



Doorstroming

Hoe de files aanpakken? Hoe het verkeer vlot laten verlopen? Voor de wegbeheerders is het altijd evenwichten zoeken. Evenwicht tussen de noden en de veiligheid van de verschillende weggebruikers en de functies van de wegen. Evenwicht tussen duurdere en goedkopere maatregelen. Tussen de wensen van de weggebruikers en van hen die langs de weg wonen en leven. Tussen doorgaand en plaatselijk verkeer. In dit nummer besteden we uiteraard ook aandacht aan de doorstroming voor fietsers en het openbaar vervoer.

Foto: Pht De Jonge



Aandacht voor doorstroming én leefbaarheid

Doorstroming en leefbaarheid sluiten elkaar niet uit. Er moet een goed evenwicht tussen beide gevonden worden, rekening houdend met de functie van de weg. "Dat is niet altijd gemakkelijk", zegt Valère Donné, mobiliteitscoördinator van AWV Limburg.



Valère Donné (mobiliteitscoördinator AWV Limburg): *"Leefbaarheid en doorstroming worden geval per geval afgewogen. Het conflict tussen beide is het scherpst waar verkeerswegen verblijfsgebieden doorsnijden."*

Valère Donné (mobiliteitscoördinator AWV Limburg): "Men zal leefbaarheid en doorstroming altijd proberen te combineren. Maar meestal moeten er keuzes gemaakt worden. Of leefbaarheid of doorstroming het meeste aandacht krijgt, hangt af van het probleem en van de functie van de weg. Verkeersveiligheid is uiteraard een factor waar altijd rekening mee gehouden wordt."

Een herinrichting mag dus de functie van de weg nooit aantasten?

Donné: "Dat klopt. De keuze voor doorstroming heeft vaak te maken met het belang dat die verbinding krijgt in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen of het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan. De wegencategorisering bepaalt de prioriteit voor doorstroming of leefbaarheid en het soort maatregelen. Dat alles wordt in streefbeeldstudies onderzocht. Op een primaire weg is de doorstroming het belangrijkste. Daarvoor zijn maatregelen zoals ventwegen of ongelijkgrondse kruisingen mogelijk. Voor de leefbaarheid denken we aan maatregelen zoals geluidswering en verbetering van de overstekbaarheid."

"Op een secundaire weg primeert leefbaarheid in de doortochten. Daarbuiten verhogen maatregelen als snelheidshandhaving, groenaanplanting en vrijliggende fietspaden ook de leefbaarheid. Op secundaire I- en II-wegen is een vlotte doorstroming nodig. Op secundaire III-wegen primeert een vlotte doorstroming voor openbaar vervoer boven die van de auto. Lokale wegen worden veeleer in functie van de leefbaarheid ingericht."

Zwaar verkeer en openbaar vervoer vragen een specifieke aanpak.

Donné: "De doorstroming van openbaar vervoer en zwaar verkeer stelt bijzondere eisen aan de inrichting van de weg, bijvoorbeeld qua wegbreedte en draaicirkels. De maatregelen moeten effectief zijn, maar ze moeten ook passen binnen de categorie van de weg. Op knelpunten kan aan het openbaar vervoer een doorstromingsverbetering worden aangeboden, bijvoorbeeld een vrije busbaan. Zwaar vervoer kan enkel efficiënt gestuurd worden door tonnagebeperking. Doorgaand zwaar vervoer moet zo veel mogelijk geleid worden via hoofdwegen, primaire wegen en secundaire wegen I. Daardoor kan de leefbaarheid in de centra en op lokale wegen aanzienlijk verbeterd worden. Dergelijke maatregelen worden opgenomen in alle gemeentelijke mobiliteitsplannen, maar de realisatie ervan op het terrein is nog moeilijk. Het ontbreken van een goed uitgerust primair netwerk maakt dat er op dit ogenblik weinig alternatieve routes voorhanden zijn."

Wat met gevallen waar het probleem niet op te lossen lijkt?

Donné: "Soms is het leefbaarheidsprobleem en het doorstromingsprobleem zo groot dat zelfs een doortochtinrichting geen oplossing brengt. Op secundaire en primaire wegen kan dan een rondweg worden onderzocht. Als er geen habitatrictlijngebied doorkruist moet worden, is een rondweg realistisch. Er wordt dan wel over gewaakt dat het probleem niet gewoon verplaatst wordt of dat er nieuwe problemen ontstaan. Op primaire wegen vraagt elke gemeente tegenwoordig een 'intunneling', maar dat principe overall toepassen is budgettair niet haalbaar."



Foto: AWV

Door doorgaand zwaar vervoer beter te sturen kan de leefbaarheid in de centra en op lokale wegen verbeterd worden.

