

**WATERSLAG: onderzoek naar de  
vrachtpotentie en inventaris van de  
waterweginfrastructuur in Vlaanderen  
en Zuid-Nederland**

**Executive Summary**

# Inhoudsopgave

	Blz.
Hoofdstuk 1 <b>Inleiding</b>	<b>1</b>
Hoofdstuk 2 <b>Methodologie</b>	<b>3</b>
2.1 Theoretische inschatting	3
2.2 Marktbevindingen	5
Hoofdstuk 3 <b>Vrachtpotentie</b>	<b>6</b>
3.1 Theoretische inschatting	6
3.2 Marktbevindingen	6
Hoofdstuk 4 <b>Inventaris waterweginfrastructuur</b>	<b>8</b>
Hoofdstuk 5 <b>Eindconclusies</b>	<b>12</b>

# Hoofdstuk 1      **Inleiding**

Deze executive summary heeft als doelstelling een inschatting te geven van het vrachtpotentieel van kleinere waterwegen in Vlaanderen en Zuid-Nederland, en meer bepaald de klasse II-waterwegen<sup>1</sup>.

De kleinere kanalen verliezen steeds meer hun economische rol en betekenis. De reden hiervoor is dat de verladers de vrachtprijzen niet voldoende aantrekkelijk vinden. De binnenschepen die op deze kanalen kunnen varen (Kempenaars), hebben met 600 ton een beperkt laadvermogen. De industrie die langs deze kanalen is gevestigd, prefereert dus in grote mate gebruik te maken van wegtransport.

Om de binnenvaart terug een substantiële rol te verlenen, kunnen er twee strategieën gevolgd worden. Een eerste strategie is afgestemd op de lange termijn en betreft de verbreding en verdieping van de kleinere kanalen tot een hogere klasse.

Een tweede strategie is de door Waterslag gekozen strategie, die tot doel heeft op korte termijn de bestaande capaciteit van de kleine kanalen optimaler te benutten zonder bijkomende infrastructuurinvesteringen. Om dit te bereiken, wordt een duwbak aan een Kempenaar gekoppeld. Hierdoor verdubbelt de ladingcapaciteit en worden er schaalvoordelen tot stand gebracht.

De duwbak beschikt over een eigen aandrijving, waardoor hij zelfstandig door de sluisen kan varen of zelfs in beperkte mate een eigen traject kan afleggen. Op de grotere kanalen sluit de bak aan bij een duwkonvooi, dat bijvoorbeeld van/naar een zeehaven, zoals Antwerpen of Rotterdam, kan varen.

