

The background of the top section is a photograph of a turbulent ocean with white-capped waves under a blue sky. The image is split horizontally, with the top half showing the horizon and the bottom half showing the water's surface.

# Challenging wind and waves

Linking hydrodynamic research to the maritime industry

## NETWERKEVALUATIE NOORDZEE

Verkeersstromen op de Noordzee op basis van AIS-data tussen juni 2015 en mei 2016

Deel 1

Eindrapport

Rapport nr. : 29645-1-MSCN-rev.2

Datum : 1 december 2017

Paraaf Management :

## NETWERKEVALUATIE NOORDZEE

Verkeersstromen op de Noordzee op basis van AIS-data tussen juni 2015 en mei 2016

Deel 1

Eindrapport

Opdrachtgever : RWS Dienst Zee en Delta  
Lange Kleiweg 34  
Postbus 5807  
2280 HV Rijswijk

Revisienr.	Status	Datum	Auteur	Voor gezien
0	Concept	19 juni 2017	M.I. Hermans	Y. Koldenhof
1	Eindrapport	18 aug 2017	M.I. Hermans	Y. Koldenhof
2	Eindrapport	1 dec 2017	M.I. Hermans	Y. Koldenhof

<b>INHOUD</b>	<b>Pag.</b>
TABELLEN .....	5
FIGUREN .....	5
1 INLEIDING.....	8
1.1 Achtergrond .....	8
1.2 Doelstelling .....	8
1.3 Leeswijzer .....	8
2 ALGEMENE WERKWIJZE .....	10
2.1 Beschikbare AIS data .....	10
2.2 Schepen met AIS .....	10
2.3 Scheepstypen, scheepsgrootten en routegebonden verkeer .....	10
3 VERKEERSSTROMEN OP DE NOORDZEE .....	13
3.1 Dichtheidskaarten .....	13
3.1.1 Werkwijze .....	13
3.1.2 Resultaten .....	13
3.2 Verkeersintensiteiten .....	24
3.2.1 Werkwijze .....	24
3.2.2 Resultaten .....	29
3.3 Trends op enkele hoofd locaties .....	39
3.4 Conclusies .....	44
4 ANKERLIGGERS .....	45
4.1 Werkwijze.....	45
4.1.1 Ankergebieden .....	45
4.1.2 Verzamelen en selectie van de gegevens.....	46
4.2 Resultaten .....	46
4.2.1 Bepalen van aantallen ankerliggers per jaar .....	46
4.2.2 Bepalen van verblijftijden .....	47
4.2.3 Capaciteit en bezettingsgraad van de ankergebieden .....	49
4.2.4 Presentatie van de reizen.....	51
4.2.5 Vergelijking studie 2010 en 2015/2016 .....	51
4.3 Conclusies .....	55
5 WINDPARKEN .....	56
5.1 Werkwijze.....	56
5.1.1 dataset .....	56
5.1.2 Gebieden .....	56
5.1.3 Analyse .....	57
5.2 Resultaten .....	58
5.3 Conclusies .....	66
6 Analyse aantal scheepsbewegingen op het NCP .....	67
6.1 Inleiding.....	67
6.2 Definitie .....	67
6.3 Werkwijze.....	67
6.4 Resultaten .....	71
6.4.1 Gebied 1: Zuid NCP .....	71
6.4.2 Gebied 2: Midden kust gebied.....	72
6.4.3 Gebied 3: Boven de Waddenzee .....	74

6.4.4	Gebied 4 & 5: De punt van het NCP .....	75
6.4.5	Totaal NCP .....	77
REFERENTIES .....		81
APPENDIX A	BEGRIPPENLIJST.....	82
APPENDIX B	AIS-CODES .....	83
APPENDIX C	DICHTHEIDSKAARTEN.....	86
APPENDIX D	VERKEERSINTENSITEITEN .....	95
APPENDIX E	VERDELING SCHEEPSPASSAGES OVER DE LIJNEN.....	162
APPENDIX F	RESULTATEN PER ANKERGEBIED .....	196
	Ankergebied 1 .....	198
	Ankergebied 2 .....	203
	Ankergebied 3_East.....	209
	Ankergebied 3_North .....	211
	Ankergebied 3_South.....	213
	Ankergebied 4_East.....	215
	Ankergebied 4_West.....	223
	Ankergebied 5 .....	225
	Ankergebied 6 .....	234
	Ankergebied 7 .....	236
	Ankergebied 8 .....	244
	Ankergebied Scheveningen .....	246
	Ankergebied Schouwenbank .....	248
APPENDIX G	RESULTATEN PER WINDPARK .....	257
	Windpark Prinses Amalia .....	259
	Windpark Luchterduinen .....	263
	Windpark Offshore Windpark Egmond aan Zee (OWEZ).....	267
	Windpark Gemini I - Buitengaats .....	271
	Windpark Gemini II - ZeeEnergie.....	274