Kruispunten of rotondes?

Knooppunten waar veel verkeer uit verschillende richtingen bij elkaar komt, scheppen vaak problemen voor veiligheid en voor doorstroming. Dergelijke knooppunten inrichten is vaak een moeilijke evenwichtsoefening: wordt er een rotonde aangelegd of kiest men voor verkeerslichten? Bij de keuze moet rekening gehouden worden met een heleboel factoren.

De laatste jaren worden er steeds meer rotondes aangelegd. Een eenrijstrooksrotonde biedt dan ook een goed compromis tussen verkeersveiligheid en doorstroming. Een eenrijstrooksrotonde kan 2000 tot 2500 personenwagens per uur verwerken. Een rotonde kan ook een belangrijke signaalfunctie hebben, bijvoorbeeld bij het binnenrijden van een bebouwde kom.

Veiligheid

Zijn rotondes veiliger dan kruispunten? Het antwoord op die vraag is niet eenvoudig. Uit verschillende statistieken blijkt wel dat er op rotondes minder ongevallen met gewonden geregistreerd worden. Ongevallen met blikshade worden echter niet in de statistieken opgenomen, dus daarover zijn geen gegevens beschikbaar. De snelheid ligt op rotondes wel lager, waardoor de ernst van de ongevallen meestal minder groot is. Voor de fietsers zijn kruispunten met verkeerslichten doorgaans veiliger of geven de fietser een veiliger gevoel. Men kan met verkeerslichten zeer ver gaan bij de beveiliging van de verschillende bewegingen en categorieën weggebruikers. De vereiste ruimte en de wachttijden van de weggebruikers op het kruispunt zullen dan wel vergroten.

Doorstroming

Bij de keuze voor verkeerslichten of een rotonde spelen veel factoren van de verkeersafwikkeling een rol. Er moet dan ook

altijd gekeken worden naar de specifieke situatie. Op een knooppunt met meer verkeer kan een tweerijstrooksrotonde niet altijd een oplossing brengen. Een tweerijstrooksrotonde staat immers niet gelijk aan een verdubbeling van de capaciteit. Een rotonde met twee rijstroken is ook niet ideaal voor het comfort en het veiligheidsgevoel van de weggebruikers. Verkeerslichten kunnen dan meer aangewezen zijn. Als er voldoende ruimte is voor de opstelstroken voor het kruispunt, is er voor een kruispunt met verkeerslichten nauwelijks een beperking van de hoeveelheid verkeer die kan verwerkt worden.

Hoofd baan

De verdeling van het verkeer is ook een belangrijke factor. Als bijvoorbeeld 90% van het verkeer de hoofd baan verder volgt en dus gewoon rechtdoor moet, lijkt het logisch om te kiezen voor verkeerslichten. Als het verkeer daarentegen gelijkmatig verdeeld is over alle toeleidende takken, is een rotonde meer aangewezen. Wanneer een verkeerslicht op groen staat, dan heeft een automobilist wel eens de neiging om nog wat gas bij te geven 'om zeker nog het groen te halen'. Een rotonde werkt daarentegen snelheidsverlagend, veelal ook nog na de rotonde. Anderzijds behandelt een rotonde iedereen op dezelfde manier: het verkeer op de weg dat normaal de hoofdrichting volgt, moet evengoed wachten op verkeer uit de secundaire richting dat op dat ogenblik op de rotonde zit. Een bepaalde as in het algemeen of voor sommige categorieën van weggebruikers (openbaar vervoer, fietsers, voetgangers) kan op een kruispunt met verkeerslichten extra bevoordeeld worden. Op een rotonde is dat haast onmogelijk. Een rotonde neemt over het algemeen meer openbare ruimte in, waardoor er soms extra moet onteigend worden.



Rotondes

- Snelheid ligt meestal lager, dus minder kans op ernstige ongevallen.
- Minder geschikt om zeer veel verkeer te verwerken.
- Beter geschikt als de verdeling van het verkeer over de verschillende toeleidende takken gelijk verdeeld is.
- Belangrijke signaalfunctie.
- Neemt veel openbare ruimte in.



Kruispunten met verkeerslichten

- Ongevallen veelal zwaarder.
- Doorgaans veiliger voor fietsers.
- Beter geschikt om zeer veel verkeer te verwerken.
- Beter geschikt om de verkeersafwikkeling in een bepaalde richting te bevoordeelen.
- Beter geschikt voor de organisatie van doorstroming van het openbaar vervoer.

Wisselstrook in Vilvoorde

Op de Vuurkruisenlaan in Vilvoorde werd een vlottere doorstroming van de bussen gecombineerd met een originele oplossing voor het overige verkeer dankzij de 'wisselstrook' of 'tidal flow'.

