

# SSD

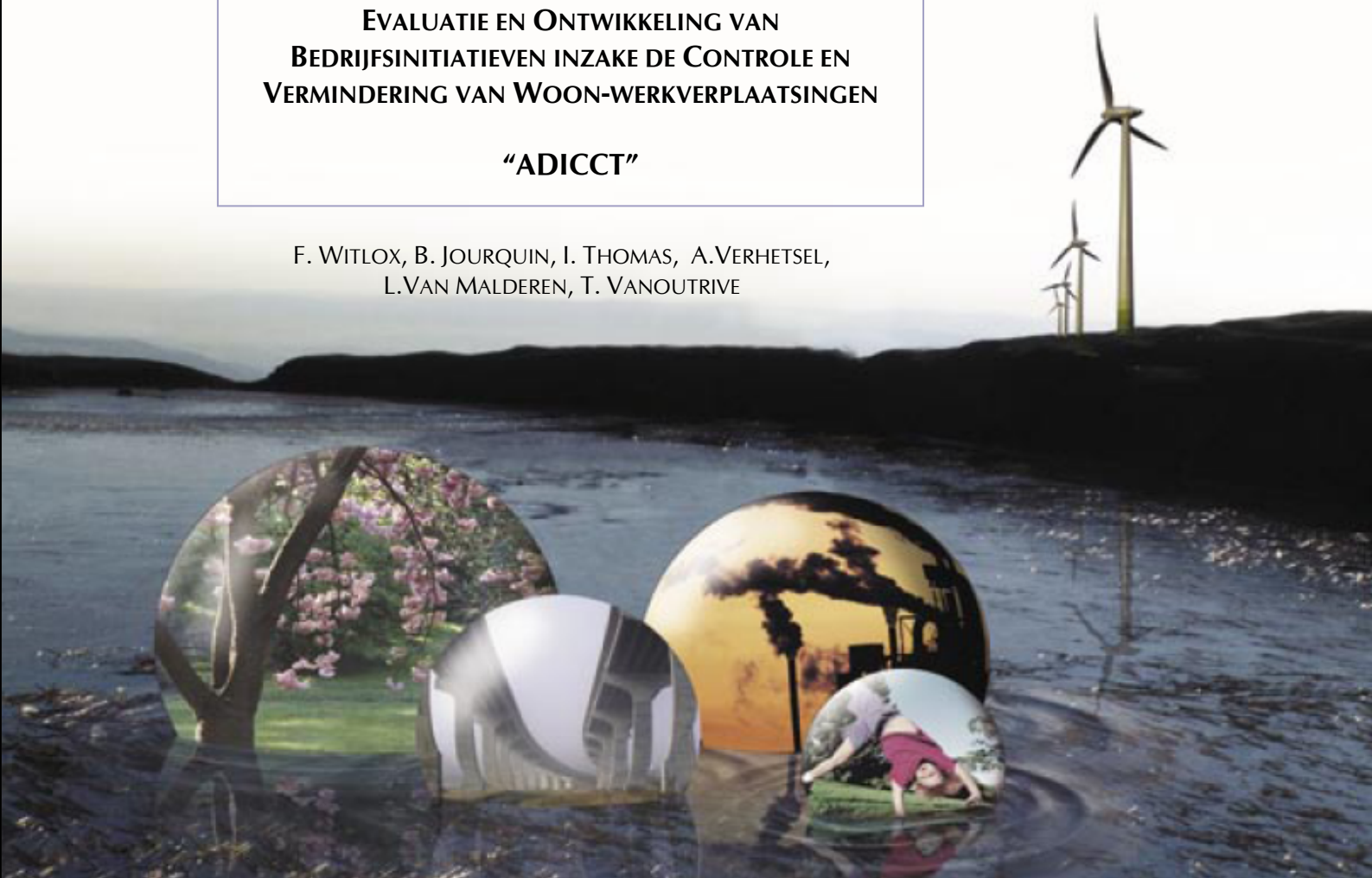
SCIENCE FOR A SUSTAINABLE DEVELOPMENT



**EVALUATIE EN ONTWIKKELING VAN  
BEDRIJFSINITIATIEVEN INZAKE DE CONTROLE EN  
VERMINDERING VAN WOON-WERKVERPLAATSINGEN**

**“ADICCT”**

F. WITLOX, B. JOURQUIN, I. THOMAS, A. VERHETSEL,  
L. VAN MALDEREN, T. VANOUTRIVE



ENERGY 

TRANSPORT AND MOBILITY 

AGRO-FOOD 

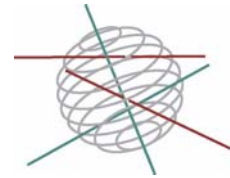
HEALTH AND ENVIRONMENT 

CLIMATE 

BIODIVERSITY 

ATMOSPHERE AND TERRESTRIAL AND MARINE ECOSYSTEMS 

TRANSVERSAL ACTIONS 



***Transport en Mobiliteit***



EINDVERSLAG FASE 1  
SAMENVATTING

**EVALUATIE EN ONTWIKKELING VAN  
BEDRIJFSINITIATIEVEN INZAKE DE CONTROLE EN  
VERMINDERING VAN WOON-WERKVERPLAATSINGEN**

**“ADICCT”**

**Promotoren**

**Frank Witlox**

Universiteit Gent

**Bart Jourquin**

Facultés Universitaires Catholiques de Mons – FUCaM

**Isabelle Thomas**

Université Catholique de Louvain – UCL

**Ann Verhetsel**

Universiteit Antwerpen – UA

**Medewerkers**

**Laurent Van Malderen**

FUCaM & UCL

**Thomas Vanoutrive**

UA & UGent

**Auteurs**

*F. Witlox, B. Jourquin, I. Thomas, A. Verhetsel, L. Van Malderen,  
T. Vanoutrive,*

*January 2009*



BELGIAN SCIENCE POLICY





Rue de la Science 8  
Wetenschapsstraat 8  
B-1000 Brussels  
Belgium  
Tel: + 32 (0)2 238 34 11 – Fax: + 32 (0)2 230 59 12  
<http://www.belspo.be>

Contact persoon: Georges Jamart  
+ 32 (0)2 238 36 90

Neither the Belgian Science Policy nor any person acting on behalf of the Belgian Science Policy is responsible for the use which might be made of the following information. The authors are responsible for the content.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without indicating the reference :

F. Witlox, B. Jourquin, I. Thomas, A.Verhetsel, , L.Van Malderen, T. Vanoutrive. ***Evaluatie en Ontwikkeling van Bedrijfsinitiatieven inzake de Controle en Vermindering van Woon-Werkverplaatsingen "ADICCT"***. Eindverslag Fase 1 Samenvatting. Brussel : Federaal Wetenschapsbeleid 2009 – 7 p. (Wetenschap voor een Duurzame Ontwikkeling)

## 1. Inleiding

Bedrijven vormen een belangrijke actor in het mobiliteitsdebat. Als oorzaak van het woon-werkverkeer genereren ze immers veel verplaatsingen. Dit verkeer draagt bij tot het dagelijkse fileleed in en rond de grote Belgische steden. Veel werkgevers kennen deze problematiek en nemen initiatieven om het ‘autosolisme’ van hun werknemers te verminderen en te controleren. Desalniettemin komen deze initiatieven dikwijls niet aan bod in mobiliteitsstudies. Het ADICCT project doet daarover aan innovatief onderzoek met een werkgeversgeoriënteerde benadering.

