



Rijkswaterstaat

Scheepvaart in Zeeland 2007

Dienst Zeeland



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Scheepvaart in Zeeland 2007

Scheepvaart in Zeeland 2007

Uitgegeven door: Rijkswaterstaat directie Zeeland

Informatie: K. Schefferlie
Telefoon: 0118 - 622260
Fax: 0118 - 686231

Opgemaakt door: K. Schefferlie

Paraaf voor akkoord (inhoud)
door

Datum: 20 mei 2008

Paraaf gezien: K. Storm

Paraaf gezien:
Goedkeuring door: A. de Jong
(opdrachtgever)

Paraaf voor akkoord
door opdrachtgever:

1	Samenvatting 5
2	Inleiding 7
3	Scheepvaart in 2007 11
3.1	Algemeen 11
3.2	Scheepvaart bij sluizen en bruggen 11
3.3	Scheepvaart op de Westerschelde 16
3.4	Scheepvaart op de overige vaarwegen 18
3.5	Vervoerde lading en seinvoering 19
3.6	Containervervoer 23
3.7	Recreatievaart 24
4	Vergelijking met voorgaande jaren 29
4.1	Scheepvaart 29
4.2	Vervoerde lading 31
4.3	Scheepsongevallen 33
5	Schutgegevens sluizen 37
5.1	Aantal schuttingen 37
5.2	Passeertijden 38
5.3	Wachttijden en schutduren 39
6	Infrastructuur 41
Bijlagen 43	
1	Kaart van vaarwegen en objecten 44
2	Scheepstypen 45
3	Tabel scheepvaartverkeer 48
4	Bronvermelding 49

1 Samenvatting

Inhoud rapport

Dit rapport presenteert de kerncijfers van het scheepvaartverkeer in Zeeland over het jaar 2007. De gegevens hebben betrekking op de vaarwegen, sluisen en bruggen in beheer bij Rijkswaterstaat, dienst Zeeland en (deels) dienst Zuid-Holland, de Provincie (sluis Vlissingen en Veere) en Vlaanderen (haven Antwerpen en Gent).

Sluisen en havens

In totaal passeerden in 2007 450.000 schepen de 10 sluisen in Zeeland, te verdelen in 223.000 binnenvaart, 18.000 zeevaart en 209.000 recreatievaart (zie figuur 1). De beroepsvaart is ongewijzigd gebleven ten opzichte van 2007. De recreatievaart is licht gedaald, waarschijnlijk wegens de wat mindere zomer.

Antwerpen is door bijna 17.000 zeeschepen aangedaan, Terneuzen en Gent door bijna 4500 en de Sloehaven door bijna 4000 zeeschepen. De overige havens aan de Westerschelde namen ruim 1600 zeeschepen voor hun rekening, een daling van 400 in vergelijking tot 2006, voornamelijk veroorzaakt door het vertrek van de Dart Line uit Vlissingen-Oost.

Beroepsvaart

In 2007 is aan zeevracht 241 miljoen ton overgeslagen (Antwerp Port Authority 183, Zeeland-seaports 33 en Gent 25 miljoen ton).

De totale goederenstroom door de vier grote sluisen bedroeg ruim 206 miljoen ton.

Van de zeeschepen die bij de sluisen van Terneuzen passeren is ruim de helft geladen. Het beladingpercentage voor noord gaande en zuid gaande schepen is nagenoeg gelijk, namelijk 55%.

De afname van het aantal gevaarlijke ladingschepen lijkt in de binnenvaart tot stilstand te zijn gekomen. De zeevaart met gevaarlijke lading op het Kanaal van Gent naar Terneuzen blijft verder dalen.

Het vervoer per container is sinds 1995 duidelijk meer toegenomen dan de totale ontwikkeling van het goederenvervoer. Op de Schelde-Rijnverbinding is het vervoer per container verdubbeld, op het kanaal van Terneuzen ruim verdrievoudigd en op het kanaal door Zuid-Beveland zelfs verzevenvoudigd.

In de binnenvaart is al geruime tijd een stijging van het laadvermogen waar te nemen op de noord-zuid route. Het aantal schepen is daarbij vrij onveranderlijk. Opvallend is de toename van het laadvermogen in zowel de binnenvaart als de zeevaart. Uitzondering hierop is de zeescheepvaart die de sluisen van Terneuzen passeert: het laadvermogen steeg tot 2000, waarna tot 2005 een daling optrad. De laatste jaren is er weer een stijging te zien.

Recreatievaart

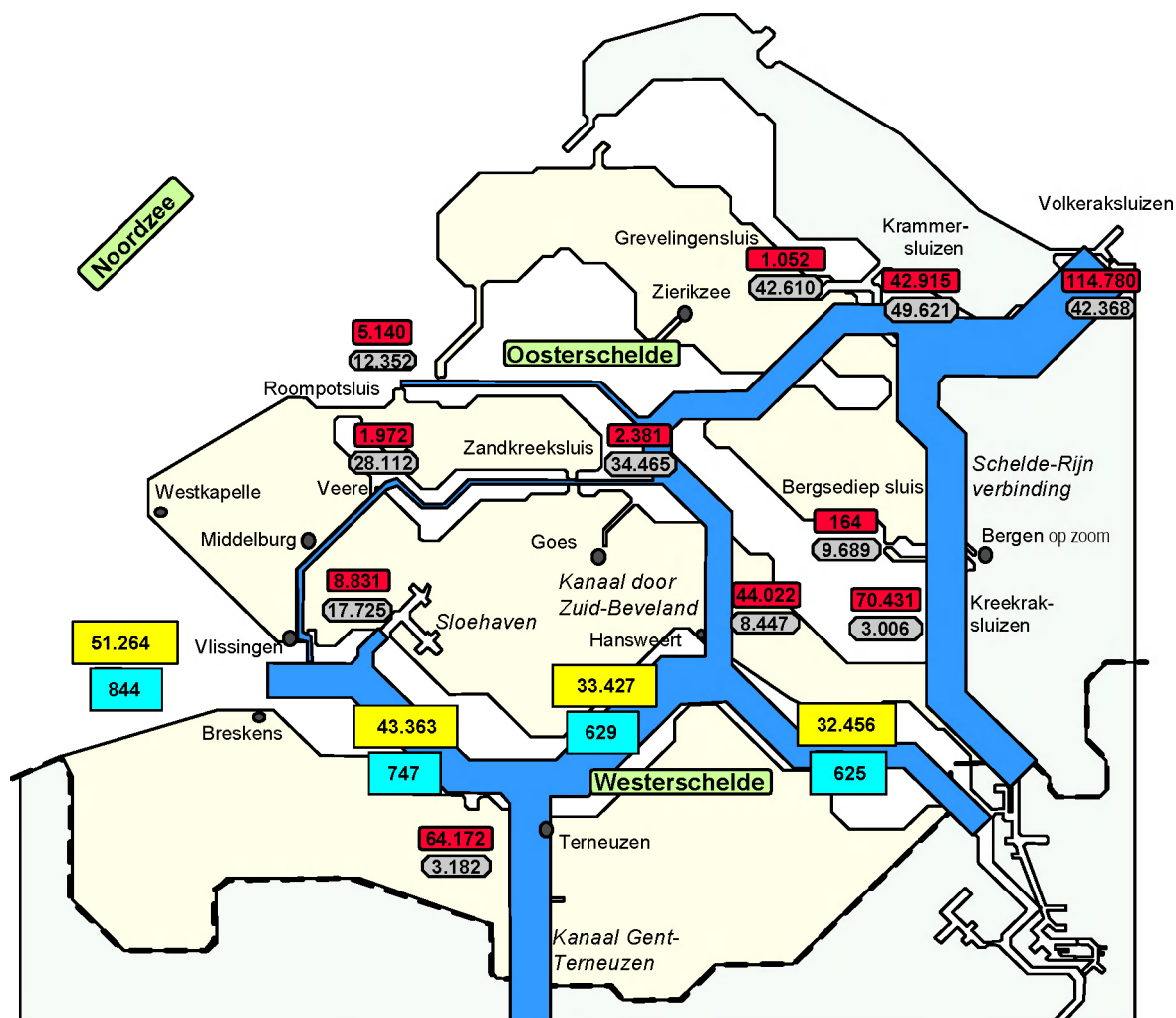
Gemeten naar het aantal gepasseerde recreatievaartuigen zijn de Krammersluis en de Grevelingensluis al jaren de drukste sluisen in Zeeland met respectievelijk 49.671 en 42.610 geschutte recreatievaartuigen.

De Krammer heeft 20% minder recreatievaartuigen geschut ten opzichte van het topjaar 2006 en de Kreekrak ruim 50% minder. De slechte zomer moet wellicht als oorzaak worden gezien. De overige sluisen vertoonden minder grote verschillen zowel naar boven als naar beneden.

scheepvaartbewegingen 2007

toelichting

- 45.609 **Beroepsvaart (zee en binnenvaart),** aantal geschutte schepen (45.609)
- 13.836 **Recreatievaart,** aantal geschutte schepen (13.836)
- 40.840 **Zeevaart** aantal scheepsbewegingen op vaarweg (40.840)
- 650 **Zeevaart** laadvermogen in miljoenen tonnen (650)



figuur 1

2 Inleiding

Scheepvaart in Zeeland

De vaarwegen in Zeeland vormen voor de binnenvaart een belangrijke schakel in de noord-zuid route. De verbindingen via het Schelde-Rijn kanaal en het Kanaal door Zuid-Beveland worden aangemerkt als hoofdtransportas.

De zeevaart heeft via de Westerschelde (ook een hoofdtransportas) toegang tot de havens van Vlissingen, Terneuzen, Gent en Antwerpen. Naast de belangrijke functie voor zowel de zeevaart als de binnenvaart is Zeeland ook een concentratiegebied voor de recreatievaart.

Voor de recreatievaart zijn het Veerse Meer, de Grevelingen en de Oosterschelde belangrijke vaargebieden.

Voor wie is het rapport bedoeld?

De gegevens in het rapport kunnen gebruikt worden door infraproviders, verkeersmanagers en overige direct betrokkenen. Het rapport voorziet in de behoefte aan een algemeen overzicht van de scheepvaart in Zeeland en kan als zodanig ook behulpzaam zijn voor belanghebbenden.

Bron van de gegevens

Gegevens uit het Informatie en Volgsysteem voor de Scheepvaart (IVS):

Alle objecten maken sinds medio 2007 gebruik van IVS90 om de scheepvaart, schutting en brugdraaiing gegevens in te voeren. Een groot deel van dit rapport is met deze gegevens gevuld.

Het proces van de verzameling van IVS gegevens is in 2007 gewijzigd.

Tot en met 2007 werden de IVS gegevens door een extern bureau gevalideerd voordat deze ter beschikking werden gesteld voor verdere verwerking zoals in dit rapport. Met de komst van het Netwerkmanagement Informatiesysteem (NIS) is deze validatie door het externe bureau komen te vervallen. DVS heeft doet door tegelijk aan de invoerkant van IVS e.e.a. aan te passen en te verbeteren, waardoor de gegevens minder fouten bevatten. Daarnaast worden veel gegevens niet meer met het programma Scheepvaart verkregen maar berekent het NIS deze nu.

Deze drie veranderingen zouden wellicht een trendbreuk kunnen veroorzaken, maar in de praktijk blijkt dit mee te vallen.

Aanbevolen wordt echter wel om geen conclusies te verbinden aan verschillen met voorgaande jaren als deze verschillen kleiner zijn dan enkele procenten. Overigens overweegt DVS te onderzoeken in hoeverre met validatie technieken de juistheid van de gegevens verder verbeterd zou kunnen worden.

Waar IVS gegevens ten opzichte van vorige rapportages ontbreken is dit voornamelijk het gevolg van de hierboven beschreven ontwikkeling.

Helaas is in het verleden wegens onder andere automatiseringsperikelen veel data verloren gegaan of niet geregistreerd. Gesteld kan worden dat vanaf 2002 tot en met 2005 geen enkel jaar volledig is geregistreerd. Als dieptepunt kan het jaar 2003 aangemerkt worden: van de 12 objecten bleek alleen de registratie van de sluis Grevelingen volledig.

Gegevens uit de Schelde Radar Keten (SRK):

Op de Westerschelde is de SRK (Schelde Radar Keten) operationeel. Hiermee zijn de scheepvaartbewegingen van de zeevaart op de Westerschelde in kaart gebracht. Registratie vindt hierbij plaats in het IVS-SRK. De SRK houdt qua binnenvaart alleen de doelgroepschepen, deze zijn:

1. kegelschepen (zie 3.5, seinvoering)
2. schepen langer dan 110 meter
3. samenstellen met een lengte van meer dan 110 meter en een breedte van meer dan 12 meter
4. zeeschepen
5. bijzondere transporten
6. passagiersschepen

Om die reden is het aantal scheepsbewegingen van de binnenvaart op de Westerschelde minder eenvoudig te achterhalen dan die van de zeescheepvaart. De doelstelling om na 1 januari 2007 hierin verandering te brengen door de SRK alle binnenvaart te laten meenemen en registreren is helaas niet verwezenlijkt.

Wel is voortgang geboekt met het BI systeem dat de SRK data beter kan ontsluiten en daarbij over geografische presentatie mogelijkheden beschikt.

Overige gegevens:

Gegevens over de scheepvaart naar de havens van Antwerpen en Gent zijn ook opgenomen.

Daarnaast zijn de gegevens opgenomen van het kanaal door Walcheren, dat sinds 1992 in beheer is bij de provincie Zeeland.

Als laatste zijn wegens de corridorbenadering gegevens verstrekt door de collega's van Zuid Holland aangaande de Volkeraksluis.