De Vuurkruisenlaan in Vilvoorde telde vroeger vier rijstroken: twee naar Grimbergen en twee naar Vilvoorde. Sinds 1 september 2004 is de situatie er grondig aangepast. Bij de herinrichting werd een van de vier rijstroken 'opgeofferd' voor een permanente vrije busbaan richting Vilvoorde. Buiten de ochtendspits en tijdens de week zijn er voor het overige verkeer twee rijstroken beschikbaar richting Grimbergen, en één richting Vilvoorde.

Drukke ochtendspits

Als deze situatie permanent zou zijn, zouden er tijdens de ochtendspits grote problemen kunnen rijzen richting Vilvoorde. Om de doorstroming tijdens de ochtendspits zo min mogelijk te hinderen, wordt de situatie op de Vuurkruisenlaan op weekdays tussen 6 en 12 uur omgedraaid. Tijdens die periode worden twee rijstroken gereserveerd richting Vilvoorde (de drukste rijrichting op dat moment), en één richting Grimbergen. Een rijstrook van de Vuurkruisenlaan wordt dus, afhankelijk van de dag en het tijdstip, afwisselend in een van de twee rijrichtingen gebruikt. Dit systeem van 'wisselstrook' of 'tidal flow' is een unicum voor Vlaanderen.

Tijdswinst

De gemiddelde rittijdswinst voor de bussen tijdens de ochtendspits is 5 minuten. Voor de meest filegevoelige ritten rond 8 uur loopt de winst op tot ruim 9 minuten. Uniek in dit project is dat een betere doorstroming voor het openbaar vervoer - dankzij de wisselstrook - niet ten koste gaat van het overige verkeer. Sinds de herinrichting is de situatie voor het autoverkeer zelfs licht verbeterd. Bij de herinrichting van de Vuurkruisenlaan werd van de gelegenheid gebruik gemaakt om vrijliggende fietspaden aan te leggen door de brede voetpaden te versmallen. Voordien waren er op de Vuurkruisenlaan geen fietspaden.

Weggebruikers aan het woord



Foto: Pit De Jonge

T. Deleu uit Grimbergen: "Ik heb de indruk dat vooral het openbaar vervoer een groot voordeel heeft aan de nieuwe verkeerssituatie. De bussen zie je werkelijk doorrijden. Even stilstaan aan de halte en ze kunnen zonder hinder weer weg. De busbaan sluit wel uit dat je aan de kant van Grimbergen snel even een zijweg oprijdt. Ik vind de vernieuwde indeling van de rijvakken een grote verbetering."



Foto: Pit De Jonge

A. Van Capellen uit Vilvoorde: "Ik neem een tot twee keer per week de bus. Vooral voor korte afstanden, ik woon feitelijk zo goed als aan de andere kant van de brug. Het gaat veel vlotter nu. Ik kan met mijn boodschappentas dicht bij de winkelstraat op- en afstappen. Vroeger moesten de bussen mee aanschuiven met de rest van het verkeer."

Vuurkruisenlaan vroeger

- Permanent 4 rijstroken waarvan 2 richting Vilvoorde en 2 richting Grimbergen.
- Geen fietspaden, wel een breed voetpad.

Vuurkruisenlaan nu

- Vrijliggende fietspaden.
- In de ochtendspits (tussen 6 en 12 uur): 1 vrije busbaan richting Vilvoorde, 2 rijstroken richting Vilvoorde en 1 rijstrook richting Grimbergen.
- Na de ochtendspits (na 12 uur) en in het weekend: 1 vrije busbaan richting Vilvoorde, 2 rijstroken richting Grimbergen en 1 rijstrook richting Vilvoorde.

(Pit De Jonge)

Variabele signalisatie met groene pijlen en rode kruisen op portieken boven de rijstroken duidt aan welke rijstrook wel of niet beschikbaar is. De overgang gebeurt in twee stappen met een ruime overgangstijd van 15 minuten.



Foto: Pit De Jonge

Tijdwinst voor bussen

Asse: busbaan in fases

Asse is een van de voorbeeldgemeenten waar stukken busbaan het openbaar vervoer vlotter hebben gemaakt. Een dikke verf en wat werkuren volstonden om een snelle doorstroming voor de bus te garanderen.

De N9 Brussel-Aalst doorkruist het centrum van Asse. De weg telt drie rijstroken. Vijf jaar geleden werd het middelste rijvak over een afstand van 0,8 kilometer gereserveerd voor de bus richting Brussel. Die ingreep leverde meteen een tijdswinst van acht minuten op.

