegestane maximumsnelheid bedraagt de omrijtijd echter ca. 13 minuten, daarmee het omrijden ontmoedigend. Dit vermijden lijkt ook uit de huidige omstandigheden feitelijk al te constateren.

### *6 Knelpuntinformatie*

Informatie kan worden beoordeeld op een aantal kenmerken (Scheele, 1983). Om te beginnen is dat qua gebruikswaarde, d.w.z. relevantie en adequaatheid. Vervolgens qua vorm, is de informatie duidelijk en de vorm het best. Qua inhoud dient informatie verder voldoende accuraat, zonder tweeslachtigheid en vooroordeel te zijn. Tenslotte moet de informatie goed

verwerkt worden door de juiste beslissingen van een expliciet verantwoordelijke partij. Amelink e.a. (2002) hebben al uitvoerig bericht over de toepassing met positief resultaat van DRIP's (Dynamische Route Informatie Panelen) in stedelijke omgevingen. In dit verband wordt een dergelijke toepassing doorgetrokken naar een landelijke omgeving.

*De gebruikswaarde.* Wat wil de potentiële gebruiker van de Sluiskilbrug eigenlijk weten. Ten eerste of deze oeververbinding open zal staan op het moment dat deze wordt gepasseerd. Ten tweede hoeveel tijd in dat geval wordt verloren in de wachtrij. Ten derde, eventueel, hoelang de wachtrij is, omdat deze lengte van gecomprimeerd verkeer nog vele kilometers naijlt op de vervolgroute over de tweebaanswegen. Dit zeker wanneer er tractoren op de hoofdweg zijn – in dit overwegende landbouwgebied een gebruikelijke situatie. Minderhoud (2004) constateerde al dat de inhaalfrequentie bij een tweestrooksweg afhangt van de totale intensiteit, intensiteitsverdeling en vrachtwagenpercentage. Deze factoren liggen na sluiting van de brug op een hoog niveau. Tractoren verzwaren de situatie nog extra.

*De vorm.* Het verstrekken van verkeersinformatie op afstand moet aan een aantal eisen voldoen. In algemene zin kan men de volgende hoofdkenmerken aan informatie onderscheiden. (Daarbij wordt uitgegaan van voldoende grootte om zichtbaarheid voor alle deelnemers te verzekeren.) Informatie valt onder te verdelen in kwantitatief, in proza en in figuurvorm. Bij het consumeren van de informatie is de figuurvorm snel en universeel, daarna volgt de bondige kwantitatieve informatie en tenslotte het wat uitgebreider proza. De figuurvorm (bij voorbeeld een openstaande brug) hoeft in het algemeen niet herhaald te worden om in het geheugen te blijven hangen. De tweede vorm behoeft meestal wel herhaling, zeker als het gaat om de geldigheidsduur over een langer traject. De derde vorm vraagt om grote zorgvuldigheid en korthed om daadwerkelijk betekenis te kunnen hebben; dit nog afgezien van het taalprobleem: bij teveel informatie ineens gaat de boodschap geheel verloren hetgeen leidt tot onzekerheid en dus ergernis (veiligheidsfactor).

*De inhoud.* Bij de inhoud van de informatie moet men zich realiseren dat deze van betekenis moet zijn voor de gebruiker. Het bijvoorbeeld aangeven dat een brug openstaat op 20 kilometer afstand heeft geen bruikbare betekenis. De verkeersdeelnemer wil weten of dat het geval is wanneer hij bij de brug arriveert. Dit geeft echter nog geen informatie over de te verwachten wachttijd. Bij een combinatie van beide – dus informatie over het open staan bij het bereiken van de brug plus de te verwachten wachttijd wordt aan beide behoeften voldaan. Een (matrix)bord dat bijvoorbeeld op 15 km. afstand van de brug als tekst heeft:

### Uw wachttijd Sluiskilbrug **XX** minuten

lijkt adequaat. Daarbij is het denkbaar en zelfs krachtiger de boodschap in tweeën te brengen, nl. ‘Uw wachttijd Sluiskilbrug’ afgewisseld door ‘**XX** minuten’. **XX** staat voor de variabele kwantitatieve informatie, die, afhankelijk van de openstelling van de brug afgeleid is van de ter plaatse nog af te leggen reistijd naar de brug in minuten en de te verwachten wachttijd in minuten in de wachtrij, anders gezegd, verwachte wachttijd brug minus verwachte reisduur, gegeven een relevant moment van open gaan voor de betreffende verkeersdeelnemer.

*De verwerking.* De laatste informatie is een goed voorspelbaar gegeven en bekend bij de kanaalbeheerder. De noodzakelijke weginformatie is van hetzelfde karakter en bekend bij de wegbeheerder. Onzekerheid en daarmee onveiligheid kan nog wel worden veroorzaakt door het onverwacht medegebruik van tractoren op de hoofdweg over soms grote afstand, terwijl ook de invloed van een afwijkende verkeerscultuur bij zuidelijke buitenlandse weggebruikers een erkend punt van zorg is in de regio. Incidentele tijdsinvloeden worden echter automatisch gecorrigeerd bij vervolgborden.