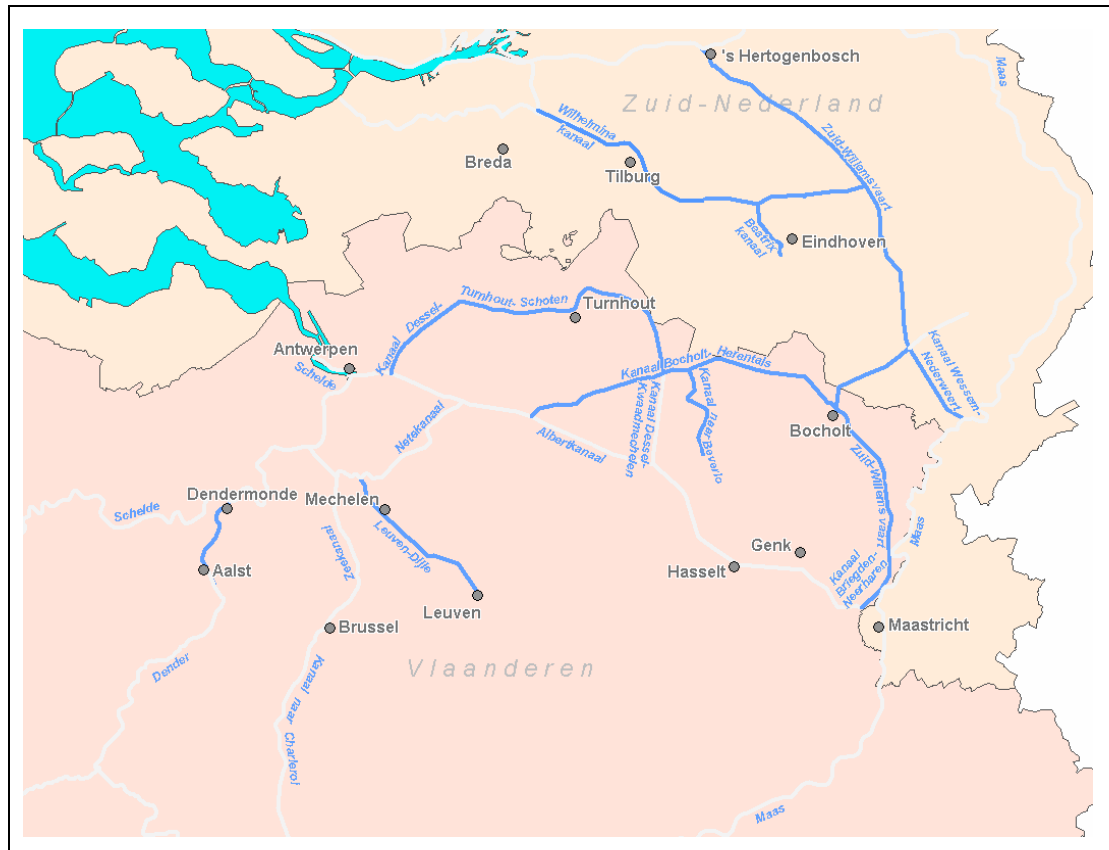
De afmetingen van de duwbak bepalen uiteraard de hoeveelheid lading die kan vervoerd worden. Deze afmetingen zijn afhankelijk van de afmetingen van de sluisen. Dit rapport bevat dan ook, naast een inschatting van het vrachtpotentieel, een inventaris van de sluisinfrastructuur in het studiegebied, ook verschillende scenario's betreffende het vaarbereik van duwbakcombinaties van verschillende afmetingen.

---

<sup>1</sup> De Europese waterwegen werden door de Europese Conferentie van de Ministers van Transport (CEMT) ingedeeld in verschillende klassen (CEMT Resolution N° 92/2). Klasse II-kanalen zijn bevaarbaar voor schepen, Kempenaars genoemd, met een maximale lengte van 50-55m, een maximale breedte van 6,6m en een diepgang van maximaal 2,5m. De tonnage van deze Kempenaars bedraagt 400-650 ton.

Het studiegebied van Waterslag is grensoverschrijdend (figuur 1.1). De vaarwegen van klasse II in Vlaanderen zijn de Kempense kanalen (exclusief het kanaal Dessel-Kwaadmechelen), het kanaal Leuven-Dijle en de Dender<sup>2</sup>. Tot de Kempense kanalen behoren het kanaal Briegden-Neerharen, de Zuid-Willemsvaart, het kanaal Bocholt-Herentals, het kanaal Dessel-Schoten-Turnhout en het kanaal naar Beverlo. De vaarwegen van klasse II in Nederland die in deze analyse opgenomen zijn, zijn de Zuid-Willemsvaart, het Beatrixkanaal, het Wilhelminakanaal en het kanaal Wessem-Nederweert.

Figuur 1.1 Grensoverschrijdend studiegebied van Waterslag



Bron: Buck Consultants International, 2006

**Hoofdstuk 2** gaat in op de methodologie die werd toegepast om een inzicht te krijgen in de vrachtpotentie van het Waterslagconcept. In **hoofdstuk 3** wordt de vrachtpotentie per kanaal in kaart gebracht. Ook de resultaten van de interviews met de verladers en logistieke dienstverleners, die aan de klasse II-kanalen van het studiegebied zijn gevestigd, worden voorgesteld. **Hoofdstuk 4** bevat een inventaris van de sluisinfrastructuur en drie verschillende theoretische scenario's. **Hoofdstuk 5** geeft tot slot de eindconclusies weer.

<sup>2</sup> Van Dendermonde tot Aalst is de Dender een Klasse II-vaarweg. Stroomopwaarts vanaf Aalst betreft het een Klasse I-waterweg. Tenzij anders vermeld, focussen wij ons op het Klasse II-gedeelte.