Gefaseerd

In de zomer van 2001 werden op de N9 in Asse nog twee 'bijzondere overrijdbare beddingen' in gebruik genomen. Eentje in de richting van Brussel, eentje in de richting van Asse. Die laatste laat de bus onder meer toe de auto's voorbij te steken die voor de spoorwegovergang staan aan te schuiven. Die aanpassingen zorgen voor een extra tijdswinst van 10 minuten richting Aalst (bij gesloten spoorwegovergang) en 2 minuten richting Brussel.

Verfborstel

Voor de drie busbanen werden geen grote infrastructuurwerken uitgevoerd. De Administratie Wegen en Verkeer (AWV) bracht wegmarkeringen in verf aan en plaatste enkele verkeersborden. Ondanks die eenvoudige afbakening is het respect van de automobilisten voor de busbanen groot. Ze worden zelden of nooit gebruikt als voorsorteervak of parkeerstrook.

Verlenging

Om nog meer effect te hebben, moet de busbaan richting Brussel verlengd worden. Hiervoor zijn beperkte infrastructurele werken noodzakelijk, die samen met de wegmodernisering van het wegvak uitgevoerd zullen worden. Er wordt weldra ook nog een 'bijzondere overrijdbare bedding' aangelegd in Zellik, zodat de bussen richting Brussel in tegenrichting via de Nieuwe Gentssteenweg rechtstreeks de Keizer Karellaan kunnen oprijden. Op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd het stukje busbaan op de Nieuwe Gentssteenweg al in 2003 aangelegd.

(Bart Van Moerkerke)

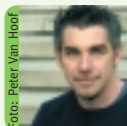
Foto: Johan Martens



De busbaan in Asse levert de bussen heel wat tijdswinst op in beide richtingen.

Turnhout: bussas in tegenrichting

Enkele jaren geleden begon Turnhout aan de gefaseerde invoering van een lussensysteem om de verkeerscirculatie in het centrum aan te pakken. Een busbaan in tegenrichting speelt hierin een cruciale rol.



Hugo Meeus (architect-verkeerskundige Turnhout): "Door de lijnbus in beide richtingen te laten rijden konden we een oplossing bedenken zonder het openbaar vervoer uit het centrum te moeten weren."

Hugo Meeus (architect-verkeerskundige Turnhout): "De Herentalsstraat is een van de oude invalswegen van de ring naar het Turnhoutse stadscentrum. Bij de herinrichting brachten we het autoverkeer terug tot enkele richting, naar het centrum toe. Alleen de bussen kunnen ook tegen die richting in rijden."

Bussas

Meeus: "We bouwden een lange bussas in twee delen. Het eerste stuk, dat vertrekt aan de markt, is een busbaan. Enkel bussen en fietsers mogen er rijden. Het is ongeveer 200 meter lang. Dan maakt de straat een scherpe bocht waar auto's en bussen elkaar maar zeer moeilijk kunnen kruisen. Op dat punt plaatsten we verkeerslichten. Als de bus de halte in het begin van de Herentalsstraat verlaat, wordt via het wegdek automatisch een lichtenycclus in gang gezet. Rijdt hij aan 30 km/uur verder dan heeft hij altijd groen licht. De auto's worden voor de bocht tegengehouden. Voorbij de bocht wordt de straat breder en is weer verkeer in beide richtingen toegelaten."

Resultaat

Meeus: "De voortdurende file in de Herentalsstraat is verdwenen. In beide richtingen is de doorstroming voor de lijnbussen sterk verbeterd. Na enige gewenning en fijnregeling voldoen de verkeerslichten aan de verwachtingen. Ook de fietsers maken graag gebruik van de rijstrook in tegenrichting. Door de lijnbus in beide richtingen te laten rijden werd het mogelijk om het lussensysteem verder uit te bouwen zonder het openbaar vervoer uit het centrum te weren. De belangrijkste winkelstraat is nu een permanente voetgangerszone, met doorrijmogelijkheid voor de lijnbussen."

Kosten

De herinrichting van de Herentalsstraat, een gemeenteweg, was volledig voor rekening van de stad Turnhout. De Lijn betaalde een deel van het verkeerslichtensysteem.

(Bart Van Moerkerke)

Foto: Peter Van Hoof



De Herentalsstraat is een eenrichtingsstraat voor auto's. Bussen en fietsers kunnen wel in twee richtingen rijden.

Foto: Turnhout



Ook fietsers mogen in tegenrichting rijden

Leuven: kortere routes voor de bus

Bij de heraanleg van het stationsplein in Leuven in 2001 werd op verschillende plaatsen gezorgd voor een vlottere doorstroming van het openbaar vervoer.