Bij een mededeling **00**’ op 15 km. afstand kan de brug op dat moment nog wel open staan, maar dit zal niet meer het geval zijn bij het daadwerkelijk ter plaatse arriveren. Wel is al aangegeven dat het naijleffect van het oplossen van de file van importantie is en daarmee een logisch, zij het nog nader te bepalen, element van de wachttijd vormt.

Extremen kunnen dicht bij elkaar liggen. Bij een resterende reistijd van 15’ en een verwachte stremmingsaanvang over 15’ is de wachttijd maximaal en kan de melding **30**’ bedragen. Ligt de verwachte stremmingsaanvang slechts een minuut later op 16’ dan is de wachttijdmelding **00**’.

#### *7 Plaats van informatieverstrekking*

De localisering van de informatieborden dient zodanig te zijn dat de weggebruiker in de gelegenheid wordt gesteld zinvolle alternatieven in tijd, plaats en activiteit te overwegen. Idealiter zou de informatieverstrekking er zelfs toe moeten leiden dat geen enkele verkeersdeelnemer zich nog op de toeleidingswegen bij de brug zal bevinden als deze open staat. Ongetwijfeld is dat een utopie, maar als het goed is moet de invloed van de borden toch duidelijk merkbaar zijn. De volgende bordlocaties lijken vooralsnog relevant en kunnen

gelden als een minimum. Voor het Westen is er om te beginnen de locatie IJzendijke, waar uitgaand extern lange afstandsvrachtverkeer kan kiezen voor de route via België. Dichterbij de Sluiskilbrug is een evident keuzemoment de locatie Hoek, waar de afsplitsing naar het sluizencomplex van Terneuzen ligt. In het Oosten is de situatie complexer, omdat hier de grensroute naast de centrale route als doorgaande route wordt gebruikt. In de regio Hulst (wellicht zelfs al aan de grens) kan dat betekenen dat op meer locaties borden nodig zullen zijn. Dichterbij de brug is dit in elk geval de kruising Haarmanweg-N61 bij Terneuzen. Tenslotte zal ten Noorden van de hoofdas het centrum van Terneuzen gediend zijn met een bord en hetzelfde geldt voor Sas van Gent in het Zuiden.

### *Conclusie*

De infrastructuur in Zeeuwsch-Vlaanderen is door historische en bestuurlijke oorzaken duidelijk achtergebleven bij die in Nederland. Dit terwijl de bijdrage van Zeeuwsch-Vlaanderen aan de Nederlandse economie fors boven het gemiddelde ligt. Hierin meer evenwicht brengen ligt dan ook in de rede door opwaardering van de doorgaande routes en door de bouw van een tunnel bij Sluiskil. Verder is het doortrekken van het Westerschelde-tracé ten Westen van het kanaal Terneuzen-Gent als asw richting West-België/Noord-Frankrijk noodzakelijk en is de bouw van een Station Terneuzen aan de Zeeuwse spoorlijn (Scheele, 2003) een maatschappelijk relevante investering. Het economisch effect van dit alles zal onmiddellijk voelbaar zijn en een investering vanuit het Fonds Economische Structuurversterking ligt dan ook voor de hand, terwijl Europese middelen zonder meer geëigend zouden zijn.. In afwachting van dit alles is het economisch van belang de informatieverstrekking aan de verkeersdeelnemers te optimaliseren met behulp van beschikbare, maar nu nog niet verspreide gegevens, zodat de schade zoveel mogelijk wordt beperkt. Dit uit de Randstad bekende Dynamische Verkeersmanagement m.b.v. DRIP's lijkt vrijwel zeker zonder nadelige bijeffecten te kunnen geschieden.

### *Selectie van gebruikte literatuur:*

Schotanus, B. en Zigtermans, L., *De orde van het seinhuis en kan de mens het spoor veiliger en efficiënter maken?* CVS, 2004.

- Spittje, H.D., en M.J.G. Witbreuk, *De plaats van informatiezuilen in de verplaatsingsketen*, CVS, 2004.
- Amelink, M., D. Ettema en J.M. van den Berg, *Dynamisch Verkeersmanagement in stedelijke gebieden: doelstellingen en effecten*, CVS, 2002.
- Scheele, R.J., *Making Plans Work*, Utrecht 1983.
- Scheele, R.J., *Zeeland 2027*, Terneuzen 2003.
- De Jong, T., *Accessibility Workshop 30 Oct . 2003*, Utrecht University, 2003.
- Minderhout, M.M., *Modelering van inhalen op tweestrookswegen*, CVS, 2004.