Leeswijzer

Voor de leesbaarheid van dit rapport is in bijlage 1 een kaart van Zeeland opgenomen met daarop aangegeven de locaties en namen van de sluisen en bruggen en zijn in bijlage 2 de codenummers voor het scheepstype verklaard. In bijlage 3 zijn de totalen van het scheepvaartverkeer in Zeeland te vinden en in bijlage 4 is de bronvermelding opgenomen.

Het rapport geeft een duidelijk beeld van beschikbare scheepvaartgegevens, maar is niet uitputtend. Voor nadere informatie, opmerkingen en/of verbeteringen voor een volgend rapport wordt verwezen naar de auteur.

Digitale uitgave

Op de site www.VTS-Scheldt.net is dit rapport ook te vinden. Tevens is op deze site een kaart geplaatst waarop de scheepvaartbewegingen zijn aangegeven. Het rapport en de kaart zijn te vinden op de eerste pagina onder "Download" in de rubriek "Scheepvaart in Zeeland" (rechts onder aan deze pagina). Het rapport staat hier onder de naam "Scheepvaart in Zeeland 2007" en de kaart onder de naam "Scheepvaartbewegingen 2007". Er is een kaart op A0 en op A3 formaat beschikbaar. Het rapport en de kaart van 2005 en 2006 zijn hier ook te vinden.

Dankwoord

Op de sluizen, bruggen en verkeersposten worden de gegevens van de passerende scheepvaart geregistreerd. Tevens worden zaken als brugopeningen, aantal schuttingen en hun duur vastgelegd. De gegevens worden grotendeels automatisch vastgelegd, echter een deel zal altijd handmatig door het bedienend personeel moeten worden ingevoerd. Zonder hun inspanning had dit rapport niet gemaakt kunnen worden en zouden we verstoken blijven van belangrijke informatie op basis waarvan beleid en investeringen in infrastructuur kunnen worden gemaakt. De auteur wil hierbij namens de leiding al diegenen bedanken die op deze wijze een bijdrage aan dit rapport hebben geleverd. Tevens dank ik de medewerkers van havenbedrijven voor het verstrekken van informatie.

3 Scheepvaart in 2007

3.1 Algemeen

De scheepvaart is onderverdeeld in drie hoofdgroepen:

1. binnenvaart
2. zeevaart
3. recreatievaart

Binnenvaart en zeevaart worden aangeduid als beroepsvaart en zijn vervolgens weer te verdelen in scheepstypen (bijlage 2) bestemd voor goederenvervoer en voor niet (uitsluitend) goederenvervoer:

	Binnenvaart	zeevaart
Goederenvervoer	1 t/m 39	50 t/m 54
niet (uitsluitend) goederenvervoer	40 t/m 49	60 t/m 69

Informatie over laadvermogen, DWT en vervoerde lading heeft alleen betrekking op goederenvervoer, dus 1 t/m 39 en 50 t/m 54.

Binnenvaart

In Zeeland liggen enkele drukbevaren routes die voor de binnenvaart van groot belang zijn, namelijk de Schelde-Rijn corridors Kreekrak – Volkerak en Hansweert - Krammersluizen – Volkerak en de corridor het Kanaal van Gent naar Terneuzen. De Westerschelde is ook corridor. Deze corridors zijn alle gekwalificeerd als hoofdtransportas (HTA) Op de overige vaarwegen is de omvang van de binnenvaart beperkter.

Zeevaart

De zeescheepvaart in de Zeeuwse wateren beperkt zich in hoofdzaak tot de Westerschelde met haar mondingsgebied en het Kanaal van Gent naar Terneuzen.

Recreatievaart

De recreatievaart maakt 's zomers druk gebruik van de Zeeuwse wateren. Belangrijke vaargebieden zijn het Veerse Meer, het Grevelingenmeer, het Krammer en het Volkerak, de Oosterschelde en in toenemende mate de Westerschelde. Het Kanaal door Walcheren is het meest door de recreatievaart gebruikte kanaal in de Zeeuwse wateren.

3.2 Scheepvaart bij sluizen en bruggen

Bij de 10 sluizen in beheer bij Rijkswaterstaat, dienst Zeeland en Provincie Zeeland passeerden in 2007 in totaal 450.339 schepen, een afname van bijna 4% ten opzichte van 2006. Deze afname wordt geheel veroorzaakt door de recreatievaart. De slechte zomer van 2007 zal hier waarschijnlijk de oorzaak van zijn.

Van de 450.339 schepen waren er 223.282 binnenvaartschepen, 17.789 zeeschepen en 209.259 recreatievaartuigen. Er werden in Zeeland 241.080 beroepsvaartuigen (scheepstype 1-69) geschut.

In tabel 1 staan voor de verschillende telpunten de totaalcijfers van de gepasseerde scheepvaart.

totaal gepasseerde scheepvaart (in beide vaarrichtingen)				
naam vaarweg naam telpunt	totaal aantal schepen	lading mln ton	laad- vermogen + DWT mln ton	aantal seinvloerende schepen (zeevaart + binnenvaart)
Schelde-Rijnverbinding				
Kreekraksluizen	73.437	71	161	13.558
Kanaal door Zuid-Beveland				
sluizen Hansweert	52.469	35	73	3.549
Kanaal Terneuzen-Gent				
sluizen Terneuzen	67.354	66	166	1.873
Kanaal door Walcheren / Veerse Meer				
sluizen Missingen	26.556	0,96	2,56	29
Sluizen Veere	30.084	0,56	1,13	12
Zandkreeksluis	36.846	0,69	1,36	12,00
Oosterschelde c.a.				
Krammersluizen	92.586	34	71	3.610
Grevelingensluis	43.662	0,03	0,10	1
Roompotsluis	17.492	0,10	0,95	0
Bergsediepsluis	9.853	0,00	0,00	0

tabel 1 totaal gepasseerde scheepvaart

Toelichting bij tabel 1:

'totaal aantal schepen':

Het totaal van zeevaart, binnenvaart en recreatievaart

'lading':

Het gewicht van de totale vervoerde lading van de zeevaart (scheepstype 50-54) en binnenvaart (scheepstype 1-39)

'laadvermogen + DWT':

Het laadvermogen is een eenheid die in gebruik is bij de binnenvaart. DWT wordt gebruikt in de zeevaart. Laadvermogen en DWT zijn niet Aan elkaar gelijk, maar kunnen onderling wel als gelijkwaardig beschouwd worden. Voor beide geldt 'het gewicht aan lading dat een schip kan vervoeren'.

'aantal seinvloerende schepen':

Het totaal van het aantal kegelschepen bij de binnenvaart en het aantal schepen met de rode 'B'-vlag bij de zeevaart (gevaarlijke stoffen).

Tabel 2 geeft een overzicht van het aantal gepasseerde schepen met een onderverdeling naar binnenvaart, zeevaart en recreatievaart. In deze tabel zijn alleen de telpunten vermeld die significant zijn voor (een gedeelte van) een bepaalde vaarweg.

aantal gepasseerde schepen (in beide vaarrichtingen)				
naam vaarweg naam telpunt	binnen- vaart	zee- vaart	recreatie- vaart	totaal
Schelde-Rijnverbinding				
Kreekraksluizen	70.328	103	3.006	73.437
Kanaal door Zuid-Beveland				
sluizen Hansweert	43.605	417	8.447	52.469
Kanaal Terneuzen-Gent				
sluizen Terneuzen	54.785	9.387	3.182	67.354
Kanaal door Walcheren / Veerse Meer				
sluizen Vlissingen	6.144	2.687	17.725	26.556
Sluizen Veere	1.954	18	28.112	30.084
Zandkreeksluis	2.352	29	34.465	36.846
Oosterschelde c.a.				
Krammersluizen	42.229	686	49.671	92.586
Grevelingensluis	570	482	42.610	43.662
Roompotsluis	1.155	3.985	12.352	17.492
Bergsediepsluis	160	4	9.689	9.853

tabel 2 aantal gepasseerde schepen

Uit de gegevens van tabel 2 is de intensiteit van het scheepvaartverkeer op de verschillende vaarwegen af te lezen.

Met de gegevens in tabel 2 is er echter nog geen inzicht in de onderverdeling naar de aard van de functie van de schepen. Deze onderverdeling betreft:

- schepen bestemd voor vervoer van goederen
- schepen welke niet uitsluitend bestemd zijn voor goederenvervoer

Deze onderverdeling is gemaakt in tabel 3.

beroepsvaart aantal gepasseerde schepen (scheepstype 1 - 69)							
	binnenvaart				zeevaart		totaal
Object:	1-39	40-49	1-49	50-54	60-69	50-69	1-69
Kreekraksluizen	69.217	1.111	70.328	97	6	103	70.431
sluizen Hansweert	41.872	1.733	43.605	291	126	417	44.022
sluizen Terneuzen	48.058	6.727	54.785	9.099	288	9.387	64.172
sluizen Vlissingen	2.737	3.407	6.144	72	2.615	2.687	8.831
Sluizen Veere	1.123	831	1.954	2	16	18	1.972
Zandkreeksluis	1.354	998	2.352	2	27	29	2.381
Krammersluizen	40.549	1.680	42.229	129	557	686	42.915
Grevelingensluis	116	454	570	0	482	482	1.052
Roompotsluis	455	700	1.155	6	3.979	3.985	5.140
Bergesdiepsluis	42	118	160	0	4	4	164

tabel 3 beroepsvaart

Tabel 4 geeft informatie over het aantal schepen, het laadvermogen, en de hoeveelheid lading bij de binnenvaart. Deze gegevens hebben alleen betrekking op de schepen bestemd voor het goederenvervoer (scheepstype 1-39)

gepasseerde binnenvaart (bestemd voor goederenvervoer) bij sluizen aantal / laadvermogen / lading / leeg / geladen (scheepstype 1 - 39)					
	aantal schepen	laadv mln ton	lading mln ton	aantal schepen	
Object:				leeg	geladen
Kreekraksluizen	69.217	161,2	71,7	22.851	46.366 0
Hansweert	41.872	71,9	34,7	14.291	27.581 0
Terneuzen	48.058	77,1	35,5	17.134	30.924 0
Vlissingen	2.737	2,4	0,92	1.472	1.265
Veere	1.123	1,1	0,56	528	595
Zandkreeksluis	1.354	1,36	0,78	645	709 0
Krammersluizen	40.549	70,6	34,2	13.279	27.270
Grevelingensluis	116	0,09	0,03	94	22
Roompotsluis	455	0,69	0,11	307	148
Bergesdiepsluis	42	0	0	39	3

tabel 4 gepasseerde binnenvaart (bestemd voor goederenvervoer) bij sluizen

Tabel 5 geeft een overzicht van de tonnage en de vervoerde lading door de zeevaart (scheepstype 50-54)

gepasseerde zeevaart (bestemd voor goederenvervoer) bij sluizen					
aantal / DWT / lading / leeg / geladen					
(scheepstype 50 - 54)					
sluis	aantal schepen	DWT mln ton	lading mln ton	aantal schepen	
				leeg	geladen
Kreekraksluizen	97	0,16	0,01	84	13
Hansweert	291	0,85	0,05	253	38
Terneuzen	9.099	89,2	31,1	4.137	4.962
					0
Vlissingen	72	0,19	0,04	52	20
Veere	2	0	0	2	0
Zandkreeksluis	2	0	0	2	0
					0
Krammersluizen	129	0,32	0,02	114	15
Grevelingensluis	0	0	0	0	0
Roompotsluis	6	0,26	0	4	2
Bergsediepsluis	0	0	0	0	0

tabel 5 gepasseerde zeevaart (bestemd voor goederenvervoer) bij sluizen

Zoals uit de tabellen 4 en 5 blijkt, passeert bij de verschillende sluizen een groot aantal schepen dat niet geladen is. Op de Schelde-Rijnverbinding, het Kanaal door Zuid-Beveland en het Kanaal van Gent naar Terneuzen is ruim een derde van de schepen leeg. Voor de zeevaart ligt dit percentage bij de Schelde-Rijnverbinding en het kanaal door Zuid-Beveland nog hoger.

Het percentage geladen schepen is bij de sluisen van Terneuzen en de Kreekrak in zuidgaande richting duidelijk groter dan het percentage geladen schepen wat in noordgaande richting vaart. Bij de sluis Hansweert is deze situatie omgekeerd, zoals in tabel 6 is te zien.

belading van de binnenvaartschepen bestemd voor goederenvervoer (scheepstype 1 - 39)						
	vaar- richting	aantal schepen			in procenten	
		geladen	leeg	totaal	geladen	leeg
Kreekraksluizen	N+Z	46.366	22.851	69.217	67,0%	33,0%
	N	21.220	11.858	33.078	64,2%	35,8%
	Z	25.146	10.993	36.139	69,6%	30,4%
Hansweert	N+Z	27.581	14.291	41.872	65,9%	34,1%
	N	15.727	5.930	21.657	72,6%	27,4%
	Z	11.854	8.361	20.215	58,6%	41,4%
Terneuzen	N+Z	30.924	17.134	48.058	64,3%	35,7%
	N	13.374	10.853	24.227	55,2%	44,8%
	Z	17.550	6.281	23.831	73,6%	26,4%

tabel 6 belading van de binnenvaartschepen

De krammersluizen zijn in tabel 6 niet opgenomen want wat Hansweert passeert komt of gaat nagenoeg ook hier doorheen.

Van de zeeschepen die bij de sluisen van Terneuzen passeren heeft 56% van de schepen lading aan boord. Van deze schepen is 47% vertrekkend (noord gaand) en dus 53% binnenkomend (zuid gaand).

3.3 Scheepvaart op de Westerschelde

De verkeersintensiteit op de Westerschelde verschilt van plaats tot plaats. Voor een algemeen overzicht van het scheepvaartverkeer moet de rivier in een aantal trajecten worden onderverdeeld. Voor elk van die trajecten is in globale cijfers het aantal scheepsbewegingen in de onderstaande tabel 7 weergegeven.