## Hoofdstuk 2 **Methodologie**

Om een idee te krijgen van de bestaande vrachtpotenties wordt in een eerste fase uitgegaan van een statistische analyse gebaseerd op laad- en losgegevens van wegvervoer. Deze analyse wordt vervolgens, in een tweede fase, aangevuld met resultaten van interviews met verladers en logistieke dienstverleners die gevestigd zijn langs de klasse II-vaarwegen.

### 2.1 Theoretische inschatting

De theoretische inschatting is gebaseerd op bestaande internationale los- en laadgegevens van het wegvervoer<sup>3</sup>, bestaande trafiekgegevens van de binnenvaart<sup>4</sup> en macro-economische vooruitzichten tot 2030<sup>5</sup>.

De potentie voor het Waterslagconcept bestaat enerzijds uit de binnenvaartvolumes veroorzaakt door een shift van wegvervoer naar binnenvaart en anderzijds uit de reeds bestaande binnenvaartvolumes<sup>6</sup>. Daarom wordt eerst berekend hoeveel de shiftpotentie bedraagt tot 2030. Vervolgens worden de huidige binnenvaartvolumes naar 2030 geëxtrapoleerd en worden de resultaten van beide berekeningen samengeteld.

#### ***Berekening binnenvaartpotentie afkomstig van een shift van het wegvervoer***

Voor de berekening van de shiftpotentie wordt uitgegaan van de laad- en losgegevens (2003) van het wegvervoer per arrondissement (Vlaanderen) of COROP-gebied (Nederland). Op basis van de bedrijfsvestigingen in de arrondissementen en COROP-gebieden is vervolgens een inschatting gemaakt van het aandeel van het wegvervoer dat potentieel kan geshift worden, m.a.w. op de laad- en losgegevens werd een ratio toegepast die de inschat-

---

<sup>3</sup> Voor België: Nationaal Instituut voor de statistiek (NIS), 2003.

Voor Nederland: Centraal Bureau voor de statistiek (CBS), 2003.

<sup>4</sup> Voor België: Nationaal Instituut voor de statistiek (NIS), 2003.

Voor Nederland: 'Nederland en de scheepvaart op de binnenwateren', Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2002.

<sup>5</sup> 'European Energy and Transport – trends to 2030', Europese Commissie, 2003.

<sup>6</sup> Uit de interviews met verladers (zie bijlage 1) bleek dat de meeste verladers met bestaande binnenvaartstromen aangegeven hebben dat zij naar Waterslag zouden omschakelen van zodra dit concept op de markt is. De redenen zijn dat voor velen 600 ton lading een beperking vormt en dat de huidige vrachtprijzen relatief hoog liggen in vergelijking met wegvervoer.

ting reflecteert van het aantal bedrijven en hun stromen die aan de kanalen zijn gevestigd<sup>7</sup>. Om de inschatting zo realistisch mogelijk te maken, is een variantie ingecalculleerd. De ratio's werden laag gehouden zodat er zeker geen sprake zou kunnen zijn van overschattingen. De gegevens worden geëxtrapoleerd naar 2008 (start commercieel gebruik Waterslagconcept), aan de hand van een jaarlijks groeipercentage van 2,4%<sup>8</sup>.

Om vervolgens de modal shiftpotentie van weg naar binnenvaart te kennen, nemen wij het aandeel van de wegvrachtproductie in 2008 als uitgangspunt en passen er het bestaande modal split gemiddelde op toe. Volgens de Europese Commissie bedraagt het aandeel van de binnenvaart<sup>10</sup> 13%. Om ten slotte te weten hoeveel dit bedraagt in 2030 wordt een groeipercentage voor de binnenvaart van 1,5% per jaar<sup>10</sup> toegepast.

Het EU-gemiddelde van 13% volledig toepassen als modal shift potentie leidt schijnbaar tot een overschatting van het potentieel, omdat er reeds binnenvaartstromen op de kleine kanalen aanwezig zijn en er dus logischerwijze geen shiftpotentie van 13% kan zijn. De bestaande stromen zijn echter meestal droge bulkstromen. Deze hebben in het algemeen de neiging af te nemen in absoluut aantal. Deze afname heeft te maken met macro-economische veranderingen en de toename van eco-efficiënte productietechnieken. Anderzijds worden steeds meer goederencategorieën gecontaineriseerd en neemt het absolute aantal containers in de transportketen toe. Op de meeste bestudeerde kanalen zijn containerstromen beperkt tot niet aanwezig. Er is dus heel veel potentie om deze aan te trekken met Waterslag. Daarenboven bedraagt het aandeel van de binnenvaart in Nederland reeds meer dan 13% en hebben we vastgesteld dat de groei 1990-2000 van binnenvaart in België, hoger is dan in de EU. Daarenboven zijn de ratio's die wij gebruiken om de aandelen van het wegvervoer te berekenen klein, m.a.w. de vertrekvolumes waarop wij de modal shiftberekening loslaten zijn sowieso aan de lage kant. Wij mogen dus concluderen dat een shift van 13% een realistische assumptie is.

### ***Berekening evolutie bestaande binnenvaartvolumes***

Voor de evolutie van de bestaande binnenvaartvolumes (2003) werd hetzelfde groeipercentage van 1,5% per jaar toegepast.

Door vervolgens de resultaten van beide berekeningen op te tellen, weten we hoeveel de totale binnenvaarttrafiek tussen 2008 en 2030 op de verschillende klasse II-vaarwegen zouden kunnen bedragen.

---

<sup>7</sup> Wij gaan ervan uit dat bedrijven die niet rechtstreeks aan klasse II-kanalen zijn gevestigd eveneens geïnteresseerd kunnen zijn in het gebruik van Waterslag. Een inschatting van de totale stromen die hiermee gemeoid zijn, is echter op dit ogenblik niet te maken. De concrete prijs van voor- en natransport zal bepalend zijn. Onze statistische analyse houdt dus enkel rekening met de potentie van bedrijven die direct aan klasse II-kanalen gelegen zijn.

<sup>8</sup> 'European Energy and Transport – trends to 2030', Europese Commissie, 2003.

Tot slot, moet nog benadrukt worden dat het gaat om resultaten onder onveranderde randvoorwaarden, d.w.z. de vraag naar transport van eventueel nieuwe bedrijvigheid wordt niet meegerekend.

## 2.2 Marktbevindingen

Voor de inventarisatie van de **concrete** marktpotentie van het Waterslagconcept, zijn 45 gesprekken gevoerd met verladers en logistieke dienstverleners die gevestigd zijn langs de klasse II-waterwegen in Vlaanderen en Zuid-Nederland.

De interviews met verladers en logistieke dienstverleners bieden een aanvulling op de theoretische ladingpotentie. De interviews geven inzicht in de concrete ladingstromen (zowel invoer als uitvoer) van bedrijven die aan de bestudeerde kanalen liggen, alsook in de bereidheid van de verladers om binnenvaart te (blijven) gebruiken en de randvoorwaarden hiervoor. Hoewel tijdens de interviews alle stromen besproken werden, worden in dit rapport enkel de stromen die in aanmerking komen voor het Waterslagconcept, in kaart gebracht. Of een stroom al dan niet geschikt is, is vooral afhankelijk van het type goederen en de herkomst/bestemming ervan. Bij het in kaart brengen van de stromen, werd geen rekening gehouden met het feit of het betreffende bedrijf wel of niet beschikt over een kaaimuur<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Het overgrote deel van de geïnterviewde bedrijven beschikt over een kaaimuur.

## Hoofdstuk 3 **Vrachtpotentie**

### 3.1 Theoretische inschatting

Uit een analyse van de vervoerde goederen blijkt dat de aard van de vervoerde goederen op de verschillende kanalen in het studiegebied geschikt is voor het Waterslagconcept. Het merendeel van de vervoerde goederen zijn bulkgoederen, namelijk ruwe mineralen, bouwmaterialen, landbouwproducten, voedingsproducten en veevoeder. Containers, eveneens geschikt voor het Waterslagconcept, worden slechts in beperkte mate vervoerd.

De prognoses voor de binnenvaartpotentie ondersteunen de slaagkans van het Waterslagconcept. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de minimale en maximale totale binnenvaartpotentie per kanaal in 2008 en 2030.

Tabel 3.1 *Totale shiftpotentie per vaarweg (theoretische inschatting)*

In ton	2008		2030	
	Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
<b>België</b>				
Kempense kanalen	4.609.636	4.796.751	6.396.163	6.655.798
Kanaal Leuven-Dijle	192.151	261.887	266.622	363.385
Dender <sup>10</sup>	465.558	496.065	645.991	688.321
<b>Nederland</b>				
Zuid-Willemsvaart	2.837.734	3.614.577	3.937.537	5.015.457
Kanaal Wessem-Nederweert	1.863.499	1.918.716	2.585.724	2.662.340
Beatrixkanaal	319.125	385.036	436.262	526.367
Wilheminkanaal	1.159.932	1.271.042	1.609.480	1.763.652

Bron: Buck Consultants International, 2006

### 3.2 Marktbevindingen

Tabel 3.2 geeft per kanaal de totale goederenstromen weer, die in aanmerking komen voor het Waterslagconcept, zowel inbound als outbound. Deze cijfers zijn zoals reeds aangehaald, gebaseerd op interviews met verladers en logistieke dienstverleners die langs de kanalen gevestigd zijn.

<sup>10</sup> Het gaat hier enkel om het klasse II-stuk van de Dender tussen Aalst en Dendermonde

Tabel 3.2 Totale geïdentificeerde marktpotentie per vaarweg (marktbevraging)

In ton/TEU/m <sup>3</sup>		
	Inbound	Outbound
<b>België</b>		
Kempense kanalen	700.000 t 2 mln m <sup>3</sup>	730.000 t 4300 TEU
Kanaal Leuven-Dijle	350.000 t	120.000 t 6205 TEU
Dender <sup>11</sup>	300.000 t	2800 TEU
<b>Zuid-Nederland</b>		
Zuid-Willemsvaart	65.000 t	/
Kanaal Wessem-Nederweert	NA	NA
Beatrixkanaal	26.000 t 400.000 m <sup>3</sup>	/
Wilheminkanaal	28.000 t 138 TEU	tbd t 138 TEU

Bron: Buck Consultants International, 2006

Zowel de statistische analyse als de marktbevraging bevestigen dat er voldoende potentie is voor het Waterslagconcept. Dit is echter nog geen bevestiging van de “commerciële” haalbaarheid ervan. Om de commerciële haalbaarheid in te schatten, moeten eerst de nodige logistieke concepten worden uitgewerkt en aan de vrachtpotentie getoetst worden.

<sup>11</sup> Het gaat hier om de Dender in zijn geheel (klasse I en klasse II)

## Hoofdstuk 4 **Inventaris waterweginfra- structuur**

Om de juiste afmetingen van de Waterslagduwbak te bepalen, werden zowel de Vlaamse als Zuid-Nederlandse waterwegen die behoren tot het studiegebied van Waterslag, geïnventariseerd. Voor elk kanaal werden de lengte, breedte en diepgang van de sluisen en de doorvaarthoogte van de bruggen onderzocht. Tevens werden opmerkingen genoteerd waarmee rekening moet gehouden worden bij de bepaling van de afmetingen. Tabel 4.1 laat de resultaten van de inventarisatie zien.

Tabel 4.1 Inventaris van de waterweginfrastructuur in Vlaanderen en Zuid-Nederland

