

# Het stadsinfarct

HET DICHTSLIBBEN VAN BINNENSTEDEN IS EERDER REGEL DAN UITZONDERING. VOORAL LADENDE EN LOSSENDE VRACHTWAGENS ZIJN IRRITANT, ZOWEL VOOR AUTOMOBILISTEN, BEWONERS ALS ONDERNEMERS. TOCH SPELEN TECHNISCHE INNOVATIES NAUWELIJKS EEN ROL BIJ HET BEREIKBAAR EN LEEFBAAR HOUDEN VAN STADSCENTRA. 'ER BESTAAT KENNELIJK NOG GEEN NOODZAAK OM OVER TE GAAN OP EEN ANDER DISTRIBUTIECONCEPT.'

LADENDE EN LOSSENDE VRACHTWAGENS in de Nederlandse binnensteden zijn veel bewoners dagelijks een doorn in het oog. Dubbel geparkeerde of op de stoep staande vrachtauto's veroorzaken opstoppingen, lawaai, trillingen en stank. Ook voor de detailhandel is de bevoorrading van winkels in de binnenstad een bron van ergernis. In de top-5 van irritaties bij ondernemers, opgesteld door *Het Financieel Dagblad*, staan de eisen die gemeenten stellen aan de levering van goederen op een tweede plaats. 'Regelgeving wordt lokaal bepaald en daardoor heeft elke gemeente zijn eigen voorschriften', licht Els van Dijk, woordvoerder van Albert Heijn, toe. 'De tijden waarop bevoorrading in de stad mag plaatsvinden, verschillen

**'Regelgeving kost de supermarktbranche op jaarbasis 100 miljoen euro extra'**

per gemeente. Van coördinatie of centrale registratie is geen sprake.' Behalve deze venstertijden zijn ook de eisen aan lengte, breedte, gewicht en uitstoot van vrachtwagens overal anders. 'Niet alle gemeenten staan dezelfde voertuigen toe', vertelt Van Dijk. 'Door de verschillende restricties stijgt het aantal vervoersbewegingen, wat leidt tot verkeersopstoppingen op de hoofdweegen en extra milieubelasting. De regelgeving maakt stedelijke distributie moeilijk en kost de supermarktbranche op jaarbasis honderd miljoen euro extra.'

## RORO

Technologische innovaties kunnen bijdragen aan het oplossen van het distributiepro-



De lage RoRo heeft geen laadklep nodig om het hoogteverschil te overbruggen en maakt een halvering van de laad- en lostijd mogelijk.

bleem en helpen bij het bereikbaar en leefbaar houden van de binnenstad. Om de verblijfsduur in een centrum te beperken heeft Albert Heijn in de jaren negentig in samenwerking met DAF een speciale vrachtauto ontwikkeld. Deze Roll-on Roll-off-oplegger (RoRo) heeft geen laadklep nodig om het hoogteverschil te overbruggen; containers kunnen gemakkelijk in en uit de vrachtwagen worden gereden. 'De RoRo maakte een halvering van de laad- en lostijden mogelijk', vertelt Van Dijk. 'Albert Heijn heeft 22 RoRo's in gebruik gehad, maar die staan nu ergens in een garage weg te roesten. Sinds 1998 zijn deze vrachtwagens niet meer toegestaan in de Amsterdamse binnenstad, omdat ze met een lengte van 13 m niet voldoen aan de lengte-eis van maximaal 9 m. Dit voorschrift geldt inmiddels ook in veel andere steden.'

Minister Karla Peijs van Verkeer en Waterstaat heeft in de *Nota Mobiliteit* geklaagd

over de geringe mate van afstemming van activiteiten tussen bedrijfsleven en overheden. Ook houden buurgemeenten bij het maken van beleid geen rekening met elkaar. Om regionale samenwerking tussen vervoerders, producenten, gemeentebesturen en detailhandelaren 'te ondersteunen en aan te jagen' heeft Peijs in januari van dit jaar een onafhankelijke commissie ingesteld. Deze Commissie Stedelijke Distributie is bezig met het samenstellen van een voorbeeldboek. 'In dit boek komen succesvolle projecten op het gebied van stedelijke distributie aan bod waar bij partijen samenwerken', vertelt drs. Olof Mudde, secretaris van de Commissie. De in het boek beschreven initiatieven hebben dan ook vooral betrekking op het maken van afspraken, zoals het project De Schone Stad in Den Haag. Om de hinder van bevoorradend verkeer, afvalinzameling en restafval te beperken zijn spelregels opgesteld waar alle



Een lossende vrachtwagen bij de Edah aan de Spaarndammerstraat in Amsterdam.

betrokkenen zich aan moeten houden. Zo halen vuilniswagens het bedrijfsafval en huisvuil op, voordat de bevoorrading plaatsvindt zodat afval niet in de weg kan staan, en parkeren alle ladende en lossende vrachtwagens aan dezelfde kant van de weg om de doorstroming te verbeteren.

## ONDERGRONDS

Opvallend is dat in het voorbeeldboek van de Commissie maar weinig technologische innovaties aan bod komen. Blijkbaar zijn technische oplossingen voor het distributieprobleem niet succesvol genoeg van de grond gekomen. En dat terwijl Nederland tien jaar geleden grootste plannen had voor het aanleggen van Ondergrondse Logistieke Systemen. OLS was dé oplossing voor het bereikbaar en leefbaar houden van de Nederlandse binnenstad. 'OLS is geïntroduceerd als een mogelijk alternatief voor het traditionele vrachtverkeer', zegt dr.ir. Ben-Jaap Pielage, die onlangs aan de TU Delft promoveerde op het conceptueel ontwerpen van automatische vrachttransport-systemen. 'Met name in dichtbevolkte gebieden is uitbreiding van de bestaande infrastructuur lastig en kan ondergronds geautomatiseerd transport uitkomst bieden.'

Ondergrondse Logistieke Systemen zijn uitgewerkt voor twee toepassingen: in stedelijk gebied en binnen of tussen industrieter-

reinen, logistieke centra en multimodale knooppunten als vliegvelden en havens. De buisdiameter van beide toepassingen verschilt. Bij de bevoorrading in stedelijk gebied is het opgeladen pallet met een hoogte van 1,50 tot 1,80 m of de rolcontainer die een vergelijkbare hoogte heeft, maatgevend. Een buisdiameter van 2 tot 2,5 m volstaat. De andere toepassing vereist buizen met een diameter van 5 m, omdat luchtvrachtpallets en containers groter zijn. De TU Delft heeft drie automatisch bestuurde voertuigconcepten ontwikkeld voor ondergronds vrachttransport en de prototypes op de campus op ware grootte getest. 'De voertuigen hebben verschillende eigenschappen. Welke het beste is, hangt af van de situatie', aldus Pielage.

## BLOEMENLIJNTJE

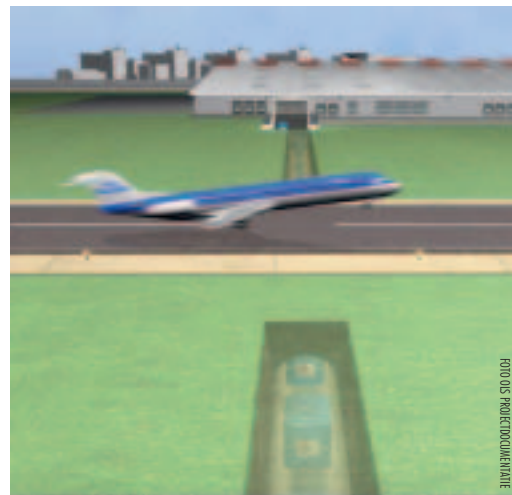
Het afgelopen decennium zijn verschillende haalbaarheidsstudies verricht naar het aanleggen van ondergrondse transportsystemen in Nederland. 'Het meest vergevorderde plan was een OLS tussen luchthaven Schiphol en Bloemenveiling Aalsmeer', vertelt Pielage. Toch is dit bloemenlijntje er nooit gekomen. 'Het was een te dure oplossing', verklaart Winnie Paauw, woordvoerder van Bloemenveiling Aalsmeer. 'Verder is het aanleggen van zo'n systeem een gigantisch project, dat veel tijd in beslag neemt. We kijken

nu naar een goedkoper en makkelijker alternatief. Mogelijk komt tussen Schiphol en de bloemenveiling een busbaan voor vrachtwagens. OLS staat niet langer voor Ondergronds maar voor Ongehinderd Logistiek Systeem.'

De gemeente Tilburg had voor haar binnenstad nog het meest concrete OLS-plan. Aanleiding was de bouw van een winkelcentrum op het Pieter Vreedeplein, dat midden in het centrum en aan het spoor ligt. Een distributielocatie in de spoorzone zou een ondergrondse beleving met automatische voertuigen van het winkelcentrum mogelijk maken. De rest van het kernwinkelgebied kon vervolgens bovengronds worden bevoorrad.

'We hadden door de ontwikkeling van het nieuwe winkelcentrum de kans om zo'n distributiesysteem aan te leggen', memoreert Margot Strik, projectleider bij de gemeente Tilburg. 'Het plan was zonder meer haalbaar, maar wel was er extra geld nodig. Ondanks uitvoerig lobbyen van onze kant bleef een Rijksbijdrage achterwege. Inmiddels bevindt het project Pieter Vreedeplein zich in een gevorderd stadium, waardoor inpassing van

**'OLS staat niet langer voor Ondergronds maar voor Ongehinderd Logistiek Systeem'**



Ondergrondse Logistieke Systemen zijn op haalbaarheid getoetst voor verschillende binnensteden en tussen luchthavens Schiphol en Bloemenveiling Aalsmeer.

een OLS niet meer mogelijk is.' Eventueel is een logistiek systeem in een later stadium nog aan te sluiten op de ondergrondse parkeergarage van het plein. 'Maar daar zie ik het eerlijk gezegd nog niet van komen', aldus Strik.

De dure infrastructuur van ondergrondse transportlijnen staat de invoering ervan in de weg, nog afgezien van de vraag of zo'n systeem wel geschikt is voor de Nederlandse bodem.

**'Een compleet nieuwe techniek zal niet worden ingevoerd'**

De openbare ruimte behoort of niet. De financiering is een heet hangijzer: wie gaat de initiële, hoge investeringskosten betalen? Toch zullen automatische logistieke systemen, ondergronds of ongehinderd, er in de toekomst zeker komen. Automatisering gaat door, ook in het transport.'

#### STANDAARDISATIE

De wie-vraag is ook volgens prof.dr. Joan Rijsenbrij, hoogleraar Grootchalige Vervoerssystemen aan de TU Delft, de centrale kwestie bij het al dan niet succesvol doorvoeren van technische innovaties. Hij noemt de Stadsbox, een standaardlaadeenheden van 2,15 bij 2,55 m, als voorbeeld (zie kader). Deze technologische innovatie is wel te vinden in het voorbeeldenboek van de Commissie Stedelijke Distributie. 'Eigenlijk is de Stadsbox technisch niet zo spannend', stelt de hoogleraar. 'Het gaat echter om de standaardisatie.' De succesvolle introductie van de container als standaard in de zeevaart heeft geleerd dat standaardisatie kan leiden tot lagere kosten, efficiënter vervoer, minder kilometers en meer veiligheid. Deze voordelen kunnen ook gelden voor standaardisatie

in het vervoer op de weg. 'Daarvoor biedt invoering van de Stadsbox een oplossing. Bedrijven moeten dat met elkaar doen, maar dat is meteen de *bottleneck*: welk bedrijf begint? Individuele bedrijven nemen het initiatief niet vanwege de extra kosten.'

De kansen van een gestandaardiseerd logistiek concept voor binnenlandse distributie zijn met simulatiemodellen in kaart gebracht en zien er veelbelovend uit. 'Een aantal bedrijven moet nu een proefproject starten en met de Stadsbox hun lading gaan vervoeren', stelt Rijsenbrij. 'In een of twee steden moeten voorzieningen worden gemaakt, zodat logistieke dienstverleners het concept kunnen toepassen.'

Een nieuw concept introduceren en zorgen dat iedereen meedoet, blijkt niet eenvoudig. De hoogleraar is teleurgesteld in de stand van zaken. 'De daadkracht van betrokken partijen staat in schril contrast met hun woorden. Als er echt iets moet gebeuren, geven ze niet thuis. Blijkbaar is de problematiek rond bevoorrading in binnensteden nog te gering en is er nog geen noodzaak om over te gaan naar een ander distributieconcept. Vervoerders accepteren gewoon de extra kosten die dit met zich meebrengt. Een proefproject kost een paar miljoen euro, maar het gebruik van de Stadsbox kan de maatschappij tientallen miljoenen besparen.'

## ZEECONTAINER VOOR STADSERVOER

De succesvolle introductie van de container als standaard in de zeescheepvaart heeft aangetoond dat standaardisatie kan leiden tot lagere kosten, efficiënter vervoer, minder kilometers en meer veiligheid. Het wegvervoer kan dus ook van standaardisatie profiteren. De Stadsbox, een multifunctionele standaardladingdrager van 2,15 bij 2,55 bij 2,15 m, moet dit mogelijk maken.

Deze container is inzetbaar voor zowel stedelijke distributie als langeafstandsvervoer. De boxen passen met een breedte van 2,55 m precies op een grote vrachtwagencombinatie, die zes containers over het hoofdwegennet kan vervoeren. Om de winkels in de binnenstad te bevoorraden neemt een stadsvoertuig het transport over bij een overslagpunt aan de rand van de stad.

Bij het wisselen van voertuig wordt de Stadsbox een kwartslag gedraaid, waardoor de breedte van 2,15 m exact aansluit bij het kleinere distributievoertuig. Die vrachtauto kan een of twee en in sommige gevallen drie boxen vervoeren. In de beginfase zullen vorkheftrucks de containers overzetten vanwege de investeringskosten. Een volgende stap is het laden en lossen van de Stadsboxen op shuttlevoertuigen. Daarvoor is de aanleg van een extra laad- en losplatform bij distributiecentra nodig. In een derde fase zou de Stadsbox als standaard in de distributiecentra moeten worden geïntegreerd.

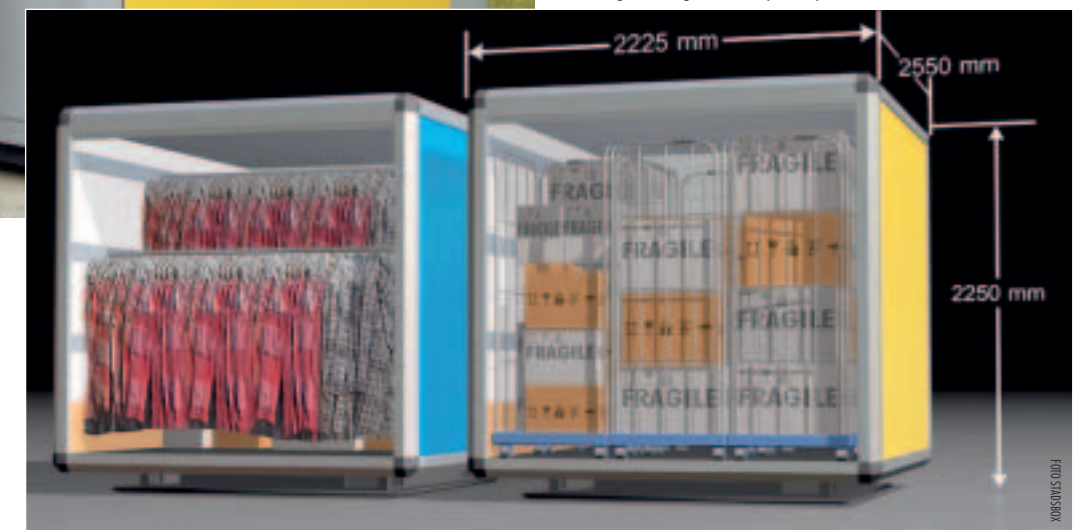
Met een logistiek simulatiemodel, waarin de praktijkgegevens van 25 grotere winkelketens zijn verwerkt, is de haalbaarheid van de Stadsbox getest. Het totale volume voor de Nederlandse detailhandel in boxequivalenten wordt geschat op ongeveer 35 miljoen Stadsboxen per jaar. Het gebruik van de boxen zou moeten leiden tot een reductie in voertuigemissies en -kilometers.

Stadsbox is een gezamenlijk project van Albert Heijn, BCC, Centraal Bureau Levensmiddelenhandel, Combi Carrosseriebouwers, Container Centralen A/C, DAF Trucks, de gemeenten Haarlem en Tilburg, Hema, Interbrew, Jan de Rijk Logistics, Nederland Distributieland, Post Kogeko Transportgroep, Platform Detailhandel.nl, Van Riemsdijk Rotterdam, TBA, TNO, TPG Post, TU Delft en het Rijkswaterstaat innovatieprogramma *Wegen naar de Toekomst*.



Het Packstation, een elektronisch afsluitbare kluizenwand, is een goederenuitleverpunt.

De Stadsbox is een multifunctionele ladingdrager van 2,22 bij 2,55 bij 2,25 m (lxbxh).



Prof.ir. Frank Sanders, seniorconsulent bij TNO Mobiliteit en Logistiek en als hoogleraar Verkeer, Vervoer en Logistiek verbonden aan de TU Delft, betwijfelt of een proef met de Stadsbox het gewenste resultaat oplevert. 'Een pilot vindt op kleine schaal plaats, maar de Stadsbox werkt alleen als die massaal wordt ingevoerd. Dan is er pas sprake van schaalvoordelen. Bij de evaluatie van zo'n demo zijn alleen de nadelen zichtbaar en gaat het concept ten onder. De start van technische innovaties is het probleem en daarom zal een compleet nieuwe techniek niet worden ingevoerd.'

Toch ziet Rijsenbrij toekomst in de Stadsbox: 'Als vijf of zes grote vervoerders de handen ineenslaan, dan komt de Stadsbox er. Zeecontainers zijn ook de standaard geworden, nadat een paar initiatiefnemers hun schouders eronder hebben gezet.'

#### URBANIA

Gebrek aan initiatief verklaart tevens het mislukken van het stadsdistributievoertuig Urbania. Doel van de ontwikkeling van het voertuig was te komen tot stil, schoon, zuinig en efficiënt vervoer voor bevoorrading van de stad. De vrachtauto met een lengte van 7,5 m en een totaalgewicht van 7,5 ton voldeed aan de emissie-eisen van 2008 en was met 71 dB geluidsarm. Laden en lossen kon snel en makkelijk plaatsvinden dankzij de lage vloerhoogte van 22 cm en de toegankelijkheid van de laadruimte vanuit de chauffeurscabine. Het Eindhovense bedrijf B-style bouwde in 2000 een prototype van dit voertuig. 'Van Gend & Loos heeft met de vrachtauto proef



Op het hoofdwegennet vervoeren vrachtwagencombinaties zes Stadsboxen. In de stad nemen voertuigen, waar twee containers op passen, het transport over.

gereden', vertelt Bart Smulders, verkoopmanager van B-style, 'maar na die testperiode is de Urbania een roemloze dood gestorven. Iemand moest het voertuig in productie

nemen. Wij voelden ons daartoe niet geroepen, omdat wij geen productiebedrijf zijn.' Afwachten is ook wat Govera (GOederen-VERvoer RAndstad) doet. De organisatie heeft



Het idee van de Stadsbox is niet nieuw. Het Britse bedrijf Ocado gebruikt standaardcontainers voor de distributie van pakjes.



Volkswagen maakt voor de bevoorrading van zijn fabriek in het Duitse Dresden al sinds 2000 gebruik van vrachttrams.

in 2003 een onderzoek laten doen naar goederenuitleverpunten. Deze centra zijn opslag- en afhaalpunten aan de rand van de stad waar winkels hun voorraad op peil houden en klanten gekochte producten ophalen. Transport van goederen naar het centrum van de stad is dan niet meer nodig. 'Het onderzoek heeft op basis van een inventarisatie van bestaande initiatieven meer inzicht gegeven in de mogelijkheden en voor- en nadelen', zegt Nicolien de Bruin, clustercoördinator stedelijke projecten bij Govera en beleidsmedewerker goederenvervoer van de gemeente Den Haag. 'Wij zullen alle initiatieven op dit gebied stimuleren en het concept van goederenuitleverpunten onder de aandacht brengen, maar de in Govera participerende gemeenten zullen zelf niet meer het voortouw nemen. Als overheid

is het lastig om in een keer een dek- kend netwerk te creëren en met slechts een paar uitleverpunten is de toegevoegde waarde te klein.

**'Eigenlijk is de Stadsbox technisch niet zo spannend'**

Stel dat een netwerk bestaat uit benzinestations, dan is de oliemaatschappij de aangewezen partij om het initiatief te nemen.'

De Bruin is niet bang dat de goederenuitleverpunten door de afwachtende houding van de overheid niet van de grond komen. 'Er gebeurt genoeg op dit gebied. DHL heeft bijvoorbeeld aangekondigd om na het succes van hun Packstations in Duitsland deze ook in ons land te gaan plaatsen.' Een Packstation is een goederenuitleverpunt in de vorm van een elektronisch afsluitbare kluiswand, waar bestelwagens pakketjes kunnen afleveren. Een klant ontvangt een sms-bericht of e-

mail als zijn bestelling in een van de kluisen is geplaatst en kan het pakje 24 uur per dag afhalen.

'We overwegen om in de volgende fase van het Haagse project De Schone Stad aan de rand van het winkelgebied een goederenuitleverpunt aan te leggen, dat leveranciers 24 uur per dag kunnen bevoorraden. Vrachtwagens hoeven de straat dan niet meer in te rijden. Eventueel kan ook afgifte van goederen plaatsvinden die consumenten in het winkelgebied hebben gekocht. Het uitleverpunt staat beschreven in het plan van aanpak, maar er zijn nog geen concrete plannen.'

#### VRACHTTRAM

Onlangs maakte de gemeente Amsterdam het voornemen bekend te onderzoeken of gedeeltelijke bevoorrading van de stad per tram haalbaar is. Het initiatief komt van City Cargo Nederland, een consortium in oprichting met als beoogd voorzitter Ed Hamming, oud-bestuursvoorzitter van Vendex KBB en voorzitter van de Raad Nederlandse Detailhandel. Het plan is gebaseerd op de CargoTram, die Volkswagen gebruikt voor de bevoorrading van zijn fabriek in het Duitse Dresden. Volgens City Cargo heeft het idee grote voordelen: vrachttrams zouden ondernemers 125 miljoen euro aan transportkosten besparen en een fijnstofreductie van 20 % tot gevolg hebben.

De vrachttrams moeten vanuit overslagcentra aan de rand van de stad naar loslocaties in de binnenstad rijden. De distributie van tram naar winkel vindt plaats met kleine elektrische voertuigen. Transporteurs hoeven met het lossen en laden van grote trucks geen rekening te houden met de plaatselijke verordeningen. De stad zelf

heeft minder last van grote vrachtwagens.

Het doel is dat de trams minimaal de helft van de binnenstedelijke transportbewegingen overnemen van vrachtwagens. De vrachttrams zullen zich voegen naar de dienstregeling van het personenvervoer en worden gelost op bestaand dood spoor of er worden twee wissels geplaatst om trams met passagiers niet te hinderen. Met behulp van RFID-technologie wordt het tijdstip van aankomst van de tram afgestemd op de aanwezigheid van de 350 cargonwagens, zodat het lossen efficiënt kan plaatsvinden.

Hoogleraar Rijsenbrij is een groot voorstander van gecombineerd personen- en goederenvervoer en gaat nog een stap verder. 'Een bus die een of twee keer per dag rijdt, zou ook goederen kunnen vervoeren. Uit de opbrengst is dan een busdienst te financieren die elk uur gaat.'

De gemeente Amsterdam gaat een haalbaarheidsonderzoek doen naar het inzetten van vrachttrams en hoopt de uitkomsten al bij de behandeling van het Actieplan Luchtkwaliteit door de gemeenteraad in februari te kunnen meenemen. De hoofdstad geeft aan een grote rol te willen spelen in het realiseren van het plan als de uitkomst van het onderzoek positief is. Wellicht dat deze technische oplossing voor het distributieprobleem er dan daadwerkelijk komt.

- [www.stedelijkedistributie.nl](http://www.stedelijkedistributie.nl)  
[www.levedestad.nl](http://www.levedestad.nl)  
[www.stadsbox.nl](http://www.stadsbox.nl)  
[www.govera.info](http://www.govera.info)  
[www.packstation.de](http://www.packstation.de)

**'Een bus kan ook goederen vervoeren'**