In voorgaande jaren is in deze tabel en op de scheepvaartkaart voor de zeevaart alleen het aantal vrachtvervoerende schepen genoteerd. In deze aantallen blijkt helaas een fout te zitten. Een gedeelte vrachtvervoerende schepen wordt niet meegeteld. Dit is nu verholpen door alle zeevaart te selecteren, waardoor aantallen, DWT en gevaarlijke lading hoger uitvallen dan voorheen (resp. ongeveer 20%, 10% en 50%). Het betreft hier voornamelijk de tankvaart.

kerngetallen scheepvaartverkeer Westerschelde exclusief recreatievaart, loods - en veerdiensten					
vaarwegtraject	Raai	lengte	aantal scheepsbewegingen		
		vaarweg traject in km	binnenvaart (schatting)	zeevaart	totaal
mondingsgebied - Vlissingen	NI	3	7.000	51.264	58.264
Sloehaven - Terneuzen	BS	15	27.000	43.363	70.363
Terneuzen - Hansweert	OS	19	54.000	33.427	87.427
Hansweert - Belg. / Ned. Grens	RL	25	15.000	32.456	47.456

tabel 7 kerngetallen scheepvaartverkeer Westerschelde

NI = raai Nolle –Nieuwesluis
BS = raai Borsele-Hoofdplaat
OS = raai Baarland-Ossenisse
RL = raai Rilland

Zeevaart

Nagenoeg alle zeevaart op de rivier (scheepstype 50-54) komt van zee, heeft een van de havens aan de Westerschelde als bestemming en vertrekt vervolgens weer naar zee. Het vaarpatroon op de rivier is minder duidelijk bij sleepboten, dienstvaartuigen, e.d. Er is geen volledige informatie beschikbaar over de totale hoeveelheid lading, wel is de hoeveelheid overgeslagen lading bekend, namelijk bijna 216 miljoen ton (Antwerp Port Authority 183 miljoen ton, Zeeland-Seaports 33 miljoen ton en Gent 25 miljoen ton).

Binnenvaart

De intensiteit van de scheepvaart is per traject sterk verschillend. Voor de schepen van het type 1-39 kan op basis van de herkomst en de bestemming een globaal beeld worden samengesteld. Voor de schepen van het type 40-49 ligt dat moeilijker doordat de herkomst en bestemming van deze schepen minder eenvoudig is aan te geven (met name dienstvaartuigen, patrouillevaartuigen, sleepboten, e.d.). Het traject Hansweert –Terneuzen wordt door de binnenvaart het meest intensief bevaren. Een groot deel van de schepen die bij Hansweert passeren komt van of gaat naar de sluizen van Terneuzen met als herkomst/bestemming Terneuzen, de kanaalzone, Gent of het stroomopwaarts van de Schelde gelegen achterland. Een belangrijke verkeersstroom wordt nog steeds gevormd door de schepen die zand winnen op de Westerschelde. Bij Vlissingen en Terneuzen is deze groep aanzienlijk in omvang.

Kerngetallen van de havens aan de Westerschelde

Uit verschillende bronnen (zie bijlage 4) is in tabel 8 het overzicht van scheepvaart komende uit zee of de Westerschelde naar de havens aan de Westerschelde samengesteld.

Inkomende scheepvaart Westerscheldehavens				
	zeevaart (50-54)		binnenvaart	
Haven	aantal schepen	laadverm./ DWT mln ton	aantal schepen	laadverm./ BRT mln ton
Antwerpen	16.689	288,8*	63.913	109,0
Walsoorden	3	0,0	244	0,2
Kanaal Gent - terneuzen	4.686	44,6	27.511	38,3
Braakmanhaven	824	7,3	2.430	5,4
Sloehaven	3.808	39,0	10.463	20,6
Buitenhaven Missingen	247	0,8	1.280	1,8
Handelshaven Breskens	539	0	1.238	0,5
Gent	3.171	32	24.831	40,6
* was in 2006 265,2 ipv abusievelijk 301,5				

tabel 8 Inkomende scheepvaart Westerscheldehavens

3.4 Scheepvaart op de overige vaarwegen

De beroepsvaart omvat alle scheepvaart, exclusief de recreatievaart. Een overzicht van de verkeersstromen is in figuur 1 weergegeven. Tabel 9 geeft voor de vaarwegen in Zeeland, exclusief de Westerschelde (zie tabel 7 en 8), een algemeen overzicht van de beroepsvaart. De gegevens tonen het totale aantal scheepsbewegingen in beide vaarrichtingen.

De verkeersintensiteit op de Schelde-Rijn verbinding, het Kanaal door Zuid-Beveland, het Kanaal van Terneuzen, het Kanaal door Walcheren en Veerse Meer is direct af te leiden uit de gegevens van sluizen en bruggen. Van de overige vaarwegen kan de intensiteit niet zondermeer worden vastgesteld aan de hand van de gegevens van sluizen en bruggen.

beroepsvaart (scheepstype 1 - 69) op de vaarwegen				
naam vaarweg	lengte vaar- weg (km)	aantal schepen	laadverm./ DWT mln ton	vervoerde lading mln ton
Schelde - Rijnverbinding	32,8	70.431	161	71
Kanaal door Zuid-Beveland	9,1	44.022	73	35
Kanaal door Walcheren / Veerse Meer *	37,0	2.381	1,36	0,69
Kanaal Terneuzen naar Gent	15,8	64.172	166	67
toelichting: Kolom laadvermogen en vervoerde lading betreft scheepstype 1 - 39 en 50 - 54 * = gegevens Zandkreeksluis				

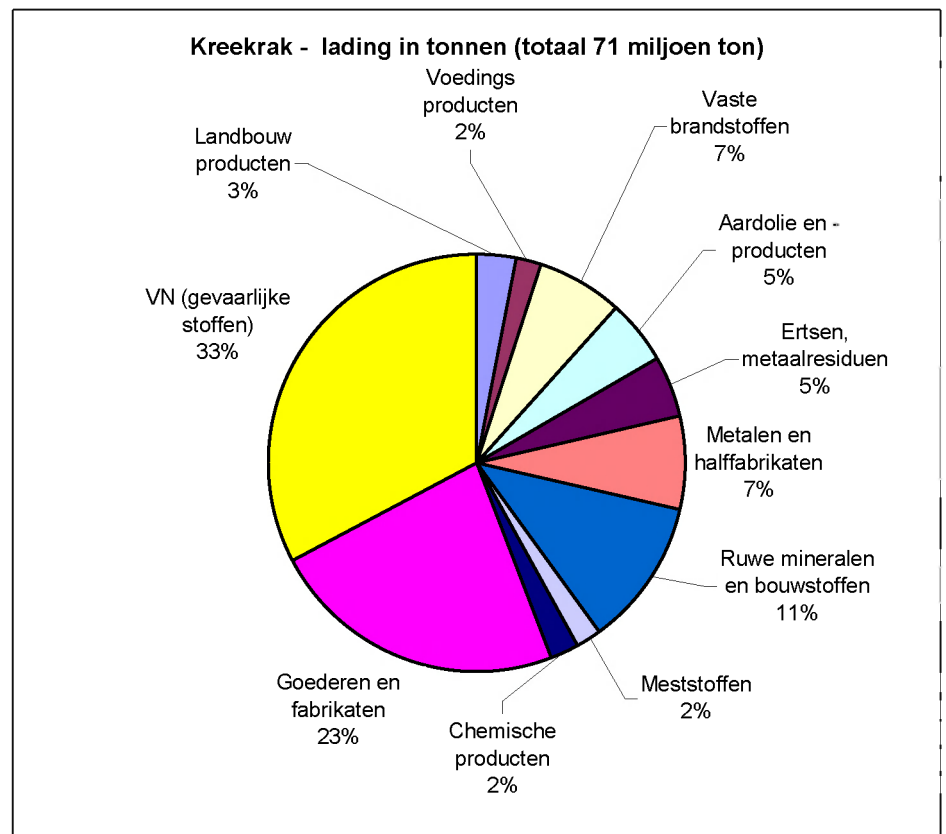
tabel 9 beroepsvaart (scheepstype 1 - 69) op de vaarwegen

3.5 Vervoerde lading en seinvoering

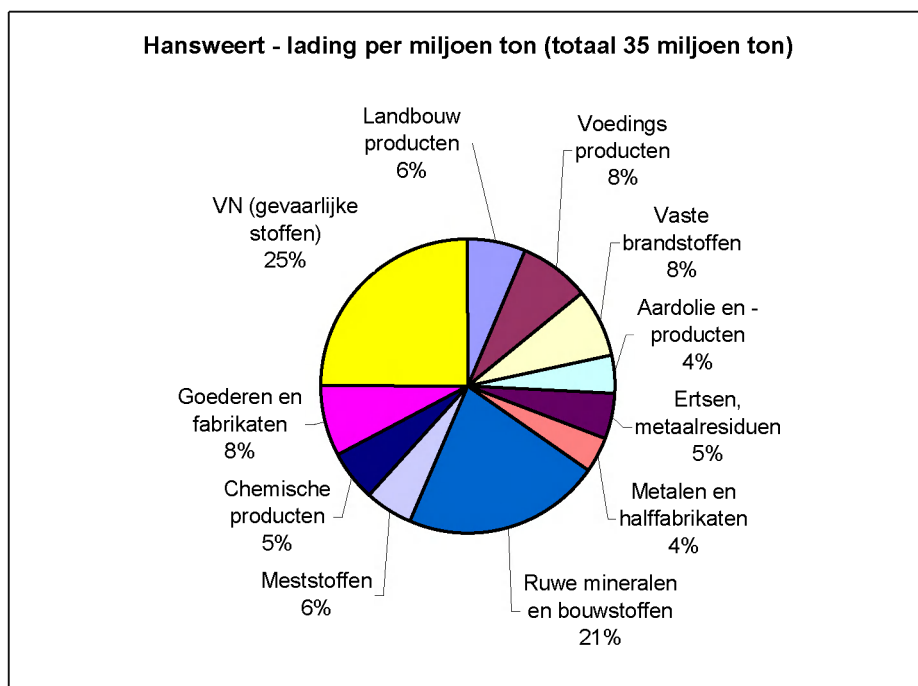
Vervoerde lading

Bij de registratie van de ladinggegevens wordt gebruik gemaakt van twee codetabellen. Het betreft hier de VN-code (alleen gevaarlijke stoffen) en de NSTR-code (goederencodering voor alle stoffen, in gebruik bij CBS). In een aantal situaties overlappen deze tabellen elkaar, met name bij de chemische- en gevaarlijke stoffen. Om voor de gevaarlijke stoffen een goede registratie te bereiken, wordt bij het invullen van de ladingsoort primair gebruik gemaakt van de VN-codetabel. Is van de stof geen VN-nummer bekend dan wordt de NSTR-code gebruikt. Het totale ladingpakket dat over de vaarwegen getransporteerd wordt omvat een breed scala van goederen. De gevaarlijke stoffen zijn hierin een substantieel deel.

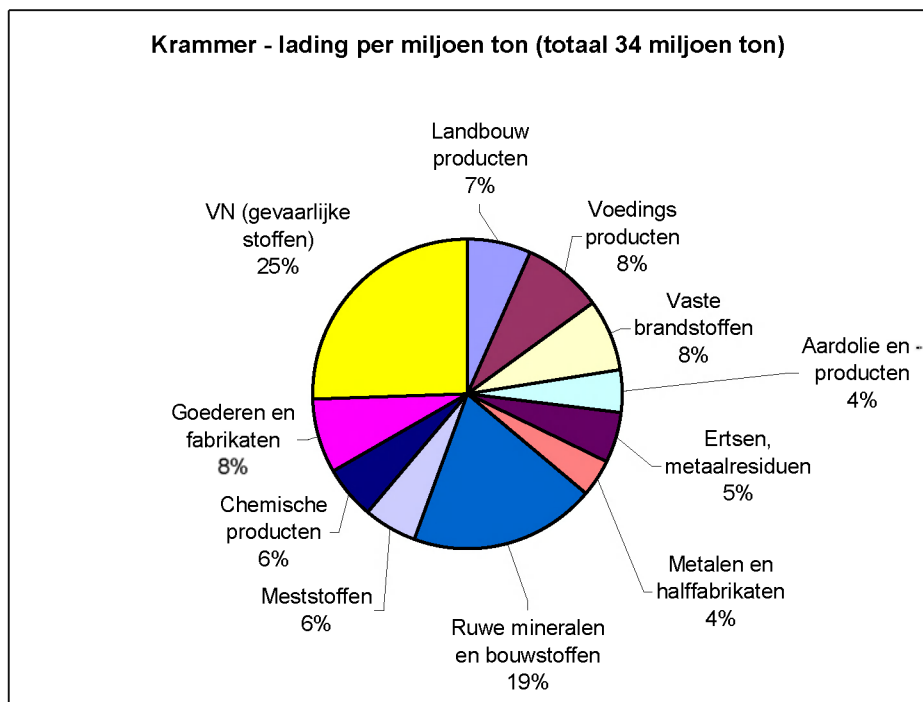
In de volgende figuren 2 tot en met 5 is per telpunt een gespecificeerd overzicht gegeven van de vervoerde goederen. Bij de specificatie van de ladingsoort is de NSTR-lading nader onderverdeeld volgens de hoofdgroepen van het NSTR.



