

235846

Waterbouwkundig Laboratorium
Borgerhout

BIBLIOTHEEK

Vlaanderen: de optimale locatie voor multimodale binnenvaarterminals.

Flanders: the optimal location for multimodal inland navigation terminals.



Samenvatting van de studie in opdracht van het Vlaamse Gewest, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur.

Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen.

Summary of the study commissioned by the Flemish Region, Ministry of the Flemish Community, Department of the Environment and Infrastructure.


Administration for Water Infrastructure and Maritime Transport.

© *Policy Research Corporation N.V.*

Spoorweglaan 191
2610 Antwerp - Belgium
Tel +32 3 448.04.44
Fax +32 3 448.04.46

Copyright 1993

D/1993/6746/01



*Vlaanderen: de optimale locatie voor
multimodale binnenvaartterminals.*

*Flanders: the optimal location for
multimodal inland navigation
terminals.*

Samenvatting van de studie in opdracht van het Vlaamse Gewest,
Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu
en Infrastructuur.

Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen.

Summary of the study commissioned by the Flemish Region,
Ministry of the Flemish Community, Department of the Environment
and Infrastructure.

Administration for Water Infrastructure and Maritime Transport.



Inhoud/Contents

p.

Inleiding

Introduction

Een eerste locatiestudie voor de inplanting van
multimodale terminals in Vlaanderen
*The first study on optimal location selection for
multimodal terminals in Flanders*

1

Analysemethode

Method of analysis

3

De logistieke analyse

Logistical analysis

5

De geïntegreerde analyse

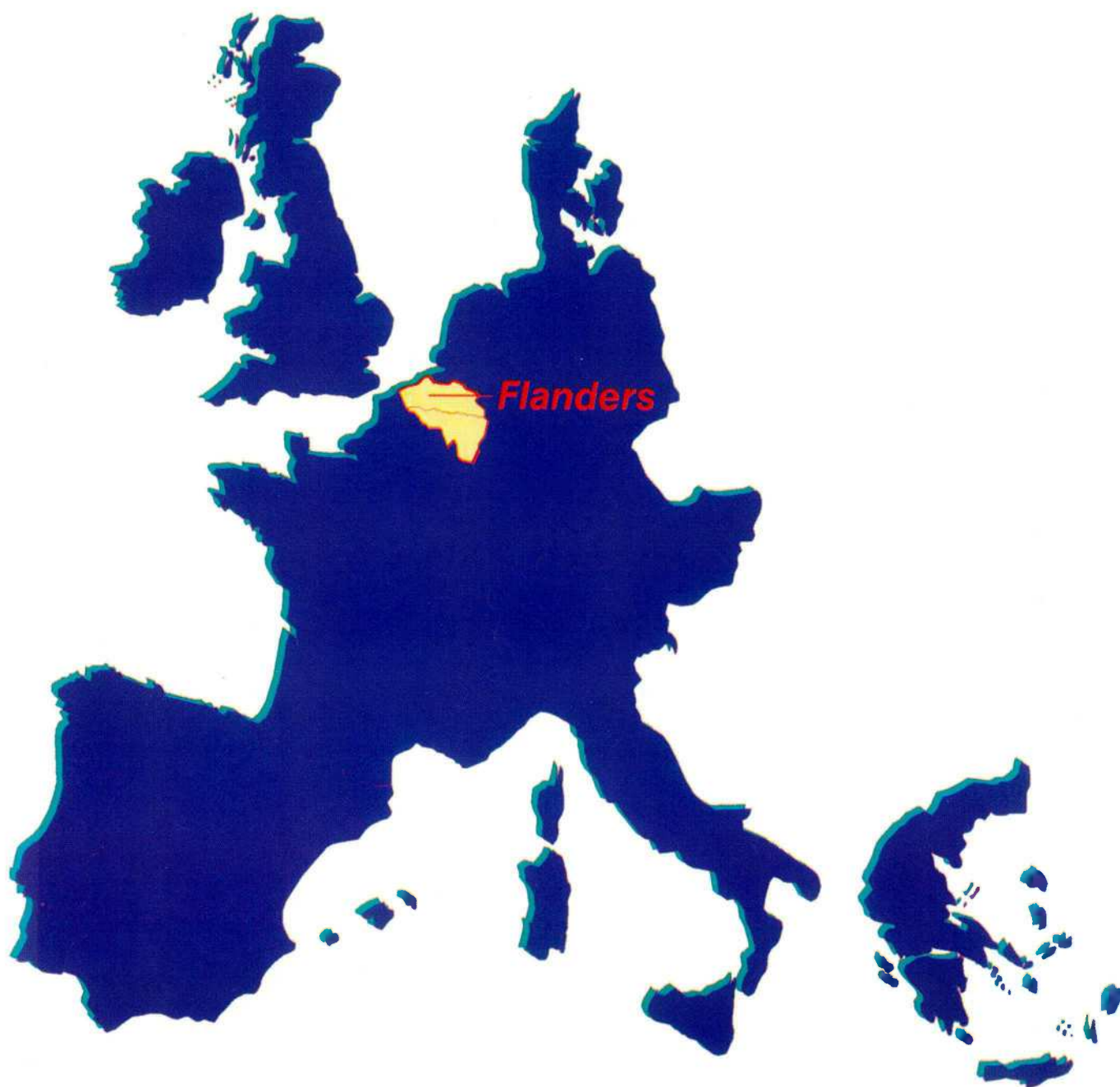
The integrated analysis

13

Conclusies

Conclusions

15



*Flanders: the Distribution Hub
for Europe*

Inleiding

De binnenvaart is een milieuvriendelijk alternatief voor het wegvervoer. Dankzij een specifieke infrastructurele uitbouw wordt het mogelijk om een aantal goederenstromen, thans behandeld door het wegvervoer, over te hevelen naar de binnenvaart. Hierdoor wordt een positieve bijdrage geleverd aan het behoud van het milieu en de hoogdringende ontlasting van de Belgische en Europese wegen.

Het effectief gebruik van de kanalen en rivieren vergt het bestaan van plaatsen waar goederen worden overgeslagen van de ene transportmodus naar de andere. Deze functie wordt waargenomen door drie verschillende types van overslagplaatsen, met name de zee- en binnenvaarthavens, de private los- en laadinstallaties langs de vaarwegen en recent de multimodale terminals.

Men spreekt van *multimodale binnenvaart-terminals* wanneer deze een schakel vormen tussen de binnenvaart en andere vervoersmodi zoals wegtransport, spoorvervoer en pijpleidingen.

Deze studie, uitgevoerd door *Policy Research Corporation N.V.*, bevestigt de grote rol die Vlaanderen kan spelen in het Europese multimodale transport en geeft de optimale locaties aan voor de inplanting van multimodale binnenvaartterminals.

Een waardevol instrument voor de uitbouw van een effectief Vlaams overheidsbeleid.

Th. Kelchtermans
Minister van Openbare Werken, Ruimtelijke Ordening en
Binnenlandse Aangelegenheden - Vlaanderen.
Minister of Public Works, Regional Planning and
Internal Affairs - Flanders.

Introduction

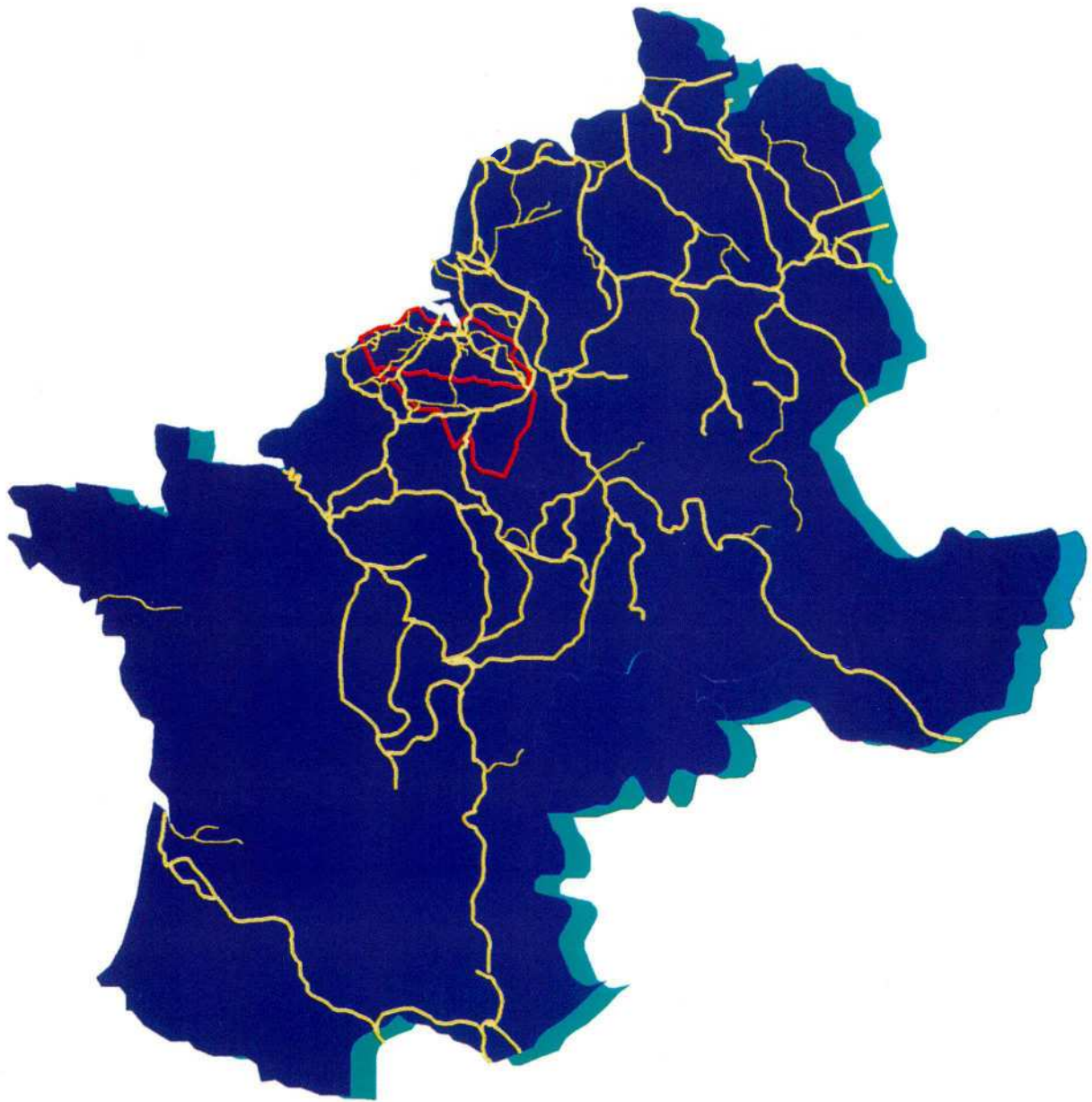
Inland navigation can be viewed as an environment-friendly alternative to road haulage. Within the transportation sector, a shift from road haulage towards inland navigation can be stimulated through the development of a specific infrastructural network. As a result, this network can contribute to a preservation of the natural environment and a decongestion of the Belgian and European roads.

The effective use of rivers and inland navigation channels requires the presence of terminals where goods can be loaded and unloaded and shifts can occur from one mode of transport to another one. A distinction can be made among three types of transboarding facilities: first, those that are found in seaports and formal inland navigation ports; second, loading and unloading facilities of industrial firms located in the proximity of rivers and channels; third, multimodal terminals.

Multimodal terminals, which constitute the most recent type of transboarding facilities for inland navigation, generate a link between this mode and other modes of transportation such as road haulage, rail transport and pipelines.

This study, which was undertaken by *Policy Research Corporation N.V.* confirms that Flanders could perform a major role in European multimodal transportation. It indicates a number of optimal locations for establishing multimodal terminals and should be considered as a valuable tool for effective strategy formulation by the Flemish government.





*The European
Inland Navigation
Network.*

Een eerste locatiestudie voor de inplanting van multimodale binnenvaartterminals in Vlaanderen.

In opdracht van het **Vlaamse Gewest, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen** voerde *Policy Research Corporation N.V.* medio 1993 een studie uit teneinde de overheid informatie te verstrekken omtrent gunstige locaties voor de vestiging van *multimodale terminals*.

Door de Vlaamse Overheid werden een twintigtal potentiële vestigingsplaatsen voorgesteld langsheen de Vlaamse waterwegen, weergegeven in Figuur 1.

The first study on optimal location selection for multimodal, inland navigation terminals in Flanders.

In 1993, *Policy Research Corporation N.V.*, conducted a study on multimodal terminals for the Flemish Government, more specifically for the 'Department of the Environment and Infrastructure, Administration of Water Infrastructure and Maritime Transport'. The purpose of the study was to provide information to public policy makers on the optimal location of multimodal terminals.

The Flemish Government proposed twenty possible locations for multimodal terminals, dispersed throughout the region, as shown in Figure 1.