	Lengte	Breedte	Diepgang	Doorvaarhoogte	Opmerkingen
<b>VLAANDEREN</b>					
Leuven-Dijle					
Sluis Tiildork	52	7,75	2,3	6	Scherpe bocht te Wjgmaal
Sluis Kampenhout	52	7,75	2,3	6	De sluis ligt tussen 2 vrij scherpe bochten (geschatte maximum lengte vaartuig = circa 60 m)
Sluis Bortmeerbeek	52	7,75	2,3	6	
Sluis Battel	52	7,75	2,3	6	
Sluis Zennegat	52	7,75	2,3	6	Lichte bocht na de sluis
Bugges-Oostende					
Nieuwe Dammeportsluis	89,7	10,2	2,5	6	2,5 diepgang tot sluis Rassendale
Wagelwaterspoorbrug				5,5	
Doksluis	282,5	18	ten minste 4,5	onbeperkt	
Demeysluis	120	17,5	ten minste 4,5	onbeperkt	
Dender opwaarts Aalst tot Dendemonde					
Sluis Aalst	42,65	5,25	2,5	5,06	
Sluis Denderbelle	55	7,5	2,5	5,06	
Spoorbrug Oudegem				5,06	
Overgang Nieuwe gekanaliseerde - Oude Dender					5,10 is de hoogte van de spoorbrug te Oudegem bij normale waterstand (3,9 TAW)
Sluis Dendemonde	168	16	2,5	7,22	Scherpe bocht: overgang 1350 ton naar 600 ton vlek waarna 1350 ton vlek wordt hernomen
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten KLASSE 2 tot 600T					
sectie Dessel tot sluis 1 Rijkveersel	55,00 m	6,70 m	1,90 m	5,15 m	diepgang 2,10 m op eigen fisico
sectie sluis 1 Rijkveersel tot Schoten	51,50 m	6,70 m	1,90 m	5,15 m	diepgang 2,10 m op eigen fisico
					Men is verplicht 4m uit de oever te varen
					2 geladen schepen kunnen elkaar niet kruisen
					Bug sluis 1 Rijkveersel 7,03m doorvaarbrd.
					Tussen sluis 2 Becht en Ab kanaal Schoten afstand tussen de sluisen te kort om te koppelen
					De vermelde afmetingen zijn de maximum afmetingen van de schepen
Kanaal Bocholt-Herentals KLASSE 2 tot 600T					
Sectie Bocholt tot sluis 1N Lommel	57,50 m	7,30 m	2,50 m	5,50 m	vergunning tot 86,00 m lengte en 8,300 m breedte
Sluis 1N Lommel	55,00 m	7,30 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 2N Mol	55,00 m	7,30 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 3N Mol	55,00 m	7,30 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 4 Dessel	51,50 m	6,70 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 5 Dessel	51,50 m	6,70 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 6 Mol	51,50 m	6,70 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 7 Mol	51,50 m	6,70 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 8 Geel	51,50 m	6,70 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 9 Geel	51,50 m	6,70 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis 10 Herentals	55,00 m	7,30 m	2,10 m	4,93 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Kanaal naar Beervo KLASSE 2 tot 600T					
Sectie Lommel tot nvUmicore	57,50 m	6,60 m	2,30 m	5,25 m	
Sectie nvUmicore tot Leopoldsburg	57,50 m	6,60 m	1,90 m	4,40 m	diepgang 2,10 m op eigen fisico
Kanaal Blegden-Neerharen					
Sluis Lanaken	55,00 m	7,30 m	2,10 m	6,05 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Sluis Neerharen	55,00 m	7,30 m	2,10 m	6,05 m	diepgang 2,50 m op eigen fisico
Zuid-Willemsvaart (Maanderen)					
Sluis (16) Bocholt	52,00 m	6,70 m	1,90 m	5,15 m	geladen vaartuigen en ledige in afvaart; 55,00 m ledige vaartuigen in opvaart
Sluis (17) Lozen	52,00 m	6,70 m	1,90 m	5,15 m	geladen vaartuigen en ledige in afvaart; 55,00 m ledige vaartuigen in opvaart
sectie Sneemaas - Sluis 18 Bocholt	86,00m	8,30m	2,50m		
Sectie sluis 18 Bocholt-Nederlandse grens	52,00m	6,70m	2,50m		
<b>NEDERLAND</b>					
Kanaal Wesserm-Nederweert (ontsluiting Maasroute)					
Sluis Panheel	150	12,6	3,95		Maximale toelating: 95 x9,5 x2,10 m
Kelpbrug				5	Bug met de minste doorvaarhoogte op dit kanaal
Zuid-Willemsvaart (Nederlands Limburg)					
Sluis (16) Weert	65	8,14	2,5		Maximale toelating: 65 x7,25 x2,10 m
Sluis (15) Nederweert	65	8,14	2,5		Maximale toelating: 65 x7,25 x2,10 m
Bug over sluis 16				5,23	Bug met de minste doorvaarhoogte op dit kanaal
Zuid-Willemsvaart (Nederlands Brabant)					
Sluis 13	82	9,5	1,9		maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis 12 breedte tussen de sluisdeur 6,90	52,47	21,11	1,9		maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis 11	82	9,5	1,9		maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis 10 breedte tussen de sluisdeur 6,90	52,58	21,95	1,9		maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis Helmond	110	12,6	1,9	5,7	maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis 6 breedte tussen de sluisdeur 6,90	52,4	19,79	1,9		maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis 5 breedte tussen de sluisdeur 6,90	52,36	20,21	1,9		maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis 4 breedte tussen de sluisdeur 6,90	52,49	19,96	1,9	5,2	maximale toelating 50,50x,70x,90
Sluis Schijndel	110	12,6	2,1		maximale toelating 90x,70x,90
Sluis O breedte tussen de sluisdeur 6,97	124,2	26,4	2,1		maximale toelating 90x,70x,90
Sluis Engelen	92	18	2,7	5,8	maximale toelating 90x,70x,90
Wilhelminakanaal					
Sluis I	120	14	2,7	5,4	maximale toelating 90x,50x,70
Sluis II breedte tussen de sluisdeur 7,50	65	16	2,1	5,4	maximale toelating: 63x,20x,10
Sluis III breedte tussen de sluisdeur 7,50	65	16	2,1	5,1	maximale toelating: 63x,20x,10
Sluis IV breedte tussen de sluisdeur 7,50	65	16	1,9	5,1	maximale toelating: 63x,20x,90
Beatrijkanaal in Eindhoven			1,9		