## TABELLEN

Tabel 2-1	Beschrijving van de scheepstypen, routegebonden (R) en niet-routegebonden (N).....	11
Tabel 2-2	Overzicht scheepsgroottesklassen voor scheepstypes .....	12
Tabel 3-1	Beschrijving, passeerrichting en marges van de doorsnedelijnen .....	25
Tabel 3-2	Trends passages juni 2015 tot en met mei 2016 ten opzichte van augustus 2013 – juli 2014 en 2011.....	30
Tabel 4-1	Ankergebieden .....	45
Tabel 4-2	Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 4 East.....	47
Tabel 4-3	Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 4 East .....	48
Tabel 4-4	Overzicht van het totaal aantal ankerliggers, de gemiddelde verblijftijd en het gemiddelde aantal aanwezige ankerliggers per ankergebied .....	48
Tabel 4-5	Frequentieverdeling aantal ankerliggers binnen de ankergebiedsgrenzen en kansverdeling van de capaciteit voor ankergebied 4 East .....	50
Tabel 4-6	Overzicht capaciteit en bezettingsgraad per ankergebied .....	51
Tabel 4-7	Ankergebied namen in 2010 en 2015/2016.....	52
Tabel 4-8	Oppervlaktes van de aandachtsgebieden .....	52
Tabel 4-9	Gemiddelde capaciteit van de aandachtsgebieden.....	52
Tabel 4-10	Gemiddelde aantal ankerliggers en bezettingsgraad .....	54
Tabel 5-1	Aantallen schepen per jaar voor windpark prinses Amalia.....	58
Tabel 5-2	Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark prinses Amalia .....	59
Tabel 5-3	Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark prinses Amalia binnen 100 m van turbines.....	59
Tabel 5-4	Aantallen schepen per jaar voor de bestaande windparken .....	60
Tabel 5-5	Aantallen schepen binnen 100 m van turbines per jaar voor de bestaande windparken .....	61
Tabel 6-1	Scheepsbewegingen in gebied 1: Zuid NCP.....	72
Tabel 6-2	Scheepsbewegingen gebied 2: Midden kust gebied .....	74
Tabel 6-3	Scheepsbewegingen gebied 3: Boven de Waddenzee.....	75
Tabel 6-4	Scheepsbewegingen gebied 4: Zuidelijke deel van de punt .....	77
Tabel 6-5	Scheepsbewegingen gebied 5: Noordelijke deel van de punt.....	77
Tabel 6-6	Scheepsbewegingen Totaal 1:NCP (gebied 1 t/m5) .....	78
Tabel 6-7	Scheepsbewegingen Totaal 2:NCP (gebied 1 t/m 4) .....	79
Tabel 6-8	Scheepsbewegingen Totaal 3:NCP (gebied 1 t/m 3) .....	80

## FIGUREN

Figuur 3-1	Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor al het verkeer .....	15
Figuur 3-2	Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor het niet-routegebonden verkeer.....	16
Figuur 3-3	Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor het routegebonden verkeer.....	17
Figuur 3-4	Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor het LNG verkeer .....	18
Figuur 3-5	Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor de olie en chemicaliën tankers .....	19
Figuur 3-6	Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor de visserij.. .....	20

Figuur 3-7	Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor de recreatie vaart .....	21
Figuur 3-8	Verschil in de verkeersdichtheid per cel tussen de verkeersstromen in 1 aug. 2013 t/m 31 juli 2014 en in de periode 1 jun. 2015 t/m 31 mei 2016 (2015/2016 – 2013/2014) voor al het verkeer .....	22
Figuur 3-9	Verschil in de verkeersdichtheid per cel tussen de verkeersstromen in 1 aug. 2013 t/m 31 juli 2014 en in de periode 1 jun. 2015 t/m 31 mei 2016 (2015/2016 – 2013/2014) voor het routegebonden verkeer.....	23
Figuur 3-10	Doorsnedelijnen weergegeven op de dichtheidskaart van augustus 2013 t/m juli 2014 voor het routegebonden verkeer.....	27
Figuur 3-11	Doorsnedelijnen weergegeven op de dichtheidskaart van jun2015/mei2016 voor het routegebonden verkeer, inclusief de “originele” doorsnedelijnen.....	28
Figuur 3-12	Verdeling van scheepspassages over lijn 1 .....	29
Figuur 3-13	Doorsnedelijnen inclusief het aantal passages (beide richtingen) voor augustus 2013 t/m juli 2014 weergegeven op de dichtheidskaart van 2013/2014 .....	36
Figuur 3-14	Doorsnedelijnen inclusief het aantal passages (beide richtingen) voor jun 2015 t/m mei 2016 weergegeven op de bijbehorende dichtheidskaart.....	37
Figuur 3-15	Aantal scheepsbewegingen over de hoofdvaarroutes van het NCP voor de voor jun 2015 t/m mei 2016, weergegeven op de bijbehorende dichtheidskaart.....	38
Figuur 3-16	Locatie van de doorsnedelijnen rond het Texelstelsel. ....	39
Figuur 3-17	Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen ten noorden van de Wadden en het Texel-verkeersscheidingsstelsel, voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016) .....	39
Figuur 3-18	Locatie van de doorsnedelijnen vanuit Maasmond. ....	40
Figuur 3-19	Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen dwars over de verkeersbanen richting Maas Noordwest VSS voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016) .....	40
Figuur 3-20	Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen dwars over de verkeersbanen richting Maas Noord VSS voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016) .....	41
Figuur 3-21	Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen dwars over de verkeersbanen richting Maas Zuidwest VSS voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016) .....	41
Figuur 3-22	Locaties van lijnen rond Friesland Junction.....	42
Figuur 3-23	Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen over de verkeersbanen van de Friesland junction richting noord-zuid voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016) .....	43
Figuur 3-24	Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen over de verkeersbanen van de Friesland junction richting oost-west voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016) .....	43
Figuur 4-1	Totaal aantal ankeliggers per jaar op basis van de studie in 2010 en 2015/2016 .....	53
Figuur 4-2	Gemiddelde verblijfsduur in uren .....	53
Figuur 5-1	Windparken bij IJmuiden.....	57
Figuur 5-2	Windparken boven de wadden .....	57
Figuur 5-3	Windpark prinses Amalia, december 2015 .....	62
Figuur 5-4	Windpark prinses Amalia, mei 2016 .....	62
Figuur 5-5	Windpark prinses Amalia, december 2015, ingezoomd .....	63
Figuur 5-6	Windpark prinses Amalia, mei 2016, ingezoomd .....	63