Ook naar links

Het stationsplein in Leuven is vrijwel helemaal voorbehouden voor het openbaar vervoer (en taxi's). Bussen van De Lijn kunnen er - komende van het centrum - naar links (richting station) rijden. Het bovengrondse autoverkeer daarentegen wordt verplicht om rechts af te slaan (naar de ring). Doorgaand autoverkeer wordt via een tunnel geweerd. Dankzij de ingrepen is het aangenaam vertoeven op het stationsplein voor de voetgangers en de fietsers. De bussen kunnen dankzij de route via het stationsplein een vlotte verbinding van slechts enkele minuten tussen het centrum en het station garanderen.

Plaatselijk verkeer

De Diestsepoort tussen het station van Leuven en de Dieststeenweg (N2) is sinds de herinrichting van het stationsplein exclusief gereserveerd voor bussen en taxi's en plaatselijk verkeer van de bedrijven die er gelegen zijn. Vroeger was de Diestsepoort toegankelijk voor alle autoverkeer, waardoor de bussen tussen de auto's in de file stonden, richting steenweg én richting station. Nu wordt het autoverkeer in een driehoek rondgeleid en de bussen winnen kostbare minuten dankzij de kortere route.

Foto: Johan Meertens



Op het stationsplein in Leuven mogen de bussen (komende vanuit het centrum) links afslaan (richting busstation), auto's moeten naar rechts.

Foto: Kluwer



De Diestsepoort is enkel nog toegankelijk voor bussen, taxi's en plaatselijk verkeer. Sinds de aanpassing staan de bussen niet langer in de file tussen de rest van het verkeer.

Kortrijk: groen licht voor de bus

Verkeerslichten kunnen zo geprogrammeerd worden dat ze voor een vlottere doorgang van het openbaar vervoer zorgen. Zo bijvoorbeeld op de Doorniksesteenweg (N50) in Kortrijk.

Op de Doorniksesteenweg rijden de bussen in beide richtingen. De verkeerslichten ter hoogte van de kruising met de Boerderijstraat en de Loofstraat zijn uitgerust met verkeerslichtenbeïnvloeding ten gunste van het openbaar vervoer. Aan beide kanten liggen op ruim 100 meter van de lichten inmeldslussen om de verkeerslichtenbeïnvloeding aan te sturen. Als de bussen over de inmeldslussen rijden, dan krijgt de lichtenregeling het signaal dat er een bus in aantocht is.

Altijd groen

Naargelang het moment in de verkeerslichtencyclus dat de bus zich aanmeldt, zullen er wijzigingen gebeuren in de cyclus, waardoor de bus in het overgrote deel van de gevallen groen krijgt op het moment dat die aan het kruispunt komt:

- Als de bus zich inmeldt op een roodfase voor zijn richting, dan wordt die stopgezet. De groenfase komt dan sneller dan in een normale cyclus.
- Als de bus zich inmeldt in de groenfase, dan kan de groentijd voor de richting van de bus verlengd worden met 20 seconden. Net voorbij de lichten zijn er uitmeldslussen, zodat het systeem weet dat de bus voorbij de lichten is. Daarna wordt de gewone cyclus terug van kracht. Soms gebeurt het ook dat de bus niet voorbij het kruispunt is binnen de groenfase, bijvoorbeeld door een obstakel zoals een fout geparkeerde wagen voor het kruispunt, of door een lange wachtrij. Als de bus zich niet heeft uitgemeld binnen de groenfase, worden er nog maximum 10 seconden groen bijgegeven. Er wordt verondersteld dat de bus dan toch nog binnen deze tijd het kruispunt kan voorbijrijden.

30 seconden

In principe is het dus zo dat bij inmelding van de bus, er in totaal nog 30 seconden extra groen bijgegeven kan worden. Op het eerste gezicht lijkt deze tijdwinst beperkt, zeker als men het over het ganse traject bekijkt, maar de wachttijden aan verkeerslichten kunnen lange files veroorzaken, die ook met dit systeem vlotter weggevoerd kunnen worden. Daarnaast is het ook zo dat er op het traject van de openbaarvervoerlijn verschillende kruispunten liggen die uitgerust zijn met verkeerslichtenbeïnvloeding. Het totaal van deze tijdwinsten maakt een groot verschil.

Foto: Peter Van Hoof



Altijd groen voor de bus op de Doorniksesteenweg in Kortrijk.

Doorstroming voor fietsers

Kruispunten stoppen Hasseltse fietsers niet

Heel wat kruispunten op de grote ring rond Hasselt (R71) zijn uitgerust met onderdoorgangen voor fietsers en voetgangers. Ze werden in de eerste plaats aangelegd voor de veiligheid, maar komen ook de doorstroming van de zwakke weggebruikers ten goede.

Vijftien tunnels en vier bruggen maken het fietsers en voetgangers gemakkelijker om de kruispunten op de Hasseltse grote ring over te steken. De Hasseltse grote ring is een primaire weg met twee keer twee rijstroken. Op de meeste plaatsen mogen de auto's 90 km/uur rijden. Om fietsers en voetgangers de ring zo veilig mogelijk te laten oversteken, is een onderdoorgang de ideale oplossing. De meeste onderdoorgangen gaan onder de ring. Er zijn er ook enkele aangelegd onder straten die de ring kruisen. Dankzij de onderdoorgangen verliezen voetgangers en fietsers ook geen tijd meer voor het rood licht.

Hellingsgraad

Bij de bouw van de tunnels is gezorgd voor een fietsvriendelijke hellingsgraad van de in- en uitritten. Er wordt steeds naar gestreefd om de onderdoorgangen voor de helft onder het maaiveld gelegd, zodat de fietser steeds de horizon of de begane grond aan de overkant kan zien. De weg wordt daarvoor een beetje opgetild. Een ander belangrijk aspect is een goede verlichting. Indien mogelijk werd de middenberm opengelaten zodat ook natuurlijk licht binnenvalt. De aanleg van de tunnels en de bruggen was volledig voor rekening van de Administratie Wegen en Verkeer (AWV). AWV staat ook in voor het onderhoud.

(Bart Van Moerkerke)

Fiets- en voetgangerstunnels onder de grote ring van Hasselt zorgen ervoor dat de zachte weggebruikers de ring veilig kunnen oversteken en zo weinig mogelijk vertraging oplopen.



Foto: Johan Martens



Foto: Johan Martens

Fietssnelweg naar station Berchem

De provincie Antwerpen is nagenoeg klaar met de non-stop hoofdfietsroute tussen Kontich-Kazerne en het station van Berchem. De route zorgt voor een zo vlot mogelijke doorstroming voor fietsers.



Marc Vanhee (coördinator Mobiliteit provincie Antwerpen): "Op bepaalde stukken van de hoofdfietsroute wordt nu al veel gefietst. Als de route af is, kan dat alleen maar meer worden."

Marc Vanhee (coördinator Mobiliteit provincie Antwerpen): "We zijn al enkele jaren bezig met die hoofdroute. Onlangs nog legden we een oversteek aan over de Deurnestraat in Mortsel. Voor volgend jaar staan de drie laatste stukken op het programma. Begin 2006 zou de hele route af moeten zijn."

Wat is een hoofdfietsroute?

Vanhee: "Een zeer directe fietsverbinding tussen, in dit geval, Kontich-Kazerne en het station van Berchem. Er zijn zo weinig mogelijk kruispunten met andere wegen. Is een kruising niet te vermijden, dan moet die zo comfortabel mogelijk gebeuren."

Loopt een hoofdroute enkel over nieuw aangelegde wegen?

Vanhee: "Nee, ze is een combinatie van bestaande fietspaden en rustige woonstraten, en nieuwe stukken."

Waarom kozen jullie voor het traject tussen Kontich-Kazerne en Berchem?

Vanhee: "Onderzoek wees uit dat het fietspotentieel op dat traject enorm groot is. De route loopt vlak langs de kernen van Kontich-Kazerne, Mortsel en Hove. Nu al wordt op bepaalde stukken heel veel gefietst, functioneel én recreatief. Zodra de route volledig af is, kan dat enkel toenemen."

(Bart Van Moerkerke)

De hoofdfietsroute moet zorgen voor een zo vlot mogelijke fietsverbinding tussen Kontich-Kazerne en Berchem.



Foto: Peter Van Hoof

Groene Golf

Langs de N31 in Brugge wordt al meer dan 10 jaar het principe van de 'groene golf' toegepast.

'Groene golf' is een computergestuurd coördinatiesysteem tussen verschillende driekleurige verkeerslichten. Voertuigen die aan een constante snelheid rijden, hebben op die manier altijd groen licht. Een groene golf is vooral zinvol wanneer het merendeel van het verkeer over het ganse traject rechtdoor rijdt, wat op de N31 in Brugge het geval is.

Vier kruispunten

Op de N31 in Brugge kan verkeer dat een constante snelheid van 70 km/uur aanhoudt vier gecoördineerde kruispunten voorbijrijden zonder te moeten stoppen. Het huidige systeem werkt sinds 1991 en coördineert de lichten aan vier kruispunten over een totale afstand van 2 km. De coördinatie gebeurt in de richting van het grootste verkeersaanbod. Bij gelijkmatig verkeer is er coördinatie in beide richtingen.

Vlotter en veiliger

In Brugge werd de groene golf destijds op de N31 ingevoerd om de doorstroming te bevorderen. Na meer dan 10 jaar blijkt duidelijk dat het systeem werkt. Belangrijk bijkomend voordeel is dat het verkeer er ook veiliger is geworden.

Voordelen

- Gelijktijdiger en vlotter verkeer.
- Minder roodrijders.
- Minder kop-staartaanrijdingen.
- De snelheidslimiet van 70 km/uur wordt beter gerespecteerd omdat het toch geen enkele zin heeft om sneller te rijden.
- Betere leefbaarheid: minder luchtvervuiling en geluidshinder.

Nadelen

- Opkomend lokaal verkeer op de N31 kan de coördinatie ongunstig beïnvloeden.
- De aangenomen richtsnelheid (70 km/uur) laat niet toe een andere snelheidsbeperking op te leggen aan het personenverkeer dan aan het vrachtverkeer.

Foto: AWV



N31 in Brugge: groene golf zorgt voor betere doorstroming én meer veiligheid.

Toeritdosering

Op de oprit 20 Wilsele-De Vunt naar de E314 is het verkeersaanbod meestal erg groot. Sinds 1999 is er een proefopstelling ingericht met toeritdosering.

Op de oprit 20 naar de E314 en vlak erna vormden er zich tijdens de ochtendspits regelmatig files. In 1999 werden er wegenwerken uitgevoerd waarvoor onder andere de oprit moest worden afgesloten. Het verkeer moest zich dus verspreiden over de andere oprit. De verkeersafwikkeling op de E314 verbeterde daardoor gevoelig. Om deze gunstige situatie ook na de werken te behouden, moest een manier worden gezocht om de toevoer van wagens op de oprit beter te doseren. Daarom werd beslist toeritdosering toe te passen. De toeritdosering laat 1 wagen door per 5 seconden.

Automatisch

Het doseerlicht wordt automatisch ingeschakeld als de verkeersdruk een bepaalde bezettingsgraad heeft bereikt. Deze bezettingsgraad wordt gemeten op de autosnelweg, net voorbij het punt waar het verkeer van de oprit Wilsele-De Vunt is ingevoegd. Bij groen licht kan er 1 wagen de autosnelweg oprijden. Maximum zijn dat 12 wagens per minuut of 720 wagens per uur. Wanneer een wagen gedetecteerd wordt, krijgt hij maximum 2 seconden groen licht. Na de groenfase brandt het oranje-geel licht 1 à 2 seconden. De oranje-geel fase is met opzet zo kort om een volgende wagen niet in de verleiding te brengen mee door het groene licht te glippen. Daarna brandt het rode licht ten minste 2 seconden.

Resultaat van de proefopstelling

Globaal kan worden gesteld dat de toeritdosering voor de gebruikers van het onderliggend wegennet nauwelijks een verhoging van de verliestijd meebrengt, op voorwaarde dat bij overdrukte het doseerlicht wordt uitgeschakeld. Ook op de autosnelweg E314 zelf kon er bij werking van de doseerinstallatie een verbetering van de doorstroming worden vastgesteld.



Het rantsoen van 1 wagen per 5 seconden zorgt voor een betere dosering van het verkeer dat de E314 oprijdt in Wilsele-De Vunt.

Foto: AWV

Vlotter verkeer in Kampenhout

Kampenhout-Sas is een belangrijk doorstromingspunt voor het verkeer tussen Leuven, Mechelen en Haacht en vormt een verbinding naar Brussel. Bij de herinrichting die in de zomer van 2004 werd afgerond werden onder meer rotondes, een vrije busbaan en voetgangers- en fietstunnels aangelegd.



Jean Meeus (burgemeester Kampenhout):
"Met het nieuwe knooppunt is iedereen er beter op geworden: vlotter verkeer voor auto's en bussen, en meer veiligheid voor de zachte weggebruikers. Ook de bewoners zijn tevreden."

Wie heeft voordelen bij dit toch nieuwe knooppunt?

Jean Meeus (burgemeester Kampenhout): "Ik denk eerst aan de plaatselijke KMO's in het industrieterrein. Veel beter bereikbaar, en ze gaan ook vlotter het wegennetwerk op. De fietsers hebben een volkomen afgescheiden netwerkje van paden die onder het wegdek voor de vierwielers passeren. Ze rijden nu vlot in alle richtingen. En De Lijn is tevreden met een eigen busbaan en een afgescheiden stopplaats, die ze straks gaan overkappen in maritieme stijl. De brug gaat immers over het kanaal. De reacties van

de bewoners, ook al hebben ze op de resultaten moeten wachten, zijn ronduit positief."

Is met dit nieuwe knooppunt het fileprobleem opgelost?

Meeus: "Met zo'n uitspraak moeten we voorzichtig zijn. Ik wil erover waken dat de functionaliteit van de gewestwegen blijft waarvoor ze bedoeld is. We willen immers niet dat dit knooppunt verkeer zal aantrekken dat de autosnelweg wil vermijden. Daarom is een overlegplatform met de gemeenten aan de noordoostkant van de luchthaven, zoals nu aangezwengeld door de Provincie Vlaams-Brabant, belangrijk. We praten ook met de kamers van koophandel. Het bevordert inspraak van de gemeenten in de planopmaak en versnelt het oplossen van knelpunten. Beter overleg vooraf dan herstellen achteraf. Dorps- en gemeentecentra mogen geen binnenweg zijn voor verdwaalde vrachtwagens die Brussel willen vermijden."

Verkeersdoorstroming voor een gemeente in de rand van Brussel moet toch erg belangrijk zijn?

Meeus: "Al twintig jaar groeit ons inwonersaantal. Nieuwe bewoners stellen eisen op het vlak van verkeersveiligheid. Later wordt dat vanzelf een eis voor vlot verkeer, als de kinderen van de brommer overstappen naar de auto. Daarom hebben we sommige lokale wegen afgesloten en loodsen we het verkeer naar de gewestwegen."

(Pit De Jonge)



Foto's: Kampenhout



Op het nieuwe knooppunt van Kampenhout-Sas hebben fietsers een afgescheiden netwerk van fietspaden, -bruggen en -tunnels.

Goed om weten

Studiedag "Verkeersveiliger door infrastructuurmaatregelen:

Helpen de maatregelen die we uitvoeren wel?" ■ **Inhoud:** Deze studiedag belicht de effectiviteit van verkeersmaatregelen vanuit verschillende standpunten. Een aantal resultaten uit het buitenland wordt overlopen en er wordt dieper ingegaan op de Nederlandse situatie. Drie Vlaamse voorbeelden geven weer hoe op dit ogenblik in Vlaanderen omgegaan kan worden met infrastructuurmaatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Er wordt ook een alternatieve berekeningswijze voorgesteld. Deze nieuwe rekenmethode is verwerkt in een rekenprogramma, dat alle deelnemers ook mee naar huis krijgen. In de namiddag is er een toelichting over een tweetal toepassingen met reële Vlaamse datasets. ■ **Doelgroep:** professionals die infrastructuurmaatregelen en -ingrepen op een efficiënte manier willen doorvoeren: gewestelijke, provinciale en gemeentelijke ambtenaren; medewerkers van studie bureaus en intercommunales; politiefunctiearissen; medewerkers van organisaties die actief zijn op het gebied van verkeer en mobiliteit. ■ **Datum:** 15 december 2004 ■ **Prijs:** 30 euro (opleidingscheques worden aanvaard) ■ **Plaats:** Ferrarisgebouw - Koning Albert II-laan 20 - 1000 Brussel ■ **Organisatie en meer info:** Vlaamse Stichting Verkeers-

kunde, Stijn Dergent, Bruul 101, 2800 Mechelen, tel.: 015-44 65 55, fax: 015-44 65 59, stijn.dergent@verkeerskunde.be - www.verkeerskunde.be.

Introductie cursus verkeerskunde

■ **Inhoud:** Nieuwe vierdaagse opleiding in Vlaanderen. Deze cursus reikt u naast verschillende basisbegrippen en invalshoeken ook een aantal instrumenten en technieken aan om verkeers- en mobiliteitsproblemen op een geïntegreerde manier aan te pakken. U krijgt ook inzicht in het huidige beleid op het gebied van vervoer en mobiliteit. ■ **Doelgroep:** De cursus biedt een inleiding tot de verkeerskunde, ervaring in het vakgebied is dus niet nodig. Na de cursus krijgt u een getuigschrift. ■ **Data:** 14 en 21 december 2004 + 11 en 18 januari 2005 ■ **Prijs:** 300 euro. In de prijs zijn cursusmateriaal, drinken en broodjesmaaltijd inbegrepen (opleidingscheques worden aanvaard) ■ **Plaats:** Ferrarisgebouw - Koning Albert II-laan 20 - 1000 Brussel ■ **Organisatie en meer info:** Vlaamse Stichting Verkeerskunde, Stijn Dergent, Bruul 101, 2800 Mechelen, tel.: 015-44 65 55, fax: 015-44 65 59, stijn.dergent@verkeerskunde.be - www.verkeerskunde.be.