Vervolgens werden 3 scenario's ontwikkeld op basis van de lengte van de duwbak en werd voor elk van de scenario's in kaart gebracht welke waterwegen al dan niet bevaarbaar zijn volgens het betreffende scenario. De breedte en diepgang werden bij de scenario's constant gehouden op respectievelijk 6,60 m en 2,30 m. De scenario's die ontwikkeld werden, zijn:

- 1 Scenario 1: duwbak van 38 m lang, wat overeenstemt met 3 containerlengtes<sup>12</sup>
- 2 Scenario 2: duwbak van 50 m lang, wat overeenstemt met 4 containerlengtes
- 3 Scenario 3: duwbak van 62 m lang, wat overeenstemt met 5 containerlengtes

Uit een bestudering van de scenario's blijkt dat het vaarbereik bij scenario's 1 en 2 identiek is. Bij het derde scenario (62 m) is de bevaarbaarheid beperkt tot een klein deel van het Zuid-Nederlandse waterwegennetwerk. Scenario 's 1 en 3 werden vergeleken met scenario 2 en uitgesloten omwille van volgende redenen:

- Scenario 1: identiek vaarbereik als scenario 2 maar een veel beperktere laadcapaciteit.
- Scenario 3: grotere capaciteit dan scenario 2 maar een te beperkt vaarbereik.

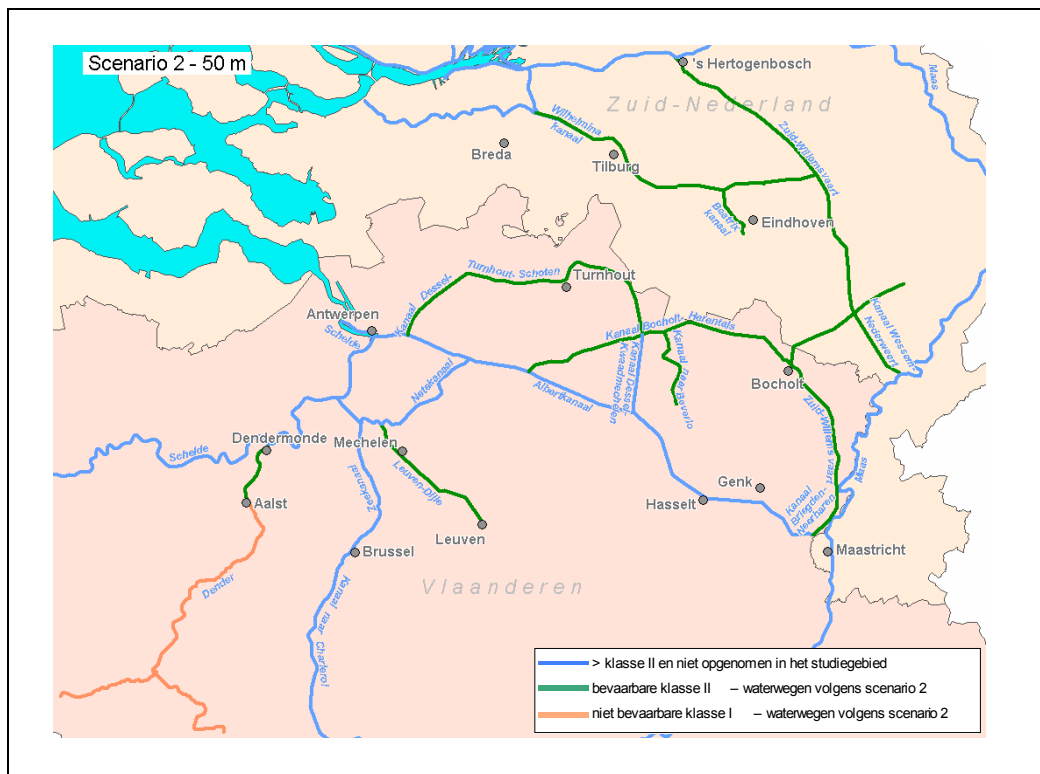
Er werd dan ook geopteerd voor het middelste scenario (50 m). Dit scenario is het meest aantrekkelijk omdat het een transnationale dienst mogelijk maakt en tegelijkertijd beschikt over een voldoende grote ladingcapaciteit. Het vaarbereik volgens scenario 2 wordt op de onderstaande figuur weergegeven.

De gekozen duwbaklengte van 50 m geeft een orde van grootte weer en moet niet beschouwd worden als een exacte, dwingende maatgeving. De precieze afmetingen van de duwbak zullen immers later bepaald worden, rekening houdend met structurele kenmerken van de bak.

---

<sup>12</sup> Er werd uitgegaan van een containerlengte van 12 meter. Daarbij is nog 2 m voorzien voor een stuurhut en de plaatsing van de aandrijving.

Figuur 4.1 Vaarberek volgens scenario 2



Bron: Buck Consultants International, 2006

## Hoofdstuk 5      **Eindconclusies**

1. Op basis van statistisch onderzoek, gekoppeld aan een marktverkenning, blijkt duidelijk dat er voldoende vrachtpotentieel aanwezig is om verder te gaan met de uitwerking van het Waterslagconcept. In Zuid-Nederland en Vlaanderen samen betreft het op jaarbasis:

- 2.500.000 ton droge bulk;
- 2.500.000 m<sup>3</sup> zand<sup>13</sup>, en
- 14.000 TEU.

Deze bedrijfsstromen werden concreet geïdentificeerd en zijn het equivalent van **185.000 vrachtwagenritten**<sup>14</sup> die jaarlijks geshift kunnen worden naar Waterslag.

2. Een bak van ongeveer 50 m lengte zal naar alle waarschijnlijkheid de grootste kans van slagen hebben. Met een dergelijke bak kunnen alle kleine kanalen uit het studiegebied bevaren worden. Een kleinere lengte (38 m) is commercieel gezien niet interessant omdat te weinig lading kan vervoerd worden. Door het inzetten van een bak met een grotere lengte (62 m), wordt het vaargebied te beperkt. Een dergelijke bak kan zelfs niet ingezet worden op de Vlaamse kanalen.
3. Uit de interviews die afgenomen werden van verladers en logistieke dienstverleners blijkt een zeer grote interesse in Waterslag. Vrijwel alle geïnterviewde partijen hebben de wens uitgedrukt om deel te nemen aan de proefvaart. Verladers en logistieke dienstverleners zien namelijk in Waterslag een mogelijkheid om in- en uitgaande goederenstromen op een milieuvriendelijke manier aan een concurrentiële prijs te vervoeren.

---

<sup>13</sup> Omgerekend betekent dit ongeveer 1.000.000 ton waarbij 50m<sup>3</sup> overeenkomt met 20 ton.

<sup>14</sup> Voor de omrekening naar vermeden vrachtwagenritten, werd uitgegaan van de hypothesen dat één vrachtwagen overeenkomt met 20 ton of 1,5 TEU.