Het ADICCT project heeft de ambitie om bedrijfsinitiatieven die het pendelverkeer willen controleren en verminderen te beoordelen en mee te helpen ontwikkelen. Om dit objectief te bereiken wordt de efficiëntie van bestaande initiatieven geëvalueerd aan de hand van diverse criteria: tijd- en afstandsreductie, potentiële modal shift, bijdrage tot een faire verdeling van de kosten en de mate waarin werkgevers en werknemers de initiatieven accepteren. Het succes wordt beoordeeld aan de hand van modellen die zowel ruimtelijke als economische variabelen bevatten. Dit alles moet leiden tot een gids om het beslissingsproces van werkgevers inzake investeringen in duurzame mobiliteit te verbeteren.

Het project loopt in 2 fases gedurende 4 jaar. De eerste fase startte in februari 2007 en eindigde in januari 2009, de daaropvolgende fase zal eindigen in januari 2011. Het onderzoek omvat vier delen: 1) literatuuronderzoek, 2) data verzameling, 3) data analyse en 4) het formuleren van aanbevelingen.

In het oorspronkelijke voorstel zou de dataverzameling startten met een case study onderzoek op basis waarvan een grootschalige enquête zou gehouden worden. Dit laatste is echter vervangen door het verrijken van de uitgebreide en reeds bestaande databank woon-werkverkeer van de FOD Mobiliteit en Transport. Het case study onderzoek richt zich nu op een diepgaande best practices analyse. Deze verandering werd voorgesteld in het opvolgingscomité omdat een eigen grootschalige enquête bovenop de bestaande en tevens verplichte enquête woon-werkverkeer weinig toegevoegde waarde zou opleveren.

In de eerste fase werd een literatuuronderzoek, een classificatie van de bedrijven, een classificatie van de mobility management initiatieven van bedrijven en een modellering van de modal split van werknemers uitgevoerd. In de tweede fase zal er onder meer aandacht zijn voor het case study onderzoek, verdere data analyse en het formuleren van aanbevelingen.

## 2. State of the art: mobility management door werkgevers

Op basis van het literatuuronderzoek konden de diverse mogelijke mobility management initiatieven onderverdeeld worden in drie categorieën: alternatieve werkuren, alternatieve reisopties en de “push and pull” maatregelen.

Onder alternatieve werkuren vallen de ingekorte werkweek, flexibele werktijden, telewerk en telecommuting. De hoofdbedoeling daarvan is om een betere match te

bereiken tussen werk en privé activiteiten (Hung, 1996) en om de pendelbehoefte van werknemers te beïnvloeden. Maar dikwijls wordt enkel het tijdstip van de verplaatsing aangepast en niet het aantal trips.

Onder alternatieve reisopties vallen enerzijds car- en buspools, openbaar vervoer en anderzijds niet gemotoriseerde vormen van transport (te voet en de fiets). Werkgevers promoten dergelijke alternatieven om werknemers op een meer milieuvriendelijke manier te laten pendelen (O’ Fallon et al, 2004). Maar, verplaatsingsgerelateerde strategieën worden beïnvloed door subjectieve beoordelingen, verlangens en voorkeuren met betrekking tot transport, evenals door de persoonlijkheid, levenswijze en de houding van de individuele werknemer (Cao and Mokhtarian, 2005).

Push en pull maatregelen raken aan twee sleutelfactoren van de verplaatsingskeuze: de kost en het comfort. Pull maatregelen belonen het gebruik van alternatieve vervoerswijzen met subsidies en vergoedingen. Dit vormt echter een kost voor de werkgever. Push maatregelen daarentegen, trachten het individuele autogebruik te ontmoedigen met een beperktere kost voor de werkgever. Het kan daarbij gaan om parkeerbeperkingen of om het reduceren van het aantal bedrijfswagens.

Een mobiliteitsbeleid kan geïmplementeerd worden met zowel cash als non-cash voordelen. Succesvolle initiatieven reduceren de kost van alternatieven in vergelijking met het alleen rijden (parkingkost,...) en reduceren tevens de vertragingen, verhogen de productiviteit en verbeteren de bereikbaarheid van de werkplek zowel voor werknemers als voor bezoekers en klanten.

### **3. Exploratief onderzoek: een classificatie van bedrijven**

Dit exploratief onderzoek maakt een classificatie van bedrijven en identificeert werkgevers met een succesvol mobiliteitsbeleid. Bedrijfssites worden geclusterd in groepen van sites met een gelijkaardig pendelprofiel (modal split) en in groepen van sites met een gelijkaardig mobiliteitsbeleid. Een vergelijking tussen deze twee maakt het mogelijk om succesvolle en minder succesvolle voorbeelden te identificeren. Op basis van deze analyse worden case studies geselecteerd, die nader zullen onderzocht worden in de tweede fase.

De databank woon-werkverkeer 2005 wordt hiervoor gebruikt. Deze databank is het resultaat van de driejaarlijkse enquête woon-werkverkeer georganiseerd door de FOD Mobiliteit en Transport. Deze enquête bevraagt werkgevers met meer dan 100 werknemers gelokaliseerd in België over het pendelgedrag van hun werknemers. Voor elk van de 7460 sites is het aandeel in het woon-werkverkeer van negen mogelijke verplaatsingsmiddelen gegeven. Daarnaast bevat de databank ook data over de mobility management initiatieven die de werkgevers nemen. In totaal zijn 38 maatregelen opgenomen, opgedeeld in vier categorieën: het promoten van de fiets, promoten van openbaar vervoer, promoten van carpool en een restcategorie (divers).

Een eerste classificatie groepeerde de werksites op basis van het vervoermiddel van de werknemers. De sites werden opgedeeld in 9 groepen gebruik makende van de Ward's methode en verschillende classificatie criteria (CCC, Pseudo-F en Pseudo-T<sup>2</sup>). In elk van deze groepen is een bepaalde modus dominant of op zijn minst meer dan gemiddeld aanwezig. De tweede classificatie gebeurt op basis van de mobility management initiatieven die genomen worden. Omdat het hierbij gaat om binaire data is eerst een correspondentie analyse gemaakt. Deze toont aan dat er relaties bestaan tussen de maatregelen die een bepaalde modus promoten. De vier resulterende categorieën van sites zijn: geen mobiliteitsbeleid, een fietsgeoriënteerde benadering, een benadering gericht op openbaar vervoer en carpool en een beleid meer gericht op financiële maatregelen.

De resultaten van de twee voornoemde cluster analyses werden vergeleken en succesvolle initiatieven werden geïdentificeerd door na te gaan of de gepromote modus overeenstemt met de dominante modus. Slechts een 30% van de sites voldeed aan dit criteria, en in het merendeel daarvan gaat het om werkgevers die de fiets promoten.

#### **4. Exploratief onderzoek: een classificatie van maatregelen**

Een tweede exploratief onderzoek maakt een classificatie van de mobility management initiatieven en tracht deze te linken aan de mobiliteitsproblemen waarmee werksites geconfronteerd worden. De resultaten zullen onder meer gebruikt worden in de modellen die de modal split op een site trachten te verklaren.

Een binaire Exploratieve Factor Analyse (EFA) werd toegepast op de data van de databank woon-werkverkeer 2005. In de enquête woon-werkverkeer kwamen ook vragen in verband met bereikbaarheid aan bod. De resultaten van de factor analyse wijzen er echter op dat er geen sterk verband bestaat tussen bereikbaarheidsproblemen enerzijds en het nemen van initiatieven anderzijds. Er kunnen echter wel verbanden gevonden worden tussen de diverse mobility management maatregelen, deze bevestigen de theoretische classificatie gemaakt in het literatuuroverzicht. Deze analyse toont dus aan dat sommige mobility management maatregelen gerelateerd zijn en dat bijgevolg kan geconcludeerd worden dat werkgevers dikwijls kiezen om een set van gerelateerd maatregelen te implementeren.