Figuur 1: Voorgestelde locaties voor multimodale terminals in Vlaanderen
Figure 1: Potential locations for multimodal terminals in Flanders

<i>Albertkanaal:</i> Meerhout (I & II) Genk-Hasselt;	<i>Schelde-Rijnverbinding:</i> Zandvliet;
<i>Kanaal Bocholt-Herentals:</i> Region Lommel-Dessel-Mol;	<i>Bovenschedde:</i> Avelgem, Ghent-Zwijnaarde, Oudenaarde (North & South), Kerkhove;
<i>Kanaal Brussels-Rupel:</i> Region Brussels;	<i>Kanaal Gent-Brugge:</i> Oostende;
<i>Zeeschedde:</i> Antwerp, Zwijndrecht-Kruikeke, Hemiksem-Hoboken, Dendermonde, Wetteren;	<i>Kanaal Roeselare-Leie:</i> Zone Roeselare-Oostrozebeke;
	<i>Leie:</i> Menen-Wervik;
	<i>IJzer:</i> Diksmuide.

Bron / Source: *Policy Research Corporation N.V.*

Naast deze voorgestelde regio's onderzocht *Policy Research* tevens of er in Vlaanderen nog bijkomende gunstige gebieden konden worden aangeduid.

Policy Research did not only investigate the areas suggested in Figure 1, but also additional areas, as potentially attractive locations for multimodal terminals.

De studie, getiteld '*Onderzoek naar de mogelijkheden voor het inplanten van multimodale terminals in het Vlaamse Gewest*' omvat:

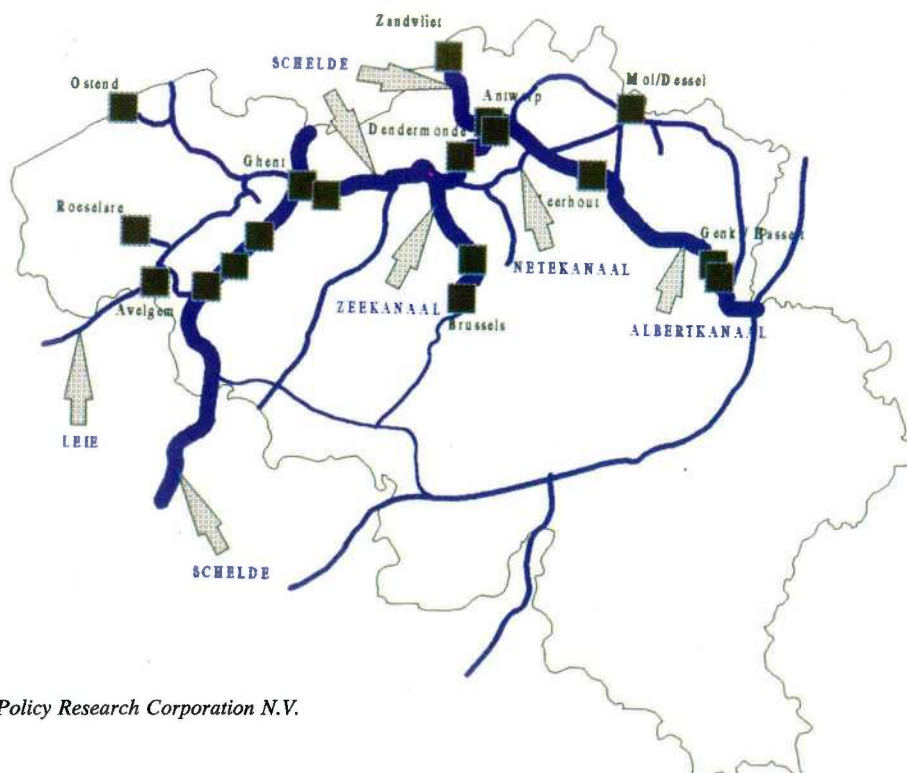
- ▶ de **identificatie** van gunstige gebieden voor de inplanting van multimodale terminals, door middel van speciaal hiertoe ontwikkelde computer software;
- ▶ de **evaluatie** van de voorgestelde locaties op basis van verschillende kwalitatieve selectiecriteria;
- ▶ een **KNOB-analyse** van elke gunstige locatie, waarbij zowel de kwalitatieve als de logistieke informatie werd in kaart gebracht;
- ▶ de ontwikkeling van een **handboek voor projectevaluatie**, aan te wenden door de beleidsvoerders wanneer zich concrete projecten aandienen.

In deze brochure worden de eerste drie punten samengevat.

The study, which is entitled: '*Assessment of the possibilities to establish multimodal terminals in the Flemish region*', includes four core elements:

- ▶ the **identification** of attractive areas for the establishment of multimodal terminals, through the use of a new, advanced software package;
- ▶ the **assessment** of the various possible sites through the use of qualitative selection criteria;
- ▶ a **SWOT-analysis** for each possible location, including both quantitative and logistical information;
- ▶ the design of a **manual for project evaluation**, which should be used by public policy makers whenever specific new projects need to be assessed.

The present report includes a synthesis of the first three elements.



Bron / Source: Policy Research Corporation N.V.

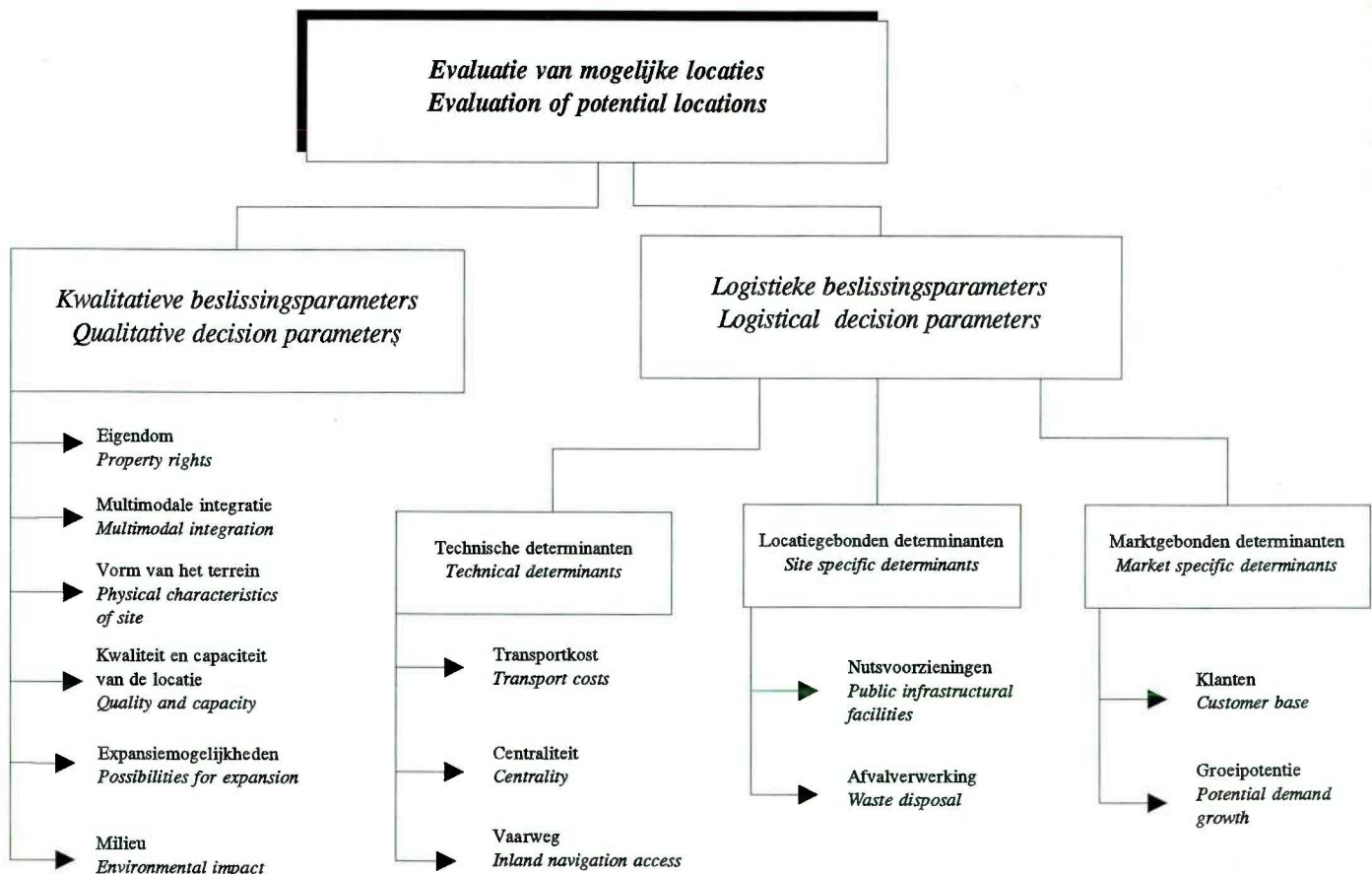
Analysemethode

De evaluatie van de verschillende locaties, voorgesteld door het Departement, gebeurde door middel van diverse criteria, opgedeeld in kwalitatieve en logistieke beslissingsparameters (Figuur 2), welke de basis vormen voor de kwalitatieve en logistieke analyse van potentiële locaties.

Method of analysis

The assessment of the various possible locations, which were suggested by the Department, was performed through the use of a number of criteria, both qualitative and logistical ones, see Figure 2. These parameters constituted the basis for respectively the qualitative and logistical analysis of potential locations.

Figuur 2: Evaluatiecriteria voor de locatie van multimodale terminals in Vlaanderen
Figure 2: Criteria for the evaluation of locations for multimodal terminals in Flanders



Bron / Source: Policy Research Corporation N.V.

De analyse van de logistieke parameters omvat een evaluatie van de voorgestelde vestigingsplaatsen ten opzichte van het fysieke transport van goederen. De analyse van de kwalitatieve parameters leidt tot een oordeel omtrent kwalitatieve factoren die een belangrijke invloed hebben op de selectie van de terreinen.

De geïntegreerde analyse is het resultaat van de koppeling van de resultaten uit de verschillende analyse-onderdelen van het onderzoek en positioneert de door het Departement voorgestelde locaties en de in de analyse gevonden bijkomende locaties, in overzichtelijke en praktisch bruikbare tabellen.

The analysis of logistical parameters should result in an assessment of the various possible areas in terms of their strengths and weaknesses as regards the physical transportation of goods. The analysis of the qualitative parameters should lead to a judgement on the opportunities or threats characterizing specific sites and is thus of equal importance for site selection.

The overall evaluation of each location requires an integration of the different components mentioned above, and results in a presentation of relevant data on all sites, in this case both the ones suggested by the Flemish Government and a number of alternative ones. Such a positioning is performed through placing all sites in clear and easily usable tables.



De logistieke analyse

Het gebruik van centraliteitsindexen heeft een overwegend geografische waarde en leidt tot aanwijzingen omtrent de ligging van een produktie-eenheid ten opzichte van de markten welke (zullen) worden bediend.

Het belang van de havengebieden van Antwerpen en Gent als centrale verdeelpunten komt duidelijk tot uiting. Locaties, gelegen in de nabijheid van beide havens, scoren geografisch zeer gunstig. Ook de gebieden aan de Bovenschelde, het Albertkanaal en het Zeekanaal van Brussel komen in aanmerking voor de vestiging van een multimodale terminal.

De gevonden centraliteitswaarden liggen allemaal dicht bij elkaar. Dit bevestigt de centrale positie van Vlaanderen vanuit Europees perspectief en is een duidelijke aanduiding van de centrale rol die Vlaanderen kan vervullen in het geïntegreerd Europees goederenvervoer.

De centraliteitsindex resulteert in een primaire indicatie aangaande de geschiktheid van de verschillende mogelijke locaties voor de vestiging van een multimodale terminal. Deze index verstrekt echter geen informatie inzake de invloed van de kostprijs voor het transport van goederen van die locatie naar de verschillende bestemmingen.

Logistical analysis

The use of centrality indices is important from a geographic perspective. These indices provide information on the geographic positioning of each potential terminal vis-a-vis the markets to be served.

The importance of the Antwerp and Ghent seaport areas as core distribution areas is confirmed by this analysis. All areas located in the proximity of one of these ports are characterized by a favourable index. The areas located near the 'Bovenschelde', the 'Albertkanaal' and the 'Zeekanaal' to Brussels also obtain positive scores, which demonstrates their potential for the location of a multimodal terminal.

However, the centrality indices for the various areas do not diverge very much, which indicates the central position of the Flemish region from a European perspective. It also confirms that the Flemish region could perform a key function in an integrated European system for the transport of goods.

The centrality indices provide preliminary indications as regards the attractiveness of the various areas for establishing a multimodal terminal. They do not, however, provide information on the impact of transportation costs associated with moving goods from each possible location to the various relevant destinations.

Dergelijke analyse dient te gebeuren door de ontwikkeling van gespecialiseerde software. Bij deze tweede stap van de logistieke analyse, werd gebruik gemaakt van een nieuw, door *Policy Research* ontwikkeld software programma. Het software programma is opgebouwd volgens drie sequentiële stadia:

- ▶ *fase 1* berekent de optimale locatie voor het vestigen van (een) multimodale terminal(s) in Vlaanderen;
- ▶ *fase 2* identificeert het gebied dat deze optimale locatie benadert tot op een aanvaardbare nauwkeurigheid;
- ▶ *fase 3* evalueert de voorgestelde locaties ten opzichte van de resultaten, gevonden in fase 1 en fase 2 van het software programma.

De 'optimale locatie' realiseert een minimalisatie van de transportkosten voor het vervoer van goederen vanuit de locatie naar de onderscheiden bestemmingen. Hierbij wordt rekening gehouden met de afstand tussen de mogelijke locatie en de verschillende geselecteerde bestemmingen in binnen- en buitenland.

Voor de bestemmingen werden de relevante binnen- en buitenlandse havens voor het vervoer over de binnenvaartwegen gekozen zoals deze voorkomen in de landelijke statistieken van het goederenvervoer over de binnenwateren. Bij de berekeningen werd het belang van de verschillende geselecteerde bestemmingen onderkend. Dit belang werd bepaald via het individueel aandeel van de goederenbehandeling van deze havens ten opzichte van de totale goederenbehandeling van al de havens in een bepaald jaar.

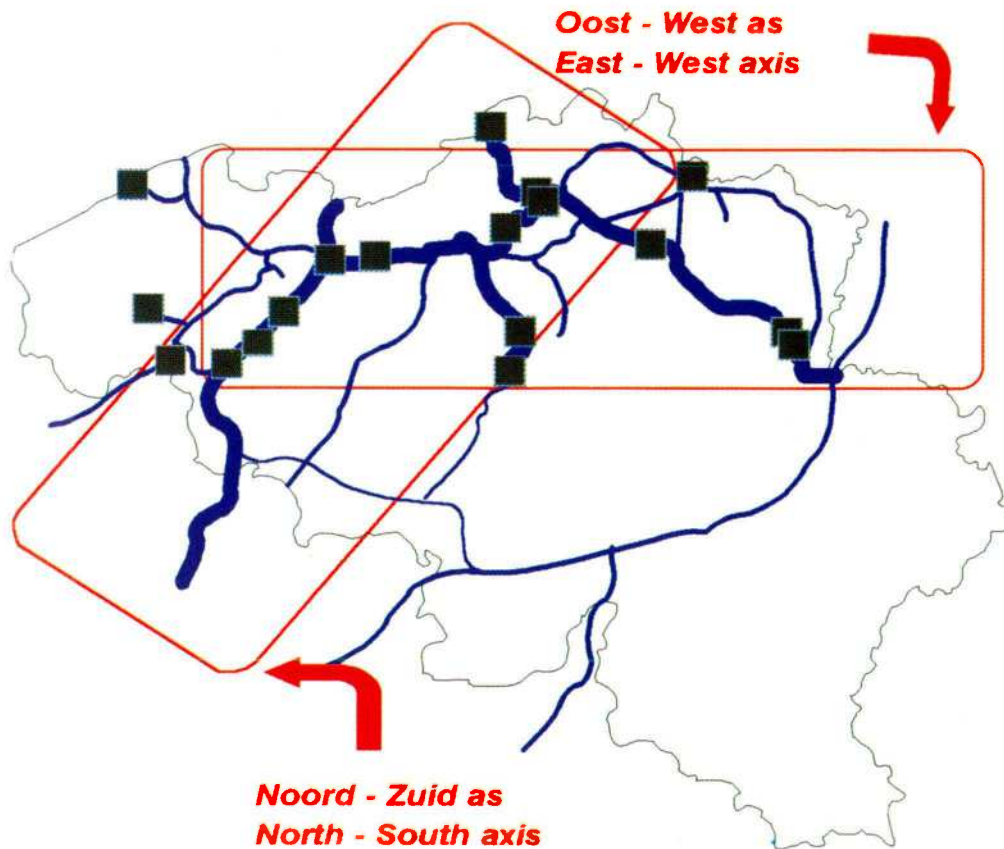
Such information can only be generated through the use of highly specialized software. In this (second) stage of the logistical analysis, a new software package was used which was developed by *Policy Research*. This software package includes three sequential stages:

- ▶ *stage 1*: the optimal location is determined for the construction of (a) multimodal terminal(s) in the Flemish region;
- ▶ *stage 2*: the boundaries are determined of a geographical area within which a sufficient approximation is obtained of the results characterizing the optimal location;
- ▶ *stage 3*: each actual location under consideration is assessed in terms of the results obtained in the first two stages.

The designation 'optimal location' implies a minimization of transport costs associated with the movement of goods from this location to various destinations. Here, the distance is taken into account between each alternative location and various selected destinations, both in Belgium and abroad.

A number of Belgian and foreign ports were selected as destinations, in function of their relevance for inland navigation according to inland navigation statistics. The calculations took into account the relative significance of the various destinations under consideration. The 'weight' of each destination was determined in accordance with the individual share of each port in the total traffic of all ports in a specific year.

Figuur 3: Belangrijkste vaarroutes in Vlaanderen
Figure 3: Main inland navigation routes in the Flemish region



Bron / Source: Policy Research Corporation N.V.

Meerdere simulaties werden uitgevoerd. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen nationaal en internationaal transport. Ook zijn verschillende voor het binnenvaartverkeer relevante gebieden afgebakend voor gedetailleerd onderzoek.

De gebieden concentreren zich op de twee belangrijkste vaarroutes in Vlaanderen, met name het Albertkanaal en de Schelde (zie Figuur 3).

Several simulation exercises were performed, both for national and international transportation. In addition, a number of areas were selected for further analysis in function of their significance for inland navigation.

These areas are concentrated around the two main inland navigation routes in the Flemish region, namely the 'Albertkanaal' and the 'Schelde' (see Figure 3).

Bij de verschillende simulaties komen de belangrijkste gebieden met aanvaardbare locaties in grote lijnen overeen met de verbindingswegen tot de belangrijkste Vlaamse havens. Deze vaarwegen zijn:

- ▶ Zeekanaal Gent-Terneuzen;
- ▶ Schelde-Rijn verbinding;
- ▶ Albertkanaal als toegang tot Antwerpen;
- ▶ Verbinding Gent-Antwerpen;
- ▶ Zeekanaal Brussel-Rupel.

Het gebied dat zich uitstrekt van Niel-Willebroek tot Lier-Duffel werd geïdentificeerd als de meest gunstige locatie voor de eventuele vestiging van een multimodale terminal in Vlaanderen. Dit gebied omvat het verbindingskanaal met de Rupel, toegankelijk voor schepen van 2000 ton en het Nete-kanaal. Het Nete-kanaal is heden reeds toegankelijk voor schepen tot 1350 ton en is in de planning voor 'Verbeteringswerken aan de Vlaamse waterwegen van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur' opgenomen om toegankelijk te worden gemaakt voor schepen tot 2000 ton.

Meer gedetailleerd onderzoek van de verschillende vaarroutes leverde uiteindelijk vier relevante gebieden op in Vlaanderen welke geschikt zijn voor de vestiging van multimodale terminals (Figuur 4):

- ▶ *Rupel-Nete gebied;*
- ▶ *Antwerpen;*
- ▶ *Gent;*
- ▶ *Meerhout.*

The different simulations demonstrate that the main geographic areas with acceptable locations largely correspond with the access routes to the main Flemish ports. These access channels include:

- ▶ the 'Zeekanaal Ghent-Terneuzen';
- ▶ the 'Schelde-Rijn'-link;
- ▶ the 'Albertkanaal' as an access channel to Antwerp;
- ▶ the link Ghent-Antwerp;
- ▶ the 'Zeekanaal Brussels-Rupel'.

The area that stretches from 'Niel-Willebroek' to 'Lier-Duffel' was identified as the most attractive location for a multimodal terminal in the Flemish region. This area includes the channel linked with the river 'Rupel' (accessible for vessels of 2000 tons) and the 'Nete'-channel. The latter is already accessible for vessels of 1350 tons. The present strategic plan of the Department ('*Programme for the Infrastructural improvement of the Flemish inland navigation system*') foresees that this channel will be made accessible for vessels of 2000 tons.

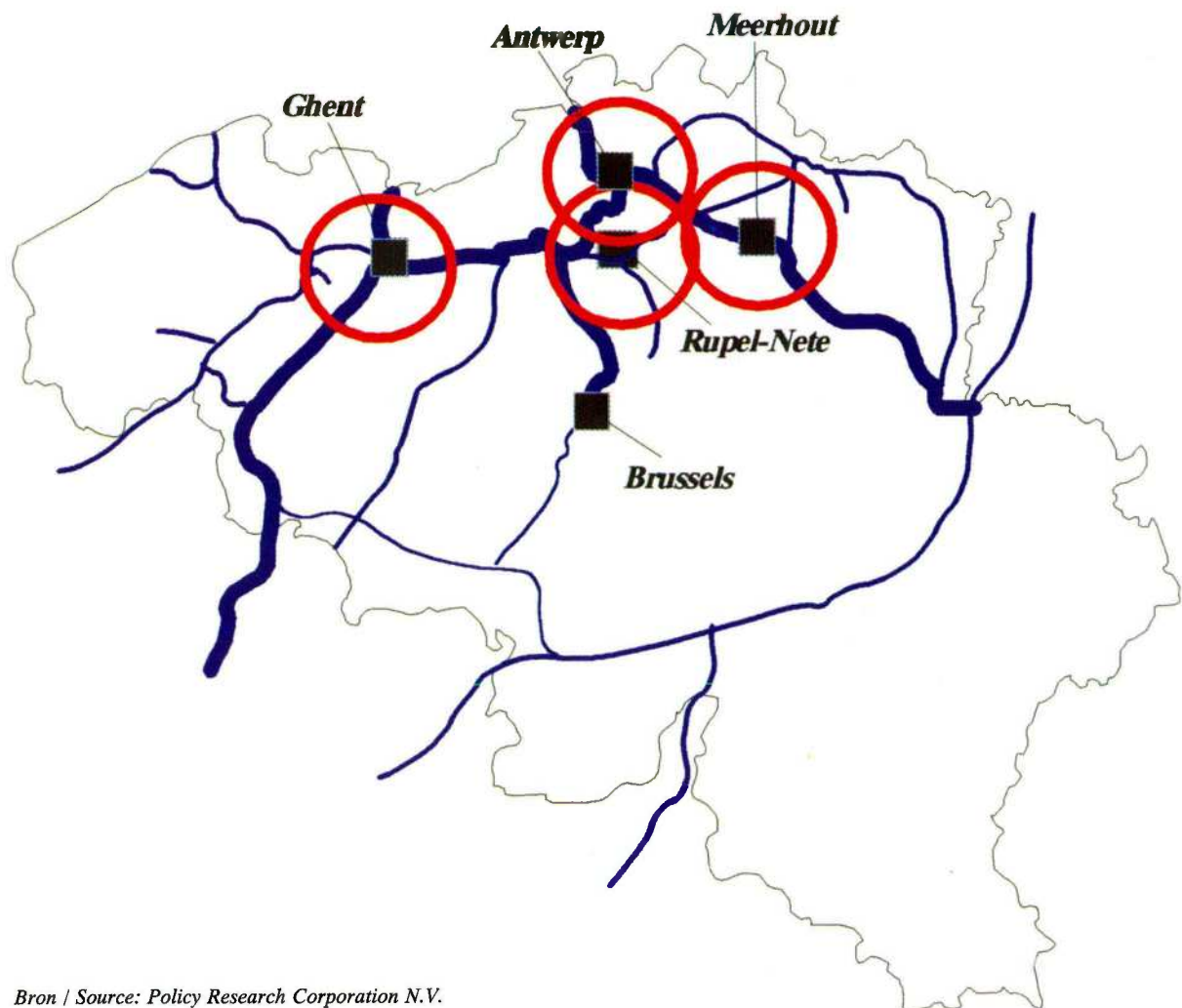
An in-depth investigation of the various routes resulted in the identification of four attractive areas for the location of multimodal terminals, see Figure 4:

- ▶ *the area 'Rupel-Nete';*
- ▶ *Antwerp;*
- ▶ *Ghent;*
- ▶ *Meerhout.*

Niettegenstaande de vier gebieden gelijkwaardig zijn, kan er toch een rangorde ingevoerd worden, dit met het oog op een geleidelijke inplanting van meerdere terminals. Het gebied tussen het Nete-kanaal en de Rupel (en Zeekanaal Brussel) komt ontegensprekelijk als meest geschikte omgeving naar voor, gevolgd door het havengebied rond Antwerpen, en tenslotte, gelijkwaardig, het havengebied van Gent en de omgeving van Meerhout.

A ranking of the four areas was performed to allow for an optimal sequence of establishing the various terminals. The area between the 'Nete'-channel and the river 'Rupel' (and 'Zeekanaal' Brussels) unambiguously constitutes the most favourable location. The seaport area of Antwerp can be ranked second. The area around 'Meerhout' and the seaport area of Ghent, which appear to be equally attractive, can be positioned as third in the ranking.

Figuur 4: Optimale gebieden voor de vestiging van terminals
Figure 4: Optimal areas for the location of terminals



Bron / Source: Policy Research Corporation N.V.

Het Rupel-Nete gebied is vanuit logistiek oogpunt uiterst gunstig voor de inplanting van een multimodale terminal. Antwerpen neemt voor het geheel van de trafieken via de binnenwateren een centrale positie in en Gent is belangrijk als knooppunt tussen de Noord-Zuid verbinding (Bovenschede) en de Oost-West verbinding (Albertkanaal). Meerhout vormt een logistiek centrum dat zijn waarde reeds meermaals heeft bewezen. Verschillende internationale ondernemingen hebben immers in dit gebied hun Europees distributiecentrum gevestigd.

Brussel, Genk en het Zuidelijk gebied van de Schelde (Cfr. bestaande terminal in Avelgem) zijn aanvullende locaties waar de uitbouw van een terminal kan worden overwogen. Deze gebieden hebben wel een minder centrale impact en behoren tot de periferie. De inplanting van multimodale terminals dient hier te worden beschouwd in het kader van specifieke trafieken of regionaal gebonden overwegingen (Figuur 5).

The area 'Rupel-Nete' is very attractive for establishing a multimodal terminal, from a logistics perspective. The port of Antwerp is centrally located for most inland navigation-traffic flows, whereas the port of Ghent can be viewed as a major nodal point between the north-south axis ('Bovenschede') and the east-west axis ('Albertkanaal'). 'Meerhout' should also be considered as a potentially valuable logistical centre, given that a number of multinational companies have established their European distribution headquarters in this area.

The areas around Brussels, 'Genk' and the southern part of the 'Schelde' (where a terminal has already been established, namely 'Avelgem') constitute additional locations, where a terminal could be built. However, it should be recognized that these areas are somewhat peripheral and do not benefit from a central position to the same extent as the four most attractive areas. The establishment of multimodal terminals in these areas could be considered in terms of attracting specific traffic flows or pursuing regional policy goals.

Kwalitatieve analyse

De onderscheiden gebieden bevatten meerdere geschikte terreinen welke individueel zijn onderzocht op basis van kwalitatieve selectiecriteria.

Voor elke locatie werden individuele profielkaarten opgesteld met gedetailleerde informatie inzake kwalitatieve criteria. Deze informatie laat toe de verschillende locaties, gelegen in een zelfde gebied, te evalueren.

De gehanteerde criteria hebben vooral betrekking op:

- ▶ multimodale integratie;
- ▶ mogelijkheid om in de toekomst, bij een substantiële toename van de goederenbehandeling in de terminal, ongehinderd te kunnen uitbreiden;
- ▶ milieu.

Qualitative analysis

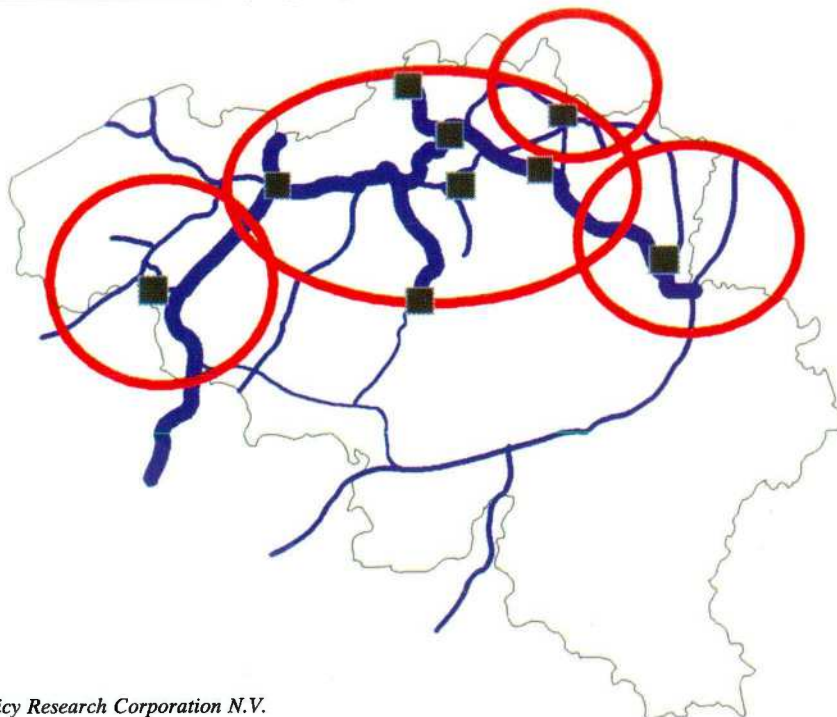
Each of the different areas discussed in the previous section contains various appropriate sites, which were assessed in terms of qualitative selection criteria.

Profile charts were developed for each individual site, based upon in-depth information on qualitative criteria. This information allowed to assess a variety of sites within a single area.

The criteria used in the qualitative analysis primarily reflect opportunities and threats related to:

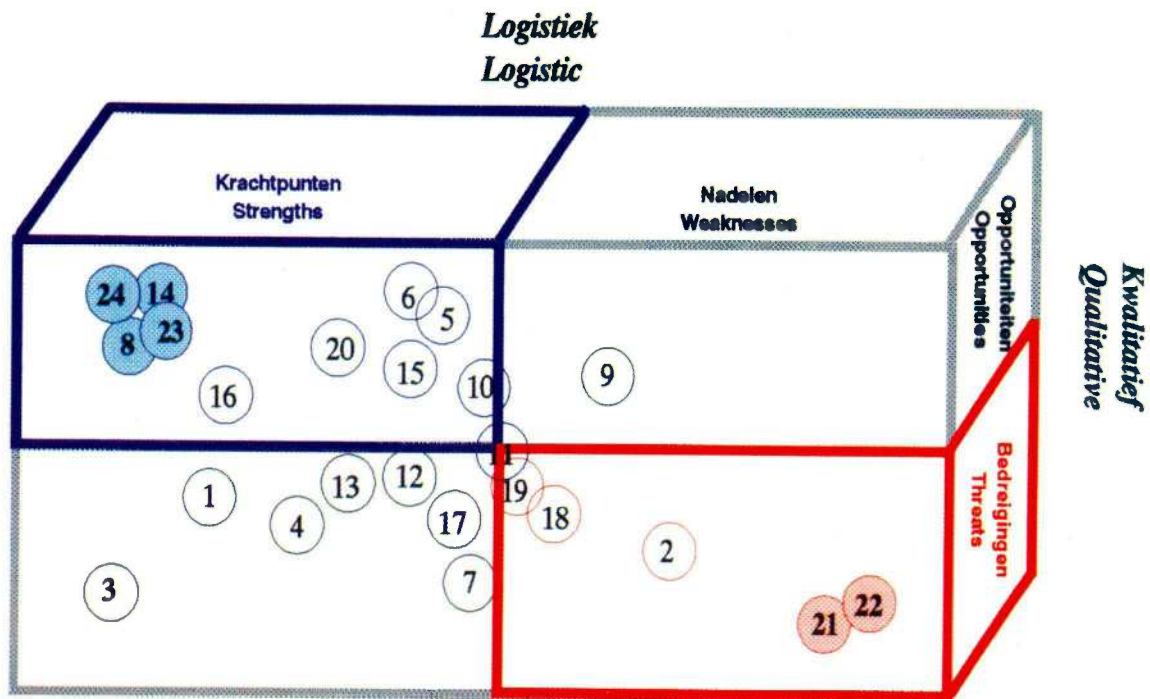
- ▶ multimodal integration;
- ▶ possibilities for future expansion in the case of substantial traffic growth;
- ▶ environmental impact.

Figuur 5: Het centraal gebied en zijn periferie
Figure 5: The central area and its periphery



Bron / Source: Policy Research Corporation N.V.

Figuur 6: De KNOB-matrix van de potentiële locaties
Figure 6: A SWOT-analysis of potential sites



- | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| 1: Kruibeke | 7: Dendermonde | 13: Meerhout I | 19: Roeselare 3 |
| 2: Kerkhove | 8: Antwerp | 14: Meerhout II | 20: Vilvoorde |
| 3: Hoboken | 9: Oudenaarde (N) | 15: Zandvliet | 21: Oostende |
| 4: Ghent(Zw) | 10: Oudenaarde (S) | 16: Wetteren | 22: Diksmuide |
| 5: Zutendaal (1.5) | 11: Menen | 17: Roeselare 1 | 23: Ghent (port) |
| 6: Genk | 12: Lommel | 18: Roeselare 2 | 24: Rupel-Nete |

Bron / Source: Policy Research Corporation N.V.

De geïntegreerde analyse

Alle verkregen onderzoeksresultaten werden in een laatste fase geïntegreerd in een dynamische KNOB-matrix (Krachtpunten, Nadelen, Opportuniteiten en Bedreigingen), waarbij de potentiële terreinen werden gepositioneerd volgens twee assen (Figuur 6). De verticale as dient te worden opgevat als een synthese van de kwalitatieve criteria, welke voor elke locatie een opportuniteit of bedreiging uitmaken. De horizontale as moet gezien worden als een synthese van de logistieke parameters welke respectievelijk een krachtpunt of een nadeel kunnen vormen voor elke locatie. De terreinen die zich in het kwadrant links-boven bevinden, zijn het best geschikt voor de inplanting van een multimodale terminal.

Sterk aan te bevelen locaties zijn dus: Rupel-Nete (24), de haven van Antwerpen (8) en de haven van Gent (23) en Meerhout II (14), gelegen op de linkeroever van het Albertkanaal.

The integrated analysis

The last stage of the empirical research consisted of integrating the results of the logistical and qualitative analyses in a dynamic SWOT-matrix (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats). Each potential site was positioned in a matrix, according to its 'performance' in both the logistical part of the assessment (horizontal axis) and the qualitative part (vertical axis), see Figure 6. The sites positioned in the top left quadrant of the matrix should be considered as the most attractive ones for establishing a multimodal terminal.

The most attractive locations are: 'Rupel-Nete' (24), the ports of Antwerp (8) and Ghent (23) and 'Meerhout II' (14), on the leftbank of the 'Albertkanaal'.



Conclusie

Deze studie, uitgevoerd door *Policy Research Corporation N.V.* in opdracht van het **Vlaamse Gewest, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen**, is het eerste onderzoek dat een globale evaluatie maakt van de potentiële locaties langs de Vlaamse binnenwateren voor de inplanting van multimodale terminals.

Door middel van een gestructureerde analyse is aan de beleidsvoerders een instrument verschaft om de voor- en nadelen van de verschillende gebieden en terreinen tegen elkaar af te wegen. Bij het overheidsbeleid omtrent de integratie van de binnenvaart in het totale transportgebeuren, en de uitbouw van multimodale terminals in bijzonder, zullen de beleidsvoerders kunnen steunen op de resultaten van dit onderzoek. Bovendien werd door *Policy Research* een handboek ontwikkeld dat de beleidsvoerders kan bijstaan bij de evaluatie van concrete projecten in dit verband.

Vlaanderen kan een belangrijke rol vervullen in het toekomstig goederenvervoer in Europa. De centrale ligging maakt het ganse Vlaamse grondgebied vanuit een Europees perspectief principieel uiterst geschikt als springplank naar de rest van Europa.

Conclusions

This study, carried out by *Policy Research Corporation N.V.* for the **Flemish Government, Department of the Environment and Infrastructure, Administration for Water Infrastructure and Maritime Transport**, constitutes the first integrated assessment of possible sites for the location of multimodal terminals benefiting inland navigation.

The structured analysis described above represents a tool for public policy makers that will allow them to perform comparative assessments of the costs and benefits of various areas and sites. Public policy makers will be able to use the results of this study, when formulating strategies for the integration of inland navigation in the overall transportation system and the selection of sites for multimodal terminals. In addition, *Policy Research* has developed a manual to assist public policy makers in the assessment of new projects.

In the future, the Flemish region will likely perform a major role in the transportation of goods in Europe. The central location of the entire Flemish territory makes this region an excellent base for exports to the whole European continent.

Met betrekking tot de vestiging van multimodale terminals voor de binnenvaart zijn in Vlaanderen meerdere geschikte gebieden aangeduid:

- ▶ het gebied aan het Nete-kanaal;
- ▶ het Zeekanaal van Brussel;
- ▶ de havens van Gent en Antwerpen ;
- ▶ de streek rond Meerhout.

In deze gebieden zijn door het Departement Leefmilieu en Infrastructuur verschillende terreinen ter beschikking gesteld welke bruikbaar zijn voor de uitwerking van concrete projecten.

As regards the location of multimodal terminals for inland navigation in the Flemish region, four highly attractive areas were identified, namely:

- ▶ the area of the 'Nete'-channel;
- ▶ the 'Zeekanaal' of Brussels;
- ▶ the ports of Ghent and Antwerp;
- ▶ the 'Meerhout'-region.

In each of these areas, the Department of the Environment and Infrastructure has made available a number of sites for the implementation of specific projects.



**BROCHURE TE VERKRIJGEN OP NAVOLGEND ADRES:
THIS BROCHURE CAN BE OBTAINED AT THE FOLLOWING
ADDRESS:**

**MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP
DEPARTEMENT LEEFMILIEU EN INFRASTRUCTUUR
ADMINISTRATIE WATERINFRASTRUCTUUR EN ZEEWEZEN
BESTUUR BINNENWATEREN**

**MINISTRY OF THE FLEMISH COMMUNITY
DEPARTEMENT OF THE ENVIRONMENT AND
INFRASTRUCTURE
ADMINISTRATION FOR WATER INFRASTRUCTURE
AND MARITIME TRANSPORT
DIRECTORATE FOR INLAND NAVIGATION**

Policy Research Corporation N.V.

Spoorweglaan 191
2610 Antwerp - Belgium
Tel +32 3 448.04.44
Fax +32 3 448.04.46

SIMON BOLIVARLAAN 30
1210 BRUSSELS, BELGIUM
Tel.: +32 2 212.31.11
Fax.: +32 2 212.44.61