Figuur 5-7	Trajecten Hollandse kust december 2015 .....	64
Figuur 5-8	Trajecten Hollandse kust mei 2016 .....	65
Figuur 5-9	Aantallen schepen binnen 100 meter in de windparken.....	66
Figuur 6-1	Overzicht van de gebruikte crossinglines.....	68
Figuur 6-2	Overzicht van de verschillende beschouwde lijnen en gebieden.....	70
Figuur 6-3	Overzicht grenslijnen gebied 1: Zuid NCP.....	71
Figuur 6-4	Overzicht grenslijnen gebied 2: Midden Kust Gebied .....	73
Figuur 6-5	Gebied 3: Boven de Waddenzee.....	74
Figuur 6-6	Gebied 4 & 5 de punt van het NCP .....	76

## 1 INLEIDING

### 1.1 Achtergrond

Sinds 2006 wordt regelmatig een netwerkevaluatie uitgevoerd voor het scheepvaartverkeer op de Noordzee op basis van AIS-gegevens. Deze evaluatie bevat voor verschillende jaren verschillende onderdelen, maar vast terugkerende onderdelen zijn het maken van een dichtheidskaart van de Noordzee en het bepalen van de verkeersintensiteiten voor de hoofdvaarroutes.

De netwerkevaluatie is voor de periode van 1 juni 2015 tot en met 31 mei 2016 uitgevoerd.

In dit rapport worden het basisonderzoek, de ankergebieden en de bestaande windparken behandeld. In deel 2 worden de drifters, near-misses en geulgebonden ontmoetingen behandeld.

### 1.2 Doelstelling

In deze studie zijn voor de periode van 1 juni 2015 tot en met 31 mei 2016 de volgende deelonderzoeken uitgevoerd.

Basis onderzoek:

1. Bepalen van de dichtheidskaart van het scheepvaartverkeer op de Noordzee over de onderzoeksperiode;
2. Bepalen van de verkeersintensiteiten voor de diverse scheepvaartroutes over de onderzoeksperiode en deze vergelijken met de verkeersintensiteiten voor de periode van de vorige netwerkevaluatie (augustus 2013 tot en met juli 2014).
3. Bepalen van het aantal scheepsbewegingen op het NCP;

Daarnaast worden ook een aantal aanvullende onderwerpen onderzocht:

4. Een analyse van het gebruik van de ankergebieden;
5. Een analyse van de drifters gegevens;
6. Een analyse van het verkeer dat binnen de bestaande windparkgebieden vaart;
7. Uitvoeren van een near-misses onderzoek om hiermee inzicht te geven in het veiligheidsniveau op scheepvaartverkeersknooppunten op het NCP;
8. Analyseren van de ontmoetingen met geulgebonden schepen voor de IJgeul, Eurogeul, het Oostgat en de Eemsgeul;

### 1.3 Leeswijzer

Het rapport bestaat uit 2 delen. In deel 1 worden de verkeersstromen op de Noordzee, de ankerliggers, windparken en de analyse van het aantal scheepsbewegingen op het NCP behandeld. In deel 2 worden de drifters en near-misses behandeld.

In Hoofdstuk 0 worden aannamen en werkwijzen beschreven die door het gehele rapport gebruikt worden. In de verdere hoofdstukken zullen onderwerpspecifieke werkwijzen aan het begin van het betreffende hoofdstuk worden behandeld.

In Hoofdstuk 3 wordt de analyse van de verkeersstromen op het NCP beschreven en worden dichtheidskaarten en aantallen passages gegeven. In dit hoofdstuk wordt tevens een vergelijking gemaakt met de oude situatie en wordt het aantal schepen dat niet de nieuwe routes volgt inzichtelijk gemaakt. In Hoofdstuk 4 wordt het gebruik van de

ankergