




ROYAL HASKONING



MOBILITEIT
IN BEELD

NOVEMBER 2010

A photograph showing the interior of a car at night. The dashboard is illuminated, and a navigation system is mounted on the windshield. The speedometer shows 51 km/h. The text "De mens is en blijft het beste systeem" is overlaid on the left side of the image.

De mens is en blijft het beste systeem

Vrijwel nergens ontmoeten mens en techniek elkaar intensiever dan in het verkeer. Toch laat de integratie van de twee 'kampen' nog wel eens te wensen over. Verkeerskundigen kunnen of willen zich niet altijd verplaatsen in de mens achter de weggebruiker. Vaak redeneren ze vooral vanuit de 'techniek'.

Maar meer asfalt, meer civiele constructies of meer snuffjes in de auto of langs de weg zijn niet altijd de beste oplossing. Bij het oplossen van de fileproblematiek, het bevorderen van de mobiliteit en bij het voorkomen van verkeersongevallen speelt het gedrag van de mens misschien wel een even grote rol. Het vakgebied dat zich hiermee bezighoudt is verkeerspsychologie.

Vragen die de verkeerspsycholoog zich stelt, zijn: hoe beïnvloed je menselijk gedrag in het verkeer? Kun je dat gedrag überhaupt sturen? En zo ja, wat leveren deze inspanningen op? Stroomt het verkeer dan inderdaad beter door? Daalt het aantal ongevallen? Belangrijke vragen in een klein land, met een overvol wegennet.

Jos Vrieling, verkeerspsycholoog bij Royal Haskoning, sprak hierover met twee andere insiders op dit gebied: Aad Wilmink, directeur Verkeersmanagement bij de Dienst Wegen, Verkeer & Scheepvaart van Rijkswaterstaat, en Karel Brookhuis, hoogleraar verkeerspsychologie in Groningen en Delft.

Wat is het belang van een vakgebied als verkeerspsychologie?

Aad Wilmink: “Transportation Human Factors, zo noem ik het liever, is onderbelicht in de verkeerskundige wereld. We ontwikkelen allerlei geweldige systemen, maar hebben nauwelijks zicht op de effecten ervan op het gedrag van de mens. Wat doet de ‘stapeling’ van systemen met de weggebruiker? En met de operatormanager in de verkeerscentrale? Hoe behapbaar is het allemaal? We moeten daar vanuit de gedragskant heel gedegen onderzoek naar doen.”

Karel Brookhuis: “Het probleem is dat we de gedragseffecten van ‘in-car-systemen’ niet kunnen voorspellen. De effecten en de effectiviteit van infrastructurele ingrepen, daar doen we veel

onderzoek naar. Bovendien kunnen we die maatregelen sturen vanuit de overheid. Maar de systemen komen uit de markt; mensen schaffen die apparatuur zelf aan. Ik pleit dan ook voor intensieve communicatie tussen de twee werelden. Met daarbij een prominente rol voor de autofabrikanten en leveranciers van ‘in-car-systemen’.”

Wat is het primaire doel van het vakgebied: verkeersveiligheid of mobiliteitsbevordering?

Wilmink: “Dat kun je niet los zien van elkaar. Bij Rijkswaterstaat faciliteren we bereikbaarheid, maar altijd en overal onder twee harde randvoorwaarden: veiligheid én leefbaarheid. Die mogen nooit in het geding komen.”

Brookhuis: “Die combinatie zie je mooi terug in het feit dat ik hoogleraar ben in zowel Groningen als Delft. In Groningen doen we van oudsher vooral onderzoek naar het gedrag van weggebruikers in relatie tot de veiligheid. Ik zit nu ook in Delft, omdat ik altijd heb gezegd dat de menselijke factor in het onderzoek naar verkeersstromen en efficiency ontbrak. En dat is een aspect dat centraal staat in Delft.”



Aad Wilmink, Rijkswaterstaat

Wilmink: “Probleem blijft dat marktpartijen minder geïnteresseerd lijken in dat evenwicht tussen doorstroming enerzijds en veiligheid en leefbaarheid anderzijds. Zij hebben er belang bij om tegen de automobilist te zeggen: ‘De snelste route van A naar B is door dat woonerf.’ En dus zijn overleg en samenwerking met de auto- en systemenfabrikanten voor ons van wezenlijk belang.”



Karel Brookhuis, hoogleraar verkeerspsychologie

Is de markt gevoelig voor die toenadering vanuit overheid en wetenschap?

Brookhuis: “Ja. We zitten steeds vaker met grote partijen om de tafel. BMW, Renault, Mercedes Benz, Fiat. Tien jaar geleden nog niet. ‘Geen behoefte aan’, zei men toen. Maar nu ziet de markt in dat ze samen met de overheid tot acceptabele oplossingen moet komen, omdat er anders eenzijdige maatregelen

vanuit diezelfde overheid volgen om de veiligheids- en leefbaarheidsdoelen te kunnen waarborgen.”

Wilmink: “Zonde, want het kost de maatschappij veel geld als je 90 procent van de mensen moet hinderen om de 10 procent die de regels overtreedt, tegen te houden. Door de aanleg van drempels bijvoorbeeld. Bovendien spelen er wel degelijk commerciële belangen: onder meer vanwege de vergrijzing is het zaak dat ook autofabrikanten meer oog krijgen voor de individuele weggebruiker. De een heeft baat bij betere verlichting, de ander bij een automatisch remsysteem. Daar is nog veel te winnen.”

Iets anders: asociaal rijgedrag. Is dat een steeds groter probleem?

Brookhuis: “Wat is asociaal rijgedrag? Hufferigheid bestaat vooral in ‘the eye of the beholder’. Het verschilt van persoon tot persoon of je iets asociaal vindt. Een voorbeeld: mijn vrouw vindt het irritant als iemand op tien meter achter haar auto rijdt. Bumperkleven noemt ze dat. Terwijl ik juist denk: ‘Dat zal dan wel een goede chauffeur zijn.’ Ik stoer me er minder aan. Daar komt bij dat het heel lang

duurt om iets te veranderen aan het gedrag van mensen in het verkeer.”

Hoe zou je dat dan kunnen doen? Met reclamespotjes?

Wilmink: “Spotjes en campagnes helpen absoluut. Denk maar aan de anti-alcoholcampagne ‘Wie is de Bob?’. Het is nu voor de meeste mensen *not done* om met drank op achter het stuur te kruipen.



Het is pure marketing. Alles draait om het creëren van een positief beeld. Je bent geen sukkel als je cola drinkt omdat je moet rijden. Nee, je bent juist stoer. Daarnaast speelt goede uitleg van wat we met onze verkeerssystemen willen bereiken een belangrijke rol. Vertel maar waarom mensen op een bepaald moment niet harder dan 70 km per uur mogen rijden en toch vlot en veilig thuiskomen. Omdat onze verkeerscentrales aangesloten zijn op buienradar en weten dat er noodweer aankomt bijvoorbeeld. We plagen mensen niet, we helpen ze.”

Het lijkt slim om al heel vroeg te beginnen met verkeerseducatie. Op school, tijdens de rijles...

Brookhuis: “Ik ben een groot voorstander van verkeersonderwijs. Al op jonge leeftijd, op de basisschool dus. Liefst met de ouders erbij. Dat is het meest effectief. Helaas zijn scholen vrij in de invulling van dit vak. En dus is controle op de inhoud lastig.”

Wilmink: “De ongevalsstatistieken laten een piek zien in zogeheten overgangsfases. Dus bij de stap van lopen naar fietsen, van lagere naar middelbare school, van fiets naar brommer en van brommer

naar auto. Daar moeten we doelgroepgericht op inspelen.

Brookhuis: En op de snel groeiende groep ouderen. De babyboomers: rijk, vitaal én mobiel. Die hebben al dertig, veertig jaar hun rijbewijs en zouden regelmatig getest moeten worden.”

De toekomst dan: rijdt de auto straks helemaal vanzelf? Is dat de meest veilige én effectieve oplossing?

Brookhuis: “Uitdrukkelijk niet. Kijk alleen maar naar de veiligheidssystemen die de afstand met de voorganger moeten bewaken. Als je die automatisch instelt op twee seconden, is dat te star. Dan neemt de wegcapaciteit dramatisch af. Funest voor onze economie en ons land. Daarnaast bestaat altijd het risico dat de informatie van apparaten niet betrouwbaar is. Neem het systeem dat waarschuwt als je slaperig wordt. Stel dat dit vals alarm slaat. Dan vertrust je er de volgende keer – als het wel nodig is – niet meer op. Desastreuus.”