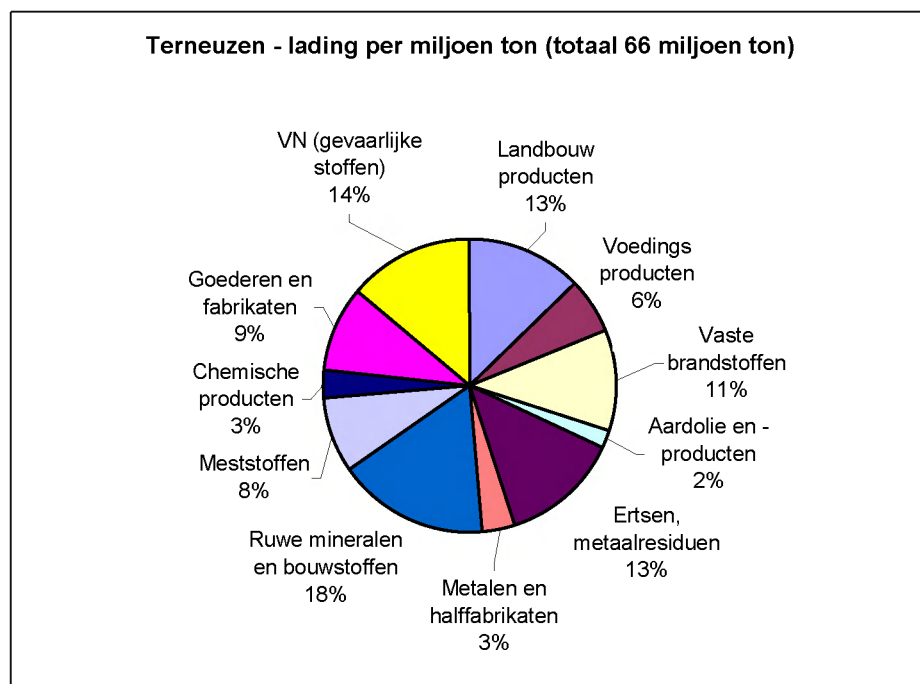
figuur 2 Kreekraksluis – lading in tonnen, verdeeld in ladingsoorten



figuur 3 Sluis Hansweert – lading in tonnen, verdeeld in ladingsoorten



figuur 4 Krammersluis – lading in tonnen, verdeeld in ladingsoorten



figuur 5 Terneuzen – lading in tonnen, verdeeld in ladingsoorten

Voor een onderling vergelijk is e.e.a. in onderstaande tabel samengevat:

goederensoorten over hoofdtransportassen in Zeeland (ladinggewicht in mln ton)				
	Kreekrak	Hansweert	Krammer	Terneuzen
goederensoort				
NSTR-hoofdgroepen				
landbouwproducten	2,1	2,2	2,3	8,5
voedingsproducten	1,4	2,7	2,8	4,1
vaste brandstoffen	4,8	2,6	2,6	7,4
aardolie en -producten	3,5	1,5	1,5	1,2
ertsen en metaalresiduen	3,2	1,7	1,8	8,7
metalen en halffabrikaten	5,2	1,3	1,3	2,3
mineralen en bouwstoffen	8,0	7,4	6,6	11,0
meststoffen	1,4	1,9	1,9	5,6
chemische producten	1,5	1,9	1,9	1,9
goederen en fabrikaten	16,4	2,7	2,7	6,3
sub-totaal van NSTR-code	47,6	25,9	25,3	57,1
goederen volgens VN-code	23,1	8,6	8,6	9,3
totaal vervoerd gewicht	70,8	34,5	34,0	66,3

tabel 10 goederensoorten over hoofdtransportassen in Zeeland

Opvallend is het hoge aandeel van mineralen en bouwstoffen door alle sluizen, het grote aandeel goederen volgens VN code bij de Schelde-Rijnverbinding (Kreekraksluis) en de gelijkmatige verdeling van goederen bij de sluizen van Terneuzen. Opmerkelijk is eveneens de verdubbeling ten opzichte van 2006 van de tonnages aan landbouwproducten door alle sluizen.

Seinvoering

Het vervoer van gevaarlijke stoffen is gebonden aan een aantal wettelijke voorschriften. Eén van de voorschriften betreft de seinvoering aan boord van de schepen. Daarbij gelden voor de binnenvaart andere regels dan voor de zeevaart. Bij het vervoer van bepaalde gevaarlijke stoffen in een bepaalde hoeveelheid moeten de schepen een sein voeren. Er zijn dus ook gevaarlijke ladingen transporten zonder seinvoering. Bij de binnenvaart geschiedt de seinvoering door gebruik te maken van één, twee of drie blauwe kegels. Globaal geldt de volgende relatie tussen seinvoering en de vervoerde stoffen:

1 kegel – ontvlambare vloeistoffen/gassen

2 kegels – giftige stoffen

3 kegels – ontplofbare stoffen

Bij de zeevaart is er slechts één sein, namelijk de rode "B"-vlag.

Tabel 11 geeft voor verschillende telpunten een overzicht van de geregistreerde seinvoering bij de passage van de schepen.

seinvoerende schepen							
naam vaarweg	binnenvaart			totaal	zee-	totaal	seinvoe-
naam telpunt	aantal kegels			aantal	vaart	aantal	rend in %
	1	2	3		met	sein-	t.o.v.
					"B" vlag	voerende schepen	totaal beroeps-vaart
<u>Schelde-Rijnverbinding</u>							
Kreekraksluizen	11.767	1.790	0	13.557	1	13.558	19,0
<u>Kanaal Zuid-Beveland</u>							
sluizen Hansweert	3.378	216	0	3.594	0	3.594	7,9
<u>Kanaal Gent-Terneuzen</u>							
sluizen Terneuzen	1.462	192	0	1.654	213	1.867	2,9
<u>Kanaal Walcheren</u>							
sluizen Vlissingen	22	0	0	22	7	29	0,3
sluizen Veere	12	0	0	12	0	12	0,6
<u>Oosterschelde c.a.</u>							
Krammersluizen	3.397	213	0	3.610	0	3.610	8,1
Grevelingensluis	1	0	0	1	0	1	0,1
Roompotsluis	0	0	0	0	0	0	0,0
Bergsediepsluis	0	0	0	0	0	0	0,0
Zandkreeksluis	12	0	0	12	0	12	0,6

tabel 11 seinvoerende schepen

Opmerkelijk is het grote aantal kegelschepen op de Schelde-Rijn verbinding. Dit bleek ook al uit tabel 10 (goederen volgens VN code). Over het algemeen kan gesteld worden dat het beeld ten opzichte van vorig jaar weinig is veranderd. Het lijkt er op dat de afname van gevaarlijke ladingschepen sinds 1995 tot stilstand komt, wellicht met uitzondering van de zeevaart op het Kanaal Gent-Terneuzen, waar 20% minder B vlaggen zijn geregistreerd in vergelijking tot 2006.

3.6 Containervervoer

Containers vormen een belangrijk segment binnen het geheel van methoden voor de emballage en het vervoer van goederen. Bij de binnenvaart is een redelijk beeld te geven van de omvang van de containers aan boord van de schepen. In het onderstaande overzicht is van een aantal telpunten het aantal containers gegeven.

containers aan boord van de binnenvaartschepen in beide vaarrichtingen in 2006				
	containertype		totaal	totaal TEU
	20' - 29'	40' - 49'		
sluizen				
Kreekrak	492.395	483.006	975.400	1.458.406
Krammer	74.479	100.374	174.852	275.226
Hansweert	74.557	100.930	175.486	276.416
Terneuzen	31.586	43.045	74.631	117.676
1 TEU = 20 voet container, 2 TEU = 40 voetcontainer				

tabel 12 containers aan boord van de binnenvaartschepen

In deze tabel is omwille van de duidelijkheid de afwijkende containermaat 30'- 39' verdeeld over de twee overgebleven maten. In TEU's uitgedrukt maakt deze afwijkende maat namelijk nog geen half % uit van alle vervoerde containers.

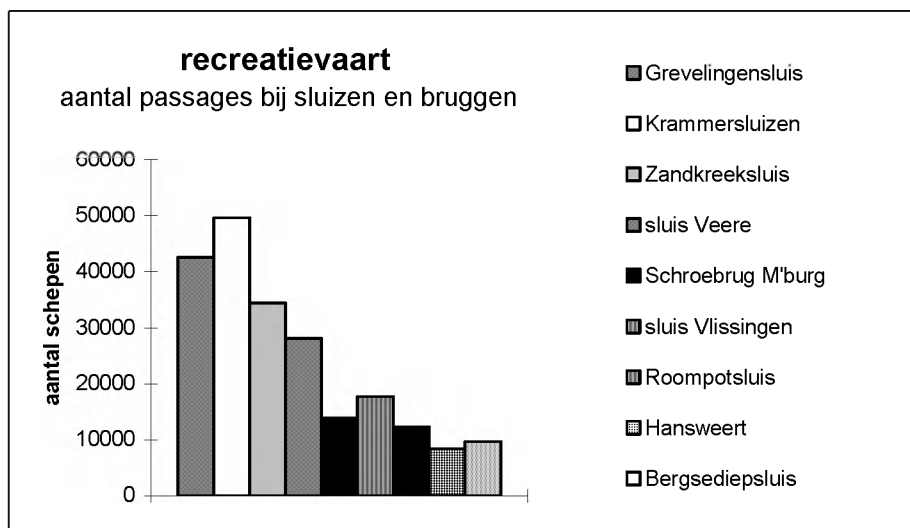
Ten opzichte van vorig jaar valt voor alle telpunten een duidelijke stijging te constateren. In 2006 bedroegen de verschillen met het jaar daarvoor 1 tot 2 %, zowel positief als negatief.

Ten opzichte van 2006 is het containervervoer gestegen met het Kanaal door Zuid-Beveland als koploper met een stijging van meer dan 50%.

Voor een beeld van het containervervoer sinds 1990 wordt verwezen naar grafiek 9 in 4.2

3.7 Recreatievaart

De inhoud van dit rapport beperkt zich voor wat betreft de recreatievaart tot de passages bij de sluizen en bruggen. Van de belangrijkste passagepunten voor de recreatievaart is in tabel 2 een overzicht gegeven van het aantal gepasseerde recreatievaartuigen. In grafiek 1 zijn de jaartotalen grafisch weergegeven.



grafiek 1 recreatievaart – aantal passages

Hansweert is ook opgenomen in dit overzicht. In 1995 bedroeg het aantal recreatievaartuigen hier nog 7.170, maar inmiddels passeert hier bijna een zelfde aantal als bij de Bergse Diepsluis.

Voor de grotere recreatievaartgebieden in Zeeland kunnen de gegevens van de sluizen als indicator gelden. Voor de intensiteit op het Kanaal door Walcheren zijn de cijfers van de sluis Veere representatief voor het traject Veere-Middelburg, voor het traject Middelburg-Vlissingen zijn dat de cijfers van de Schroefbrug.

Gemeten naar het aantal gepasseerde recreatievaartuigen zijn de Krammersluis en de Grevelingensluis de drukste sluizen in Zeeland.

In tabel 13 is een onderverdeling gemaakt op basis van het type recreatievaartuig. Hier blijken enkele opvallende verschillen ten opzichte van vorig jaar:

Het aantal motorjachten door de Kreekraksluis is meer dan gehalveerd en bij de Krammersluizen werden aanzienlijk minder motor –en zeiljachten geschut. Verondersteld wordt dat de slechte zomer hier debet aan is.

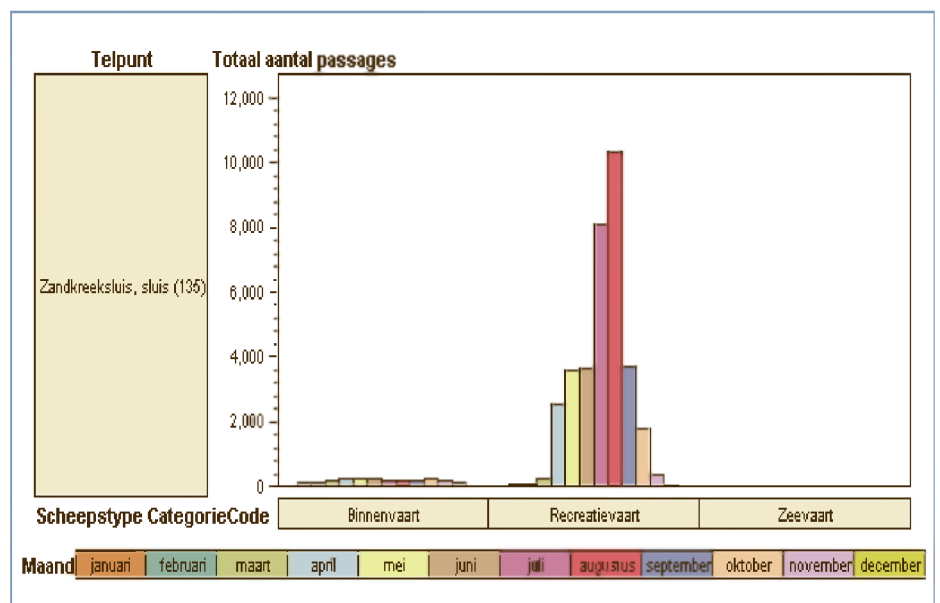
aantal gepasseerde recreatievaartuigen met een onderverdeling naar het type							
Object:	motor- jacht	speed- boot	zeil- jacht	sport- visser	bruine vloot	overige	totaal
Grevelingensluis	7.860		29.471		554	4.725	42.610
Krammersluizen	10.443		30.658	1	742	7.827	49.671
Zandkreeksluis	7.572		24.429	2	413	2.049	34.465
sluizen Veere	7.617		18.559		883	1.053	28.112
Schroefbrug	2.997		10.511		202	217	13.927
sluizen Vlissingen	3.921		12.560	3	499	742	17.725
Roompotsluis	2.597		7.090	4	16	2.645	12.352
Bergsediepsluis	4.754		4.528		206	201	9.689
sluizen Hansweert	3.443		4.748		117	139	8.447
sluizen Terneuzen	2.398		684		85	15	3.182
Kreekraksluis	2.863		44		73	26	3.006