#### **5. Het modelleren van de modal split**

In de eerste fase werd ook reeds gestart met het modelleren van de modal split gebruik makende van multilevel regressie analyses.. Twee modellen werden reeds opgemaakt gebruik makende van de data van de enquête woon-werkverkeer: één dat het fietsgebruik modelleert rekening houdende met een ruimtelijke hiërarchie en een ander model met een economische hiërarchie dat carpool onderzoekt. De resultaten helpen de factoren te detecteren die respectievelijk het fietsen en

carpooling beïnvloeden evenals de rol van mobility management initiatieven in het pendelgedrag.

In het fietsmodel is een ruimtelijke hiërarchie gebruikt. Werksites zijn daarbij gegroepeerd in gemeenten en de gemeenten zijn op hun beurt gegroepeerd in arrondissementen. De afhankelijke variabele is het percentage werknemers op een site dat met de fiets naar het werk komt. Het model toont aan dat fietsgebruik verklaard wordt door variabelen gerelateerd aan de site (grootte, werkregime, economische sector en het aantal parkeerplaatsen), de omgeving (gemeenteniveau: relief, aandeel jonge mensen, gezinnen met jonge kinderen en jobdichtheid) en aan mobility management maatregelen. Daarnaast kan geconcludeerd worden dat fietsvoorzieningen een beperkt effect lijken te hebben, onder meer doordat ze talrijker zijn op minder fietsvriendelijke locaties.

Het carpoolmodel gebruikt een economische hiërarchie. De sites zijn daarbij onderdeel van een bedrijf en bedrijven zijn deel van een economische sector. De afhankelijke variabele is het aandeel van de werknemers dat carpoolt. Er bestaat een negatief verband tussen het aantal werknemers en openbaarvervoersvoorzieningen enerzijds en carpooling anderzijds. Een vast uurrooster is dan weer positief gerelateerd aan carpoolen. Ook werden verschillen tussen economische sectoren teruggevonden.

## 6. Conclusie

Het ADICCT project heeft de ambitie om bedrijfsinitiatieven die het pendelverkeer willen controleren en verminderen te beoordelen en mee te helpen ontwikkelen. Dit alles moet leiden tot een gids om het beslissingsproces van werkgevers inzake investeringen in duurzame mobiliteit te verbeteren.

In de eerste fase werden een literatuurstudie en drie kwantitatieve eerder exploratieve analyses uitgevoerd gebruik makende van de databank woon-werkverkeer 2005. De resultaten wijzen uit dat bedrijven dikwijls een set maatregelen kiezen waarbij een bepaalde modus dominant is. Deze maatregelen zijn echter niet sterk gerelateerd aan de bereikbaarheidsproblemen waarmee een site geconfronteerd wordt. Tevens is het zo dat slechts een beperkt aantal mobiliteitsinitiatieven echt succesvol zijn omwille van diverse factoren die het pendelgedrag van werknemers beïnvloeden. Deze factoren kunnen opgedeeld worden in site gerelateerde (economische sector, werk regime, aantal werknemers), omgevingsgerelateerde (relief (fiets), jobdichtheid,...) en factoren gerelateerd aan het gevoerde mobility management beleid (de genomen maatregelen).

In de tweede fase van het project zal een meer diepgaande analyse gebeuren om de factoren die het pendel gedrag beïnvloeden nog beter te begrijpen. Een case study onderzoek waarbij sleutelfiguren in succesvolle bedrijven worden geïnterviewd staat daarbij centraal. Dit moet een beter inzicht opleveren in het bedrijfsbeleid en de daadwerkelijke implementatie van mobiliteitsmaatregelen.

Finaal zal een rapport opgeleverd worden dat concepten en definities oplist, genomen mobility management initiatieven bespreekt, een literatuuroverzicht geeft evenals resultaten van de kwantitatieve analyses en het case study onderzoek. Het rapport zal ook een lijst bevatten van succesvolle voorbeelden inzake mobility management en een reeks best practices inzake mobiliteitsbeleid.