Wilmink: “We lopen langzaam tegen de grenzen van de techniek aan. Auto’s zijn inmiddels zo



Jos Vrieling, Royal Haskoning

comfortabel dat we de risico’s niet meer beseffen. Neem de vrachtwagenchauffeur die met z’n pink die 50 ton door de bocht stuurt. Of de verende stoelen, waardoor je de snelheid en versnellingen niet meer ‘merkt’. Dan word je als chauffeur minder attent. We moeten dus op zoek naar een evenwicht tussen mens en techniek. Want hoeveel er ook technisch mogelijk is, de mens is en blijft het beste systeem, en is ook de constante - en tegelijk beperkende - factor!”

Vernieuwing Amstelveenlijn: razendsnel en innovatief



De Stadsregio Amsterdam heeft stevige ambities. Om te concurreren met andere grote Europese steden is bereikbaarheid een cruciale factor. En dus spelen mobiliteit en hoogwaardig openbaar vervoer een centrale rol in vrijwel alle recente studies van de zogeheten Metropoolregio Amsterdam. Een van de manieren om de bereikbaarheid in en rond Amsterdam te optimaliseren, is het doortrekken van het stedelijke metronet naar de buitenwijken, zoals eerder in Parijs en Londen is gebeurd. De vernieuwing van de Amstelveenlijn past in deze ambities. In 2012 moet er een plan liggen om de bestaande tramverbinding tussen station Amsterdam-Zuid en Amstelveen te transformeren in een moderne, betrouwbare, snelle metrolijn. Een verbinding die in 2017 aangesloten kan worden op de Noord-Zuidlijn.

Bijzondere aanpak

Tussen begin 2010 en 2017 zit slechts zeven jaar. Dat is een behoorlijk korte tijd voor een dergelijk project. Of, zoals Albert de Vries, projectdirecteur van de Amstelveenlijn en werkzaam bij AT Osborne, stelt: “In zeven jaar een metrolijn

aanleggen, dat zou een Nederlands record zijn”. Om het tempo erin te houden, hanteert het projectbureau een bijzondere aanpak. De aanbesteding is naar voren gehaald. Marktpartijen schrijven in op een project waarover de politiek pas in 2012 beslist. Uniek, maar ook een risico. “We moeten ook serieus rekening houden met een ‘no go’ voor de metro”, stelt De Vries. “En dus presenteren we in het projectvoorstel ook een – kleinschaliger en daarmee goedkoper – alternatief.”

Medeverantwoordelijk

Aanbesteding en planfase vinden dus tegelijkertijd plaats. Parallele trajecten, zo noemt De Vries het. Het gespecialiseerde ingenieursbureau Railinfra Solutions (RIS), een samenwerkingsverband van Witteveen+Bos, Royal Haskoning en het Duitse DB International, is gevraagd het projectbureau te begeleiden tot 2012. Opvallend aan deze samenwerking is de innovatieve contractvorm met RIS, een initiatief van de Stadsregio Amsterdam: een soort alliantie. De Vries: “Normaal gaan adviesbureaus voor het perfecte technische ontwerp, voor de ‘tien’. Maar juist dan komt zo’n plan er vaak niet doorheen. De reden?

Andere partijen, met name de beslissers, zijn niet voldoende meegenomen. Om dat hier te voorkomen, draagt RIS medeverantwoordelijkheid voor het uiteindelijke politieke besluit en niet alleen voor het product.”

Afgewogen besluit

Grootste knelpunt bij publiek-private samenwerkingsprojecten vormen de verschillende belangen. Waar bij overheden vooral maatschappelijke aspecten zwaar meewegen, speelt voor de private markt de commerciële drive logischerwijs een grote rol. “Dat botst nog wel eens”, aldus De Vries. “In deze constructie hebben we geprobeerd de publieke en private partijen op één lijn te krijgen. En dus hebben we onder meer de projectleiders van de private partijen gedetacheerd op het opdrachtgeversbureau. Om zo de collectieve verantwoordelijkheid vorm te geven en de belangen te synchroniseren. We hoeven niet altijd tot een ‘tien’ te ontwerpen, als we met een ‘zeven’ een beter gedragen plan kunnen afleveren. Goed is dan goed genoeg. Waarna de politiek een goed beargumenteerd, afgewogen besluit kan nemen. Daarmee groeit de kans op groen licht voor de nieuwe Amstelveenlijn.”

'Black spot' Venlo weer veilig



Het is Limburgs *black spot* nummer 1. Jaarlijks vinden er enkele tientallen verkeersongevallen plaats, met meerdere dodelijke slachtoffers. We hebben het over het Koninginneplein in hartje Venlo, het reusachtige en zeer druk bereden (55.000 auto's per dag!) verkeersknooppunt. Maar liefst vijf belangrijke ontsluitingswegen komen bij elkaar op de rotonde. Hetzelfde geldt voor diverse busverbindingen, fietsstroken én de doorgaande wandelroute van Venlo CS naar het stadscentrum. Kortom: een druk, onoverzichtelijk en dus uiterst gevaarlijk knooppunt. In 2005 besloot de gemeente Venlo dat het genoeg was. Het Koninginneplein moest op de schop. Volledig.

Onderdoorgang

Kern van de oplossing, waarbij ingenieurs- en adviesbureau Royal Haskoning vanuit verschillende disciplines assisteert, is een onderdoorgang van zo'n 100 meter lang onder de rotonde, bestemd voor het doorgaande verkeer. Samen met de open toeritten aan beide zijden resulteert dit in een totale lengte van ongeveer 350 m. De onderdoorgang kent een flauwe bocht en telt twee rijbanen.

Parallel daaraan lopen twee andere rijbanen, bedoeld voor het lokale autoverkeer. Op de plaats van het 'oude' verkeersplein verrijst een kleinere, meer overzichtelijke rotonde. Uiteindelijk moet de nieuwe situatie niet alleen veiliger zijn, maar ook de verkeersdoorstroming bevorderen.

Innovatieve wand

Een dergelijke operatie, midden in stedelijk gebied, is ingrijpend. Kernopdracht van de gemeente was dan ook zorgen dat de overlast voor de omgeving zo klein mogelijk was. Daartoe werden de werkzaamheden in drie fases opgedeeld. In fase 1, ruwweg van najaar 2008 tot de zomer van 2009, zijn riolering en leidingen verlegd en zijn de tijdelijke parallelwegen aangelegd, om het verkeer doorgang te bieden tijdens de aanleg van de tunnel. Momenteel werken gemeente, aannemer en Royal Haskoning hard aan fase 2.

Dat betekent concreet: het graafwerk, de aanleg van de tunnel en – als dat klaar is – de nieuwe rotonde met bijbehorend plan voor de openbare ruimte. Bijzonder is de heiproef die voorgaand aan de werkzaamheden is uitgevoerd. Deze wees uit dat bij een gangbare werkwijze het trillingniveau

in de bouwkuip te hoog was voor de monumentale stadspanden in de nabijheid van de tunnel. Een innovatieve wand van soilmix bood de oplossing.

Deze trillings- en geluidsarme aanbrengmethode, waarbij de aanwezige grond gemengd wordt met cementspecie, beperkt de overlast voor de omgeving. Bijkomend voordeel: de wand keert de forse hoeveelheid grondwater.

Aankleding openbare ruimte

Omdat het Koninginneplein voor veel mensen – automobilisten, maar ook treinreizigers – de entree vormt van Venlo, heeft de gemeente speciale aandacht voor de aankleding van de openbare ruimte. Niet alleen wordt in fase 3 het stationsplein volledig heringericht, ook 'details' als de leuning op de onderdoorgang krijgen een bijzondere behandeling. Historische afbeeldingen zullen de glazen balustrade gaan sieren, net als met de leuning van de Venlose stadsbrug is gebeurd. Wanneer alles volgens planning verloopt, rijdt de eerste auto al in het voorjaar van 2011 door de tunnel. Het hele project zal naar verwachting in de zomer van 2011 zijn afgerond. Keurig op tijd voor de Floriade, die in 2012 plaatsvindt in Venlo.



Busbaan in Huissen: snel langs de file



De verkeersdruk in de Stadsregio Arnhem-Nijmegen is al jaren aan de hoge kant. De drukte wordt nog eens versterkt door de grootschalige werkzaamheden aan de A50 tussen Arnhem en Oss. Gevolg: het aantal files op de doorgaande wegen in en rond Arnhem en Nijmegen neemt in rap tempo toe. Een van de instrumenten die regionale en lokale overheden inzetten om de mobiliteit op peil te houden, is de aanleg van een HOV-netwerk, waarbij HOV staat voor 'hoogwaardig openbaar vervoer'. Het netwerk tussen de stedelijke centra van Arnhem en Nijmegen – langs Huissen, Bommel en de Waalsprong – moet gaan bestaan uit busverbindingen die minder haltes aandoen en 'snel langs de files rijden'.

RijnWaalsprinter

De eerste van deze HOV-buslijnen is nu in de maak: de RijnWaalsprinter. Om te voorkomen dat deze bus op de zeer drukke Ir. Molsweg (tussen Huissen en de Pleijroute) in de file komt te staan én om de verkeersdruk voor automobilisten in en om Huissen te verminderen, heeft de gemeente Lingewaard – waar Huissen onder valt – opdracht gegeven een nieuwe busbaan aan te leggen en

twee drukke verkeersaders in de bebouwde kom van Huissen te verbreden.

Concreet komen de werkzaamheden hierop neer: evenwijdig aan de Ir. Molsweg wordt een vrij liggende betonnen busbaan aangelegd. Ook worden twee doorgaande wegen in Huissen, de Nielant en Ir. Molsweg, verbreed naar 2x2 rijstroken. Deze reconstructie moet de doorstroming op de drukke weg tussen Huissen en Arnhem verbeteren, zowel vanuit Huissen richting de Pleijroute als vanuit Arnhem richting de Zilverkamp. Bij de rotonde worden bypasses aangelegd door het toepassen van extra rijstroken. De bestaande rotonde blijft gehandhaafd. Als gevolg van de verbreding moet een deel van de primaire waterkering verlegd worden.

Bijzondere aanbesteding

Specifiek voor dit project – waarbij Royal Haskoning van begin (onderzoeken bestemmingsplan) tot eind (directievoering) nauw betrokken is – is de eis dat de inwoners van Huissen en de automobilisten die geregeld van de twee doorgaande wegen gebruikmaken, niet te veel last ondervinden van de werkzaamheden. Dus is gekozen voor de

oplossingsvariant met 'een korte maar hevige pijn'; de werkzaamheden moeten in vier maanden tijd afgerond zijn. Voetgangers en fietsers kunnen te allen tijde veilig en comfortabel passeren. Voor automobilisten wordt de Nielant in drie fases afgesloten. In die fases worden omleidingroutes ingesteld voor het bestemmingsverkeer. De bevoorradingsroutes van winkels en bedrijven ondervindt weliswaar enige hinder, maar de bereikbaarheid blijft tijdens het hele proces gehandhaafd.

Vanwege deze 'hindereisen' heeft Royal Haskoning ook geadviseerd bij de aanbestedingsprocedure. Besloten is een EMVI-procedure te starten ('economisch meest voordelige inschrijving'). Bij een dergelijke aanbesteding wordt niet alleen naar de prijs gekeken, maar ook veel waarde gehecht aan kwalitatieve criteria als publieksgerichtheid, duurzaamheid, veiligheid en/of projectbeheersing. Met andere woorden: de prijs-kwaliteit-verhouding staat centraal.



Busje komt zo

Lange files en drukte op de weg maakt dat men op zoek gaat naar alternatieve vormen van transport. Dat men zich daarbij niet alleen tot de bestaande voertuigen beperkt, werd wel duidelijk toen in april 2010 de eerste Amfibus in Rotterdam werd gepresenteerd. De bus is ontwikkeld door Dutch Amphibious Transport. Het is het enige voertuig ter wereld dat volledig gecertificeerd is door zowel de rijksdienst voor het wegverkeer als de scheepvaartinspectie en dus zowel als volwaardige bus op de weg als zeewaardig schip het water in mag. Deze amfibiebus is inmiddels vol in bedrijf.

Mobiliteit in Beeld is een periodieke nieuwsbrief van Royal Haskoning over infrastructuur en mobiliteit. Heeft u vragen, of opmerkingen met betrekking tot deze nieuwsbrief of heeft u ideeën voor Mobiliteit in Beeld in het algemeen, mail deze naar mobiliteitinbeeld@royalhaskoning.com. Wilt u Mobiliteit in Beeld in de toekomst niet meer of liever digitaal ontvangen geef dit dan door via mobiliteitinbeeld@royalhaskoning.com.

Tekst:

Sander Peters Tekst

Beeldmateriaal:

Bart Nijs Fotografie bv,
ANP, Royal Haskoning,
Gemeente Venlo, Stads-
regio Nijmegen/Arnhem,
4Lux, Rijkswaterstaat,
Splashtours