tabel 13 aantal gepasseerde recreatievaartuigen per type

Verkeersintensiteit

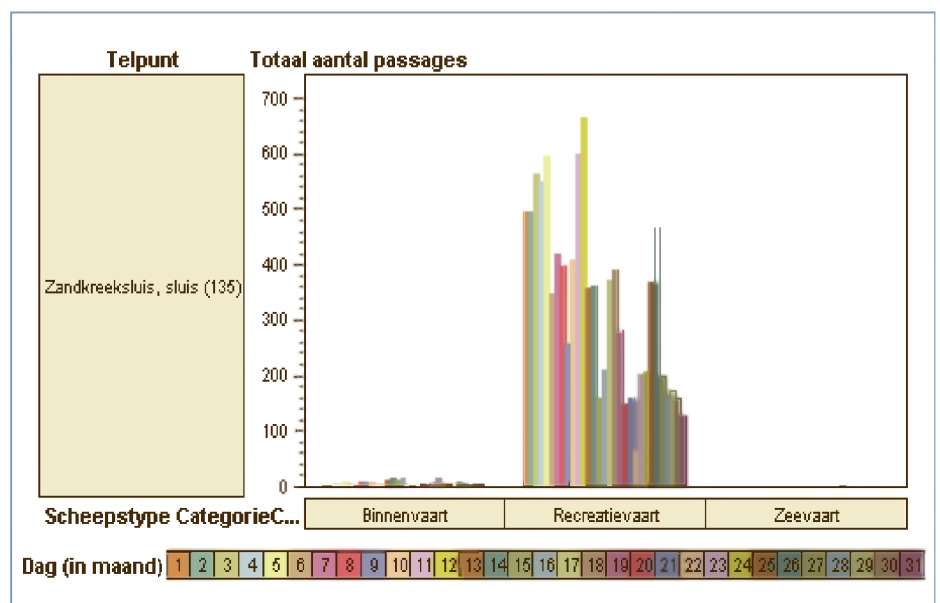
De verdeling over de maanden van het jaar.

De recreatievaart manifesteert zich in hoofdzaak in de maanden mei t/m september. De topmaanden zijn juli en augustus, zie grafiek 2. De grafieken zijn afkomstig uit het NIS en zijn niet echt geschikt om zonder kleur af te drukken. Ze zijn toch opgenomen om de mogelijkheden van NIS te laten zien.



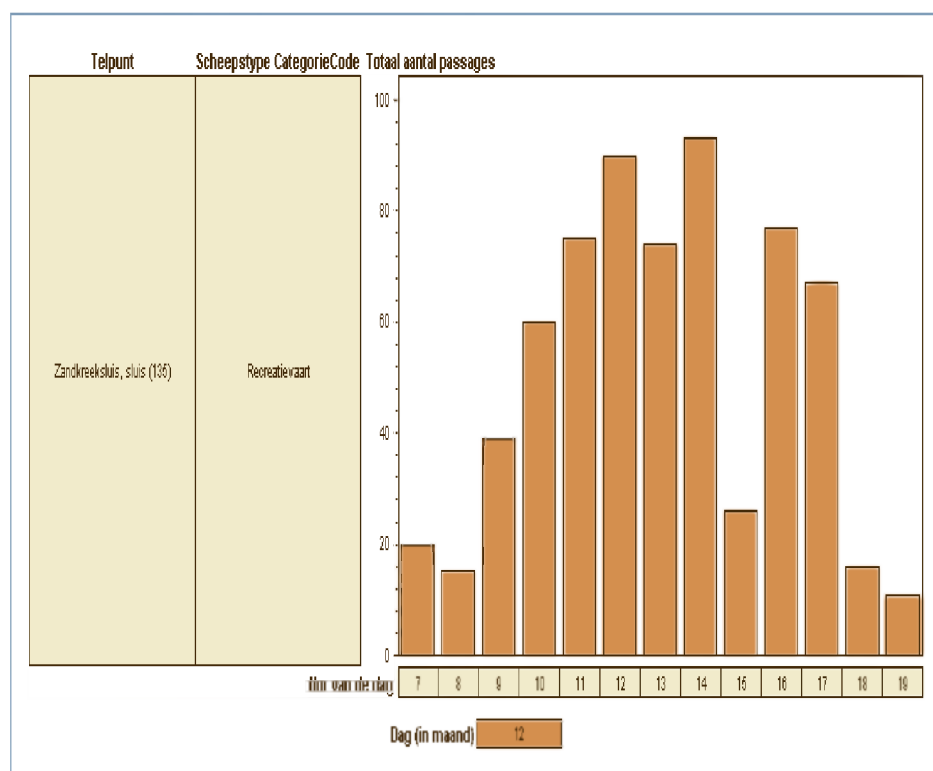
grafiek 2 Zandkreeksluis – verdeling scheepvaart over de maanden van het jaar.

De verdeling over de dagen in de drukste maand:



grafiek 3 Zandkreeksluis – verdeling van de scheepvaart over de dagen van de drukste maand.

In het algemeen begint de recreatievaart bij de sluisen 's morgens vanaf 07.00 uur op gang te komen. Na 23.00 uur is er nagenoeg geen recreatievaart meer. De sluis wordt tot 24.00 uur bediend.



grafiek 4 Zandkreeksluis – verdeling van de recreatievaart over de uren van de drukste dag in deze maand.

4 Vergelijking met voorgaande jaren

4.1 Scheepvaart

De noord-zuid route

Bij de binnenvaart is een stijging in zowel het aantal schepen als het laadvermogen waar te nemen op de noord-zuid route, zie tabel 14.

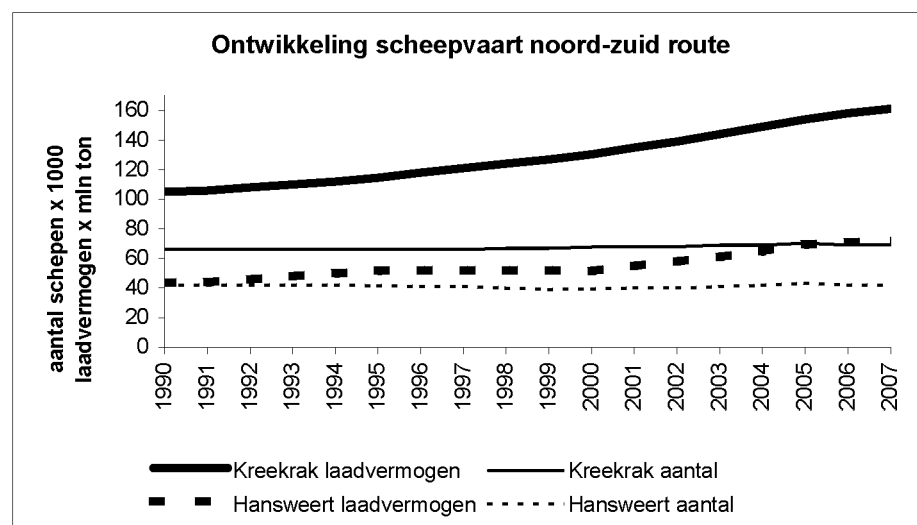
De sluis Hansweert is representatief voor het traject Krammersluizen – kanaal door Zuid-Beveland – Westerschelde (voornamelijk havengebied/ kanaalzone Terneuzen- Gent)

De Kreekraksluis is representatief voor de Schelde-Rijnverbinding.

noord-zuidroute beroepsvaart (scheepstype 1 - 39)			
jaar	aantal schepen	laadverm mln ton	lading mln ton
1990	107.995	148,7	70,0
1995	107.864	166,4	77,0
2000	107.129	181,9	85,8
2005	113.740	223,4	97,4
2006	110.670	223,7	99,7
2007	111.089	233,1	105,3

tabel 14 noord-zuidroute (Schelde-Rijn en Kanaal door Zuid-Beveland)

De ontwikkeling op de twee trajecten (via Hansweert en de Kreekrak) van het aantal schepen en het laadvermogen over deze periode is weergegeven in onderstaande grafiek (de tussenliggende jaren uit bovenstaande tabel zijn geïnterpoleerd)

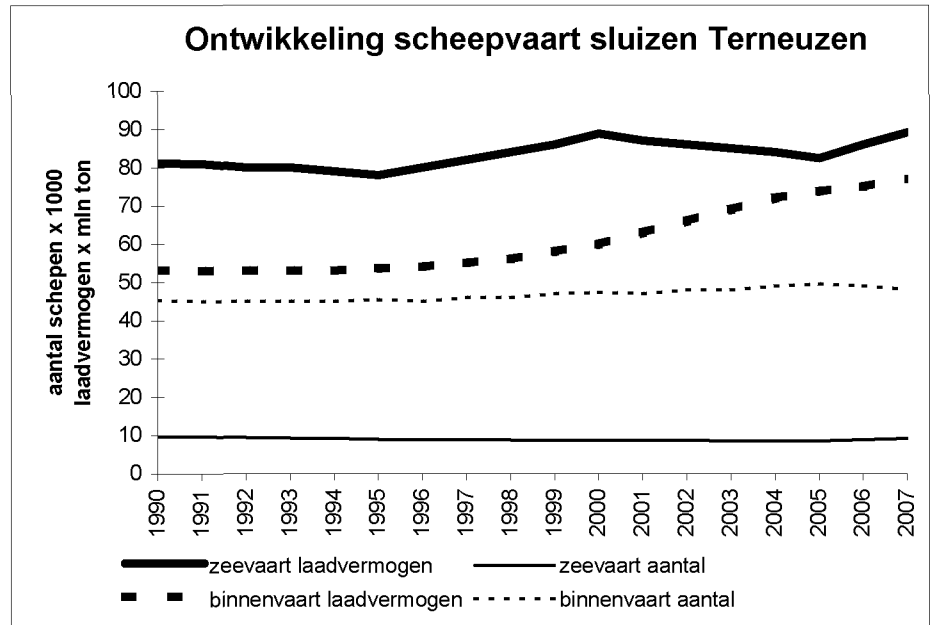


grafiek 5 Ontwikkeling scheepvaart op de noord-zuid route

Het Kanaal van Gent naar Terneuzen

De ontwikkeling van de scheepvaart (aantallen en laadvermogen) op het Kanaal van Gent naar Terneuzen kan grotendeels worden afgeleid uit de onderstaande grafiek. Voor de zeevaart is hierbij uitgegaan van schepstype 50-54 en voor de binnenvaart van type 1-39.

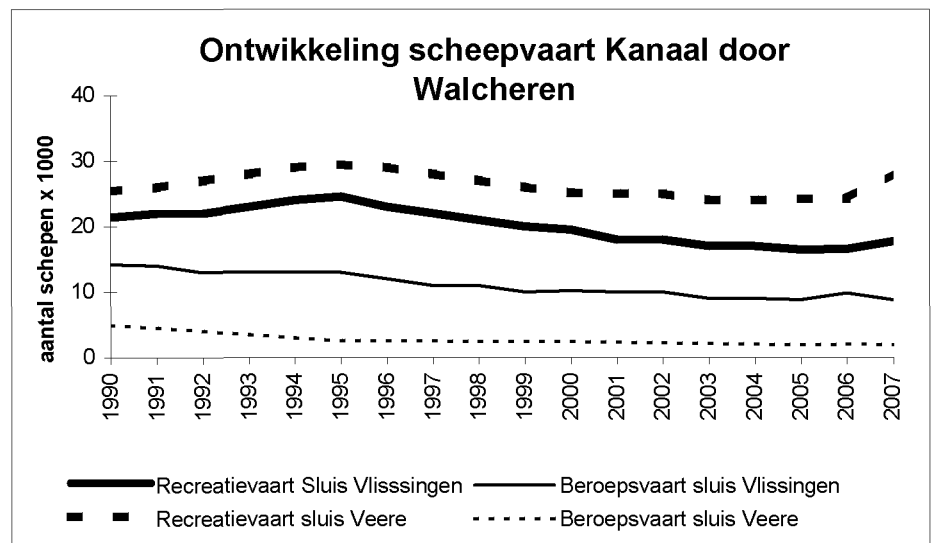
Opvallend is de toename van het laadvermogen in de binnenvaart sinds 1998.



grafiek 6 Ontwikkeling scheepvaart sluizen Terneuzen (de jaren liggend tussen 1990, 1995, 2000 en 2005 zijn geïnterpoleerd)

Het Kanaal door Walcheren

De ontwikkeling van de aantallen beroepsvaart (voornamelijk binnenvaart en een enkele zeevaart) en de recreatievaart is weergegeven in grafiek 7. Sinds 1995 is bij zowel de beroepsvaart als de recreatievaart een lichte afname te constateren.

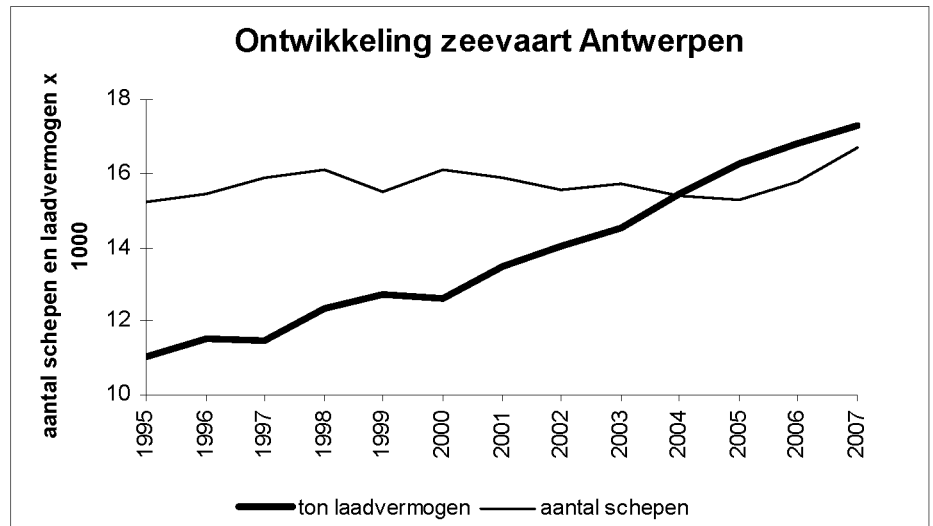


grafiek 7 Ontwikkeling scheepvaart kanaal door Walcheren (de jaren liggend tussen 1990, 1995, 2000 en 2005 zijn geïnterpoleerd)

Westerschelde

Zeevaart

De Zeevaart op Antwerpen maakt een gestage groei door wat betreft het laadvermogen. Het aantal zeeschepen blijft ongeveer hetzelfde, zodat hier van een schaalvergroting sprake is zoals uit onderstaande grafiek blijkt



grafiek 8

Er zijn verschillen in de registraties door IVS-SRK en de registraties door de haven van Antwerpen, welke onder andere de volgende oorzaken hebben:

- Doorgaande vaart in Antwerpen wordt niet geregistreerd
- Sommige scheepstypen kunnen zowel zeevaart als binnenvaart zijn
- IVS-SRK registreert alleen de doelgroepschepen

Binnenvaart

Een registratie van alle binnenvaart op de Westerschelde ontbreekt. Een goed beeld kan echter verkregen worden door te kijken welke aantallen de sluizen van Terneuzen en Hansweert en in mindere mate Vlissingen passeren. Gesteld kan worden dat ook in de binnenvaart van een schaalvergroting sprake is.

4.2 Vervoerde lading

Gevaarlijke stoffen

De ontwikkeling in het vervoer van gevaarlijke stoffen als onderdeel van de totale vervoerde lading is in tabel 15 weergegeven.

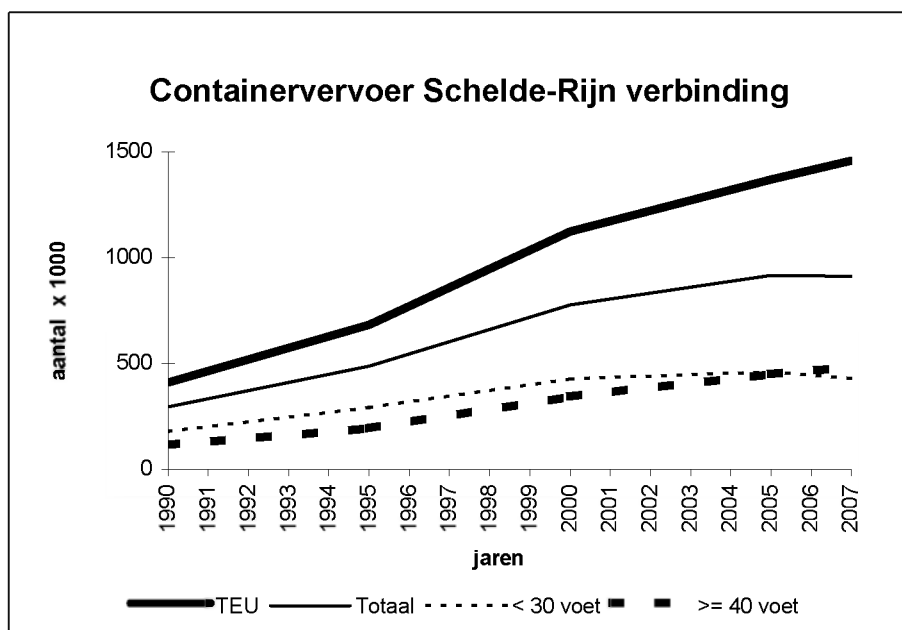
overzicht vervoerde gevaarlijk stoffen (lading onder VN-codering)							
jaar	gewicht van lading in mln ton			aantal gepasseerde schepen			
	totale lading	gevaar- lijke stoffen	in % van (b) t.o.v. (a)	scheeps- type 1 - 69	met gev. stoffen		in % (e) + (f) t.o.v. (d)
					wel seinvoerend	niet seinvoerend	
	(a)	(b)		(d)	(e)	(f)	
<u>Schelde-Rijnverbinding (Kreekraksluizen)</u>							
1990	47,0	16,3	35%	68.062	9.870	10.424	30%
1995	51,7	18,4	36%	67.771	12.528	10.671	34%
2000	59,3	19,8	33%	68.825	14.980	10.321	37%
2005	64,9	18,9	29%	71.483	13.155	14.000	38%
2006	67,0	19,4	29%	70.466	13.657	15.000	41%
2007	70,8	23,1	33%	70.431	13.558	15.000	41%
<u>Kanaal door Zuid-Beveland (sluizen Hansweert)</u>							
1990	23,0	6,4	28%	45.657	5.329	4.082	21%
1995	25,6	6,9	27%	44.794	5.194	4.378	21%
2000	26,6	6,6	25%	42.364	4.913	3.060	19%
2005	32,7	9,5	29%	45.609	4.081	7.000	24%
2006	32,7	8,9	27%	43.374	3.770	7.000	25%
2007	34,5	8,6	25%	44.022	3.594	8.000	26%
<u>Kanaal Terneuzen-Gent (sluizen Terneuzen)</u>							
1990	57,6	9,0	16%	65.067	3.214	5.998	14%
1995	55,2	6,5	12%	63.222	2.317	6.706	14%
2000	61,5	9,4	15%	65.035	3.224	5.925	14%
2005	62,7	9,0	14%	65.230	1.852	8.000	15%
2006	64,2	8,6	13%	66.904	1.811	8.000	15%
2007	66,3	9,3	14%	64.172	1.873	9.000	17%

tabel 15 overzicht vervoerde gevaarlijke stoffen

Vanaf 2003 schijnt er in het standaardrecord (uitvoer uit IVS) een fout te zitten met betrekking tot het aantal niet-seinvoerende schepen met gevaarlijke stoffen. Ter correctie zijn de waarden in kolom f vanaf 2005 geschat door deze ruwweg te halveren, hetgeen redelijk overeenkomt met de gegevens in IVS.

Containers

In grafiek 9 is de ontwikkeling van het containervervoer over de Schelde-Rijn verbinding weergegeven. Hiervoor zijn de telgegevens van de Kreekraksluizen gebruikt. Containers zijn ingedeeld in drie klassen: 20-29 voet, 30-39 voet en groter of gelijk aan 40 voet. Hoewel vanaf het begin van het containervervoer de middelste klasse licht stijgende is, is deze in de grafiek niet weergegeven, want deze klasse bedraagt minder dan 1 % van het totaal aantal containers.

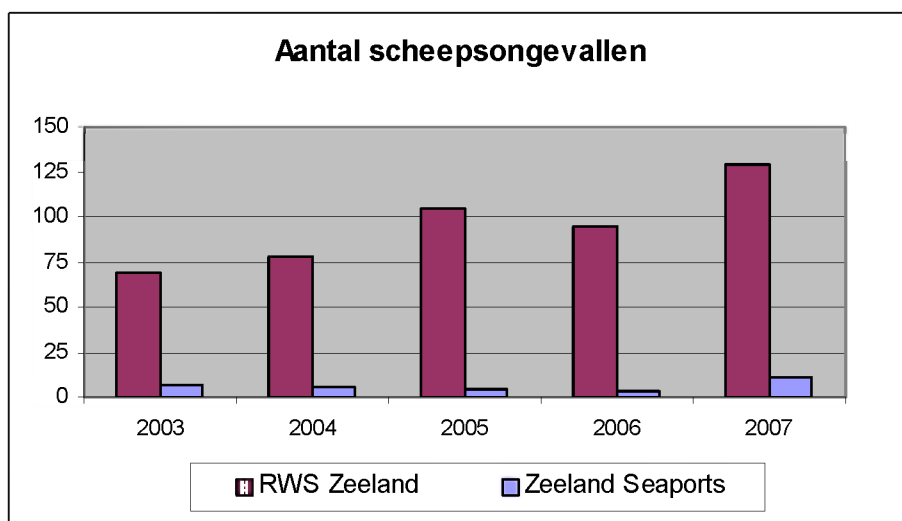


grafiek 9 Containervervoer Schelde-Rijn verbinding (de jaren liggend tussen 1990, 1995, 2000 en 2005 zijn geïnterpoleerd)

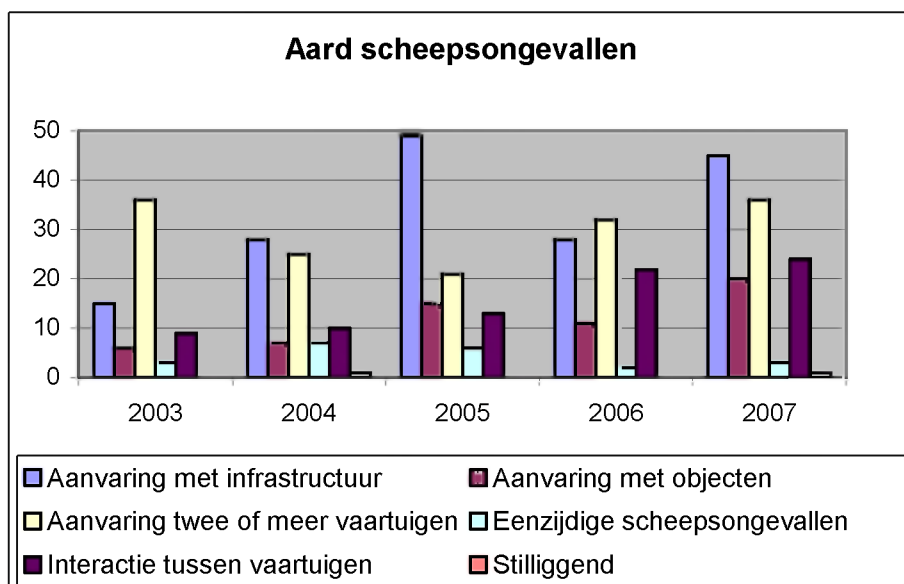
4.3 Scheepsongevallen

Onderstaande grafieken zijn ontleend aan "Monitor Nautische Veiligheid 2007 – Landelijk". Hieruit zijn overzichten voor Zeeland overgenomen. Voor een uitgebreider overzicht wordt naar deze Monitor verwezen (uitgave RWS-DVS), echter deze uitgave is nog niet beschikbaar.

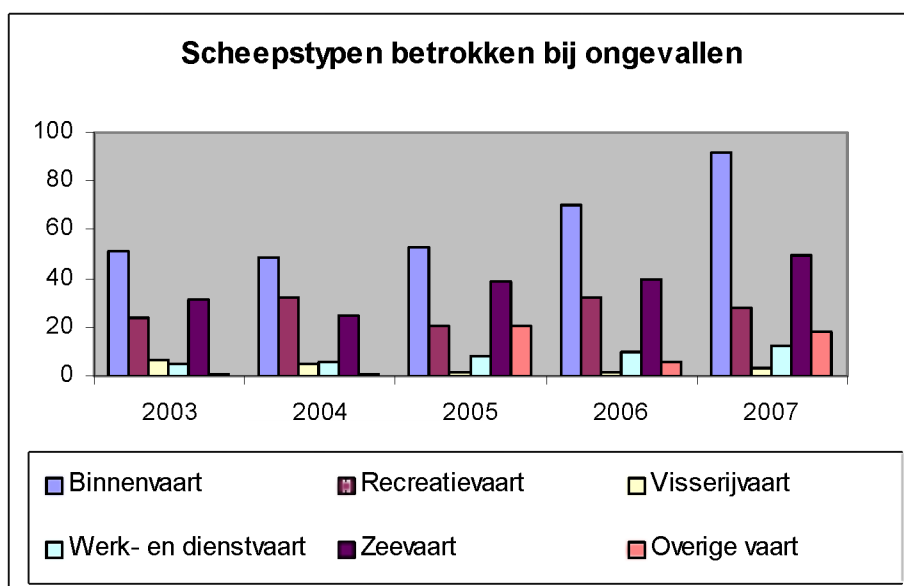
De in de grafieken weergegeven getallen zijn ontleend aan gegevens uit het beheersgebied van RWS Zeeland en waar vermeld het beheersgebied van Zeeland Seaports. De werkelijke cijfers liggen dus iets hoger, want de beheersgebieden van de Provincie en gemeenten konden hier nog niet in worden opgenomen.



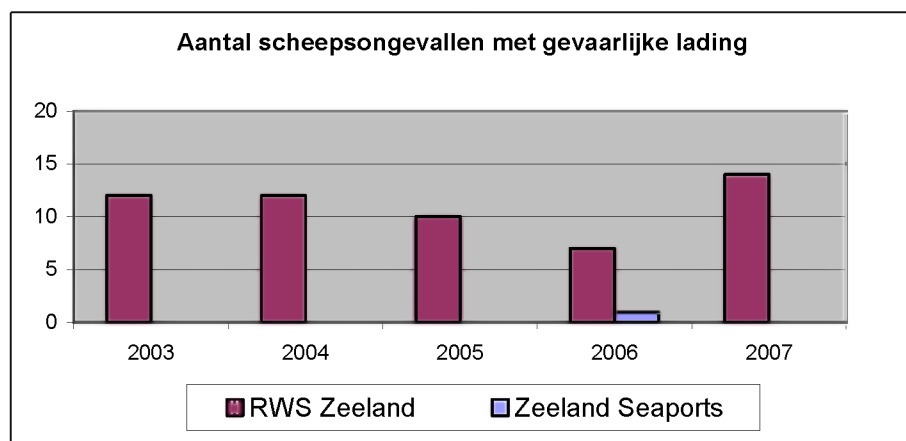
grafiek 10 Aantal scheepsongevallen



grafiek 11 Aard scheepsongevallen (RWS Zeeland)



grafiek 12 Scheepstypen betrokken bij ongevallen (RWS Zeeland)



grafiek 14 Aantal scheepsongevallen met gevaarlijke lading

In 2007 hebben in het beheersgebied van RWS Zeeland geen scheepsongevallen met gewonden plaats gevonden. In 2003, 2004, 2005 en 2006 waren dat er respectievelijk 1, 3, 2 en 3. Scheepsongevallen met doden of vermisten hebben zich in deze periode niet voorgedaan.

5 Schutgegevens sluizen

5.1 Aantal schuttingen

De Kreekrak- en de Krammersluizen, en de sluizen bij Hansweert en Terneuzen zijn de grootste sluizen in Zeeland. Zij worden 24 uur per dag bediend, evenals de Volkeraksluis die beheerd wordt door Zuid-Holland en deel uitmaakt van de corridor Antwerpen – Rotterdam (via Kreekrak) en Gent/Terneuzen – Rotterdam (via Hansweert en Krammer). Kleiner en niet allemaal continue bediend zijn de Bergse Diepsluis, de Roompotsluis, de Zandkreeksluis, de Grevelingensluis en de in beheer bij de Provincie zijnde sluizen bij Veere en Vlissingen, alsmede de sluis Goese Sas welke in beheer is van de gemeente Goes. Deze laatste sluis is niet in dit rapport opgenomen omdat deze geen deel uit kan maken van een eventuele omleidingroute.

Afhankelijk van het scheepsaanbod kan het voorkomen dat er een schutting zonder schepen plaatsvindt omdat er zich slechts vanuit één richting schepen aandienen, hetgeen bij de Roompotsluis sterk het geval is: 's ochtends veel scheepvaart naar zee, 's avonds veel scheepvaart naar de Oosterschelde. Een voordeel is dat deze sluis wegens het doorgaans geringe verval snel leegom kan schutten.

In de onderstaande tabel is per sluis(complex) het aantal schuttingen vermeld.

aantal schuttingen			
naam vaarweg naam telpunt	met schepen	zonder schepen	totaal
<u>Schelde-Rijnverbinding</u>			
Kreekraksluizen	29.312	4.133	33.445
<u>Kanaal door Zuid-Beveland</u>			
sluizen Hansweert	23.674	4.516	28.190
<u>Kanaal Terneuzen-Gent</u>			
sluizen Terneuzen	26.449	5.570	32.019
<u>Kanaal Walcheren / Veerse Meer</u>			
Vlissingen	11.656	4.870	16.526
Veere	7.424	1.634	9.058
Zandkreeksluis	7.196	1.829	9.025
<u>Oosterschelde c.a.</u>			
Krammersluizen	27.015	5.448	32.463
Grevelingensluis	7.033	1.618	8.651
Roompotsluis	8.757	4.636	13.393
Bergsediepsluis	5.335	2.361	7.696
Totaal	153.851	36.615	190.466

tabel 16 aantal schuttingen

5.2 Passeertijden

In de onderstaande tabel zijn voor de hierin opgenomen sluizen de passeertijden voor de beroepsvaart berekend door het NIS. Deze kunnen daardoor afwijken van eerdere jaren en lijken over het algemeen aan de hoge kant. Gegeven zijn de gemiddelde passeertijd in minuten en de percentielen van de passeertijd.

(85% betekent: 85% van de schepen passeert binnen deze tijd)

Object	Passeertijden in minuten			
	85%	90%	95%	gemiddeld
<u>Schelde-Rijnverbinding*</u>				
Kreekraksluizen	70	88	153	59
<u>Kanaal door Zuid-Beveland*</u>				
sluizen Hansweert	50	55	65	38
<u>Kanaal Terneuzen-Gent</u>				
sluizen Terneuzen				
West sluis	136	153	184	95
Midden sluis	79	84	116	56
Oost sluis	102	106	135	70
<u>Kanaal Walcheren / Veerse Meer</u>				
Vlissingen				
Grote sluis	57	66	115	70
Kleine sluis	30	42	68	26
Veere				
Grote sluis	37	62	109	73
Kleine sluis	27	32	76	37
Zandkreeksluis	34	42	62	48
<u>Oosterschelde c.a.</u>				
Krammersluizen	81	90	106	64
Grevelingensluis	27	31	41	24
Roompotsluis	24	27	52	33
Bergsediepsluis	16	27	120	71

tabel 17 passeertijden

*De Kreekraksluizen en de sluizen bij Hansweert vertonen ernstige afwijkingen in NIS. De hier vermelde passeertijden voor deze sluizen zijn daarom bepaald volgens de berekening als gebruikt in eerdere jaren.

Opmerkingen:

De passeertijden, de percentielen en het gemiddelde zijn bij gelijkwaardige kolken per complex aangegeven. Bij de Krammersluizen zijn alleen de beroepsvaartkolken weergegeven.

De Krammersluizen werken met een voor de nivellering vertragend zout-zoet scheidingssysteem.

De westsluis in Terneuzen wordt voor grote zeeschepen gebruikt. De hogere passeertijden bij de Kreekrak ten opzichte van 2006 zijn het gevolg van groot onderhoud aan de sluis waardoor veelvuldig een sluisolk buiten bedrijf was.

5.3 Wachttijden en schutduren

In 5.2 zijn de passeertijden van sluisen vermeld. Wachttijd en schutduur maakt deel uit van de passeertijd. De wachttijd wordt door de vaarweggebruiker als langer ervaren dan de gegevens uit IVS doen geloven. Onderzoek heeft uitgewezen dat de registratie van wachttijden niet op een juiste en uniforme wijze geschiedt en dat de wachttijden over het algemeen langer zijn dan uit IVS blijkt. De komende tijd wordt er aan gewerkt om de registratie te verbeteren. Tot dan zal geen overzicht beschikbaar zijn van wachttijden en schutduren.

Wel kan hieronder vermeld worden wat per sluis de gemiddelde schutduren in minuten zijn (schutduur = tijd voor sluiten deuren + tijd voor nivelleren + tijd voor openen deuren) voor de beroepsvaart.

Gemiddelde schutduur in minuten	
Object	
<u>Schelde-Rijnverbinding</u>	
Kreekraksluizen	10
<u>Kanaal door Zuid-Beveland</u>	
sluizen Hansweert	15
<u>Kanaal Terneuzen-Gent</u>	
sluizen Terneuzen	
West sluis	15
Midden sluis	10
Oost sluis	10
<u>Kanaal Walcheren / Veerse Meer</u>	
Vlissingen	
Grote sluis	25
Kleine sluis	15
Veere	
Grote sluis	20
Kleine sluis	15
Zandkreeksluis	15
<u>Oosterschelde c.a.</u>	
Krammersluizen	30
Grevelingensluis	15
Roompotsluis	5
Bergsediepsluis	15

tabel 18 schutduur in minuten

6 Infrastructuur

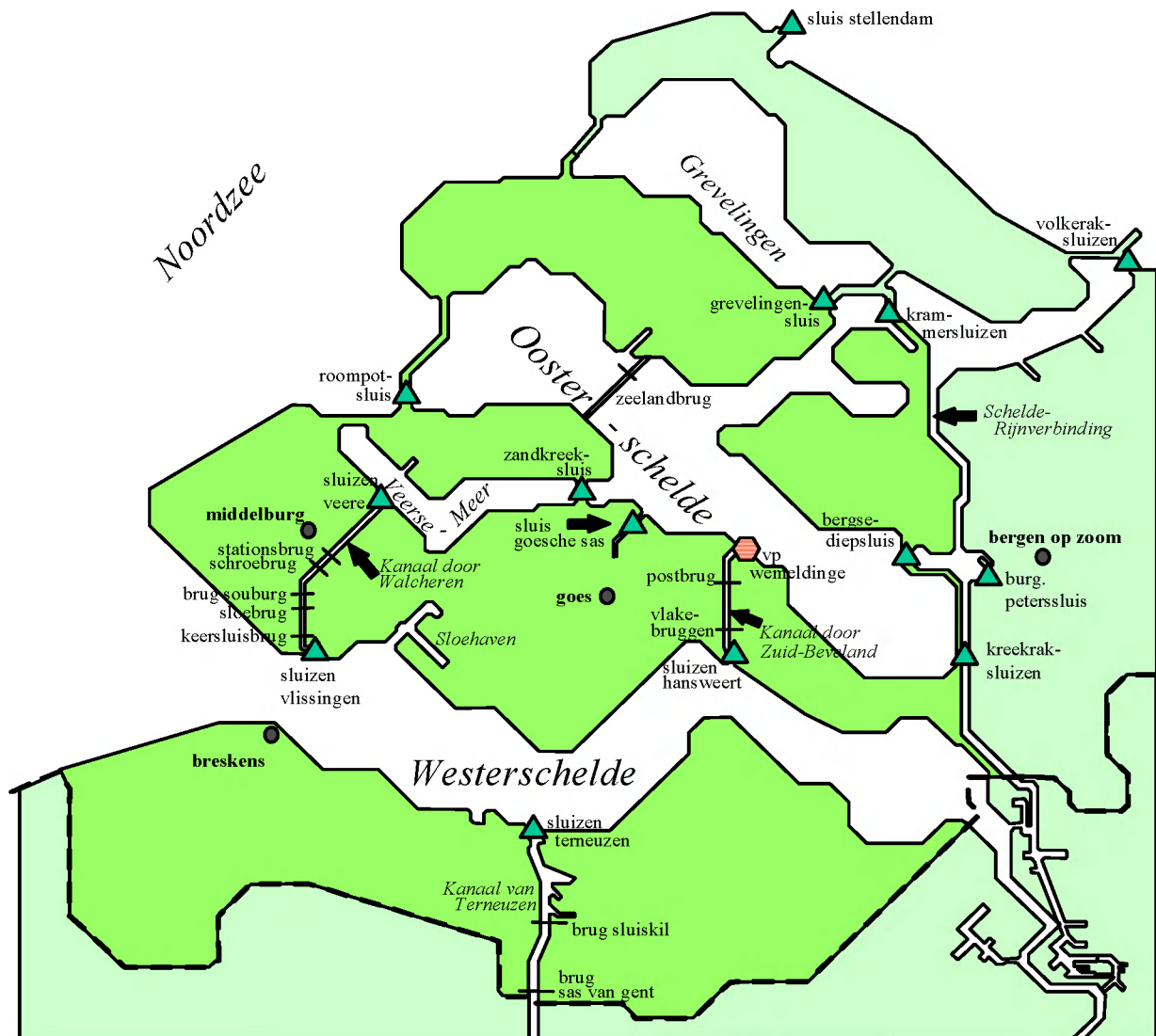
In tabel 19 zijn voor de doorgaande scheepvaart de algemeen geldende maximum scheepsafmetingen vermeld voor de belangrijkste vaarwegen. De westsluis Terneuzen schut nu zeeschepen tot 37 m breed (met lengtebeperking) en door de oostsluis is nu binnenvaart met een diepgang tot 4,30 m toegestaan (afhankelijk van de buitenwaterstand).

maximum toegestane scheepsafmetingen op de vaarwegen (peildatum januari 1997)				
naam vaarweg	lengte (m)	breedte (m)	diepgang (m)	
<u>Schelde-Rijnverbinding</u>				
schepen/gekoppelde duwstellen	150	23,00	4,00	
duwvaart	200	23,00	4,00	
<u>Kanaal door Zuid-Beveland</u>				
schepen/gekoppelde duwstellen	150	23,00	4,75	1)
duwvaart	200	23,00	4,75	1)
<u>Kanaal Terneuzen-Gent</u>				
zeevaart	265/235	34/37	Z=12,3	N=12,5*
schepen/gekoppelde duwstellen	140	23,00	4,30	
duwvaart	200	23,00	4,30	
<u>Kanaal door Walcheren</u>				
	130	18,00	3,70	
<u>Zandkreeksluis</u>				
	130	18,00	4,30	2)
<u>Krammersluizen</u>				
schepen/gekoppelde duwstellen	150	23,00	4,75	3)
duwvaart	200	23,00	4,75	3)
Opmerkingen: Op de genoemde afmetingen gelden een aantal uitzonderingen: 1) Bij N.A.P. - 0,30 m of hoger 2) De toegestane diepgang is t.o.v. N.A.P. - 0,50 m of hoger 3) Bij N.A.P. - 0,75 m of hoger *Z = Zuidgaand, N = Noordgaand, bij kielspeling ≥ 1 m				

tabel 19 maximum toegestane scheepsafmetingen op de vaarwegen

Bijlagen

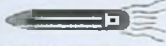
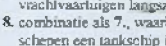
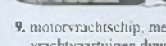
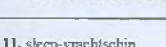
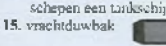
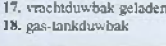
1 Kaart van vaarwegen en objecten



2 Scheepstypen

BINNENVAART

VRACHT- EN TANKVAART

- 
1. motorvrachtschip
3. containerschip
- 
2. motortankschip
4. gas-tankschip
- 
5. slepend motorvrachtschip
- 
11. sleep-vrachtschip
- 
6. slepend motortankschip
- 
12. sleep-tankschip
- 
7. motorvrachtschip, met één of meer vrachtautovaartuigen langszij
8. combinatie als 7., waarbij tenminste één van de schepen een tankschip is.
- 
9. motorvrachtschip, met één of meer vrachtautovaartuigen duwend
10. combinatie als 9., waarbij tenminste één van de schepen een tankschip is.
- 
11. sleep-vrachtschip
- 
12. sleep-tankschip
- 
13. gekoppelde sleepvrachtschepen
14. combinatie als 13., waarbij tenminste één van de schepen een tankschip is.
- 
15. vrachtduwbak
- 
16. tankduwbak
17. vrachtduwbak geladen met containers
18. gas-tankduwbak

DUWEEHEDEN

Uitsluitend vrachtduwbakken

21. duwboot met één vrachtduwbak
22. duwboot met twee vrachtduwbakken
23. duwboot met drie vrachtduwbakken
24. duwboot met vier vrachtduwbakken
25. duwboot met vijf vrachtduwbakken
26. duwboot met zes vrachtduwbakken
27. duwboot met zeven vrachtduwbakken
28. duwboot met acht vrachtduwbakken
29. duwboot met meer dan acht vrachtduwbakken

Per scheepstype worden de tonnages van de bakken bij elkaar opgeteld

Met minimaal 1 (gas-)tankduwbak

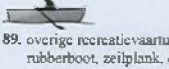
31. duwboot met één tankduwbak c.q. gas-tankduwbak
32. duwboot met twee duwbakken w.v. ten minste één (gas-)tankduwbak
33. duwboot met drie
34. duwboot met vier
35. duwboot met vijf
36. duwboot met zes
37. duwboot met zeven
38. duwboot met acht
39. duwboot met meer dan acht duwbakken w.v. ten minste één (gas-)tankduwbak

Per scheepstype worden de tonnages van de bakken bij elkaar opgeteld.

NIET UITSLUITEND VRACHTVERVOEREND

- 
40. sleepboot losvarend
41. sleepboot behorend bij één of meer sleepschepen. De sleepboot kan ook langszij zijn vastgemaakt.
42. sleepboot assiterend bij schip, gekoppelde schepen (e.q. bakken) of ander drijvend object.
- 
43. duwboot losvarend
- 
44. passagierschip, veerboot, rondvaartboot, rode kruisschip e.d.
- 
45. dienstvaartuig:
Politie, Rijkswaterstaat (peil-, meet-, directievaartuig, e.d.), Havendienst. Ook particulier directievaartuig
- 
46. werkvaartuig: bok, zuiger, baggermolen, kabellegger, bergingsvaartuig, betonningsvaartuig
- 
47. gesleept object, anders dan de code 1. t/m 18. (bijv. pijpleiding, brugdeel, e.d.)
48. vissersvaartuig
49. overige binnenvaartuigen en drijvende objecten, nog niet genoemd, incl. bunkerboten en parlevinkers.

RECREATIEVAART

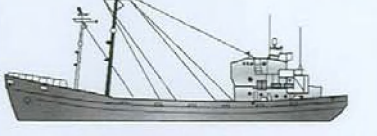
- 
80. motorjacht, ook snelvarend
- 
81. speedboot
- 
82. zeiljacht varend op (hulp) motor
83. zeilend jacht
84. vaartuig voor sportvissers
85. zeil- c.q. motorschepen met een lengte van meer dan 20 m. in gebruik als recreatievaartuig o.a. bruine vloot, charterschepen, omgebouwde beroepsvaartuigen, e.d.
- 
89. overige recreatievaartuigen: roeiboot, kano, rubberboot, zeiplank, e.d.

ZEEVAART

VRACHT- EN TANKVAART

- 
50. vrachtschip voor stukgoed
- 
51. containerschip, ro-ro vrachtschip, lsb-schip
- 
52. bulkcarrier
- 
53. tanker voor olie en andere vloeibare lading
- 
54. tanker voor samengeperste gassen

NIET UITSLUITEND VRACHTVERVOEREND

60. zeesleepboot, bevoorradingschip: losvarend
61. zeesleepboot, bevoorradingschip: slepend
- 
62. vissersvaartuig (geen binnenvisser, geen mossvisser)
63. veerboot, ro-ro schip (niet uitsluitend vracht vervoerend)
- 
64. passagierschip
65. zeegaand dienstvaartuig, patrouilleboot, loodsdiens, peil- en meetvaartuig, andere tenders, e.d.
- 
66. zeegaand werkvaartuig: bok, zuiger, kabellegger, bergingsvaartuig, betonningsvaartuig, etc.
67. gesleept zeegaand object: boor- kraaneiland, dood schip, e.d.
68. marinevaartuig (ook Koninklijke landmacht)
69. overige zeegaande vaartuigen en drijvende objecten: weerschip, opleidingsvaartuig, e.d.



Uitgave: RWS Dir. Zeeland, februari 2001

	Type vaart	Omschrijving	Nr.
Binnenvaart	Vracht- en Tankvaart	Scheepstype niet te bepalen (b.v. bij mist)	0
		Motorvrachtschip	1
		Containerschip	2
		Motortankschip	3
		Gas-tankschip	4
		Slepend motortankschip	5
		Slepend motortankschip	7
		Motorvrachtschip, met één of meer vaartuigen langsij	7
		Motorvrachtschip, met één of meer vaartuigen langsij waarvan er tenminste één een tankschip is.	8
		Motorvrachtschip, met één of meer vaartuigen duwend	9
		Motorvrachtschip, met één of meer vaartuigen duwend waarvan er tenminste één een tankschip is.	10
		Sleep-vrachtschip	11
		Sleep-tankschip	12
		Gekoppelde sleepvrachtschepen	13
		Gekoppelde sleepvrachtschepen waarbij tenminste één een tankschip is.	14
		Vrachtduwbak	15
		Tankduwbak	16
		Vrachtduwbak geladen met containers	17
		Gas-tankduwbak	18
	Duweenheden	Duweenheden met uitsluitend vrachtduwbakken	
		Duwboot met één vrachtduwbak	21
		Duwboot met twee vrachtduwbakken	22
		Duwboot met drie vrachtduwbakken	23
		Duwboot met vier vrachtduwbakken	24
		Duwboot met vijf vrachtduwbakken	25
		Duwboot met zes vrachtduwbakken	26
		Duwboot met zeven vrachtduwbakken	27
		Duwboot met acht vrachtduwbakken	28
		Duwboot met meer dan acht vrachtduwbakken	29
		Duweenheden met minimaal één (gas)tankduwbak	
		Duwboot met één tankduwbak c.q. gasduwbak	31
		Duwboot met twee duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	32
		Duwboot met drie duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	33
		Duwboot met vier duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	34
		Duwboot met vijf duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	35
		Duwboot met zes duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	36
		Duwboot met zeven duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	37
		Duwboot met acht duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	38
		Duwboot met meer dan acht duwbakken waarvan tenminste één (gas)tankduwbak	39

	Type vaart	Omschrijving	Nr.
	Niet uitsluitend vrachtvervoerend	Sleepboot losvarend	40
		Sleepboot behorend bij één of meer sleepschepen. De sleepboot kan ook langszij zijn vastgemaakt	41
		Sleepboot assisterend bij schip, gekoppelde schepen (c.q. bakken) of ander drijvend object	42
		Duwboot losvarend	43
		Passagiersschip, veerboot, rondvaartboot, rode kruisschip e.d.	44
		Dienstvaartuig van Politie, Rijkswaterstaat (peil-, meet-directievaartuig e.d.), Havendienst. Ook particulier directievaartuig	45
		Werkvaartuig. (b.v. bok, zuiger, baggermolen, kabellegger, bergingsvaartuig of betonningsvaartuig)	46
		Gesleept object, anders dan code 1 t/m 18 (b.v. pijpleiding, brugdeel e.d.)	47
		Vissersvaartuig	48
		Overige binnenvaartuigen en drijvende objecten, nog niet genoemd, inclusief bunkerboten en parlevinkers	49
Zeevaart	Vaart- en tankvaart	Vrachtschip voor stukgoed	50
		Containerschip, ro-ro vrachtschip, lash-ship	51
		Bulk carrier	52
		Tanker voor olie en andere vloeibare lading	53
		Tanker voor samengeperste gassen	54
	Niet uitsluitend vrachtvervoerend	Zeesleepboot, bevoorradingsschip: losvarend	60
		Zeesleepboot, bevoorradingsschip: slepend	61
		Vissersvaartuig (geen binnenvisser, geen mosselvisser)	62
		Veerboot, ro-ro schip (niet uitsluitend vracht vervoerend)	63
		Passagiersschip	64
		Zeegaand dienstvaartuig, patrouilleboot, loodsdienst, peil- en meetvaartuig, andere tenders, e.d.	65
		Zeegaand werkvaartuig: (b.v. bok, zuiger, baggermolen, kabellegger, bergingsvaartuig of betonningsvaartuig)	66
		Gesleept zeegaand object: boor- kraaneiland, dood schip, e.d.	67
		Marinevaartuig (ook Koninklijke landmacht)	68
		Overige zeegaande vaartuigen en drijvende objecten: weerschip, opleidingsvaartuig, e.d.	69
Recreatievaart		Motorjacht, ook snelvarend	80
		Speedboot	81
		Zeiljacht varend op (hulp)motor	82
		Zeilend jacht	83
		Vaartuig voor sportvissers	84
		Zeil- c.q. motorschepen met een lengte van meer dan 20 meter, in gebruik als recreatievaartuig onder andere bruine vloot, charterschepen, omgebouwde beroepsvaartuigen, e.d.	85
		Overige recreatievaartuigen: roeiboot, kano, rubberboot, zeilplank, e.d.	89

3 Tabel scheepvaartverkeer

Passagecijfers scheepvaartverkeer bij sluizen in 2007.											
	Kreekrak	Krammer	Hansweert	Terneuzen	Vlissingen	Veere	Zandkreek	Roompot	Grevelingen	Bergsediep	totaal
Binnenvaart											
scheepstype 1-39											
aantal schepen	69217	40549	41872	48058	2737	1123	1354	455	116	42	205523
laadvermogen	161,2	70,6	71,9	77,1	2,37	1,13	1,36	0,69	0,09	0	386,44
scheepstype 40-49											
aantal schepen	1111	1680	1733	6727	3407	831	998	700	454	118	17759
scheepstype 1-49											
aantal schepen	70328	42229	43605	54785	6144	1954	2352	1155	570	160	223282
Zeevaart											
scheepstype 50-54											
aantal schepen	97	129	291	9099	72	2	2	6	0	0	9698
DWT	0,16	0,32	0,85	89,2	0,19	0	0	0,26	0	0	90,98
scheepstype 60-69											
aantal schepen	6	557	126	288	2615	16	27	3979	482	4	8100
scheepstype 50-69											
aantal schepen	103	686	417	9387	2687	18	29	3985	482	4	17798
Beroepsvaart											
scheepstype 1-69											
aantal schepen	70431	42915	44022	64172	8831	1972	2381	5140	1052	164	241080
Recreatievaart											
scheepstype 80-89											
aantal schepen	3006	49671	8447	3182	17725	28112	34465	12352	42610	9689	209259
Totale scheepvaart											
scheepstype 1-89											
aantal schepen	73437	92586	52469	67354	26556	30084	36846	17492	43662	9853	450339
Gevaarlijke stoffen											
Binnenvaart											
met 1 kegel	11767	3397	3378	1462	22	12	12	0	1	0	20051
met 2 kegels	1790	213	216	192	0	0	0	0	0	0	2411
met 3 kegels	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
totaal aantal kegelschepen	13557	3610	3594	1660	22	12	12	0	1	0	22468
Zeevaart											
B-vlag	1	0	0	213	7	0	0	0	0	0	221
Totale vaart											
met sein	13558	3610	3594	1873	29	12	12	0	1	0	22689
niet seinplichtig	30922	15048	15212	17577	807	546	347	0	16	14	80489
vervoersverbod	4	0	0	36	15	0	0	2	0	0	57
totaal aantal gev. stoffen schepen	44484	18658	18806	19486	851	558	359	2	17	14	103235

Opmerking:

Het laadvermogen is vermeld in miljoen ton.

Gevaarlijke stoffen is excl. Recreatievaart.

Kegelschepen zeevaart bij binnenvaart geteld (binnen-buiten schepen)

4 Bronvermelding

Vlaamse Havens

Antwerp Port Authority, E. Munghen

<http://www.portofantwerp.com>

Haven Gent, A. Jacxsens

Jaaroverzicht Vlaamse havens:

<http://www.serv.be>

Haven van Walsoorden

Gemeente Hulst, havenmeester G. Everaart

Braakmanhaven – Scheldesteiger

Sloehaven

BuitenhavenVlissingen

Zeeland-Seaports, T. Bogaert

<http://www.portofzeeland.com>

Handelshaven Breskens

RWS-Zeeland, A. van Mulken

Objecten

RWS-DVS, IVS/NIS

Westerschelde

SCC, IVS/SRK

Ongevallen

RWS-DVS, "MNV 2007 – Landelijk", D. Broekhuizen, A. Gruis

Gegevens tot 2005

RWS-Zeeland, "Scheepvaart bij sluizen en bruggen in Zeeland", P. Hengst

Gegevens vanaf 2005

RWS-Zeeland, "Scheepvaart in Zeeland", K. Schefferlie

<http://www.vts-scheldt.net/>

Bestandsnaam: Scheepvaart in Zeeland 2007.doc
Map: U:\AXS\jaarverslag 2007
Sjabloon: M:\VWSTYL2000\Modellen\RapportA.dot
Titel: Rapport
Onderwerp:
Auteur: Schefferlie, Kees
Trefwoorden:
Opmerkingen:
Aanmaakdatum: 20-5-2008 9:01
Wijzigingsnummer: 25
Laatst opgeslagen op: 21-5-2008 11:29
Laatst opgeslagen door: schefferliek
Totale bewerkingstijd: 571 minuten
Laatst afgedrukt op: 23-5-2008 9:41
Vanaf laatste volledige afdruk
Aantal pagina's: 49
Aantal woorden: 5.882 (ong.)
Aantal tekens: 33.528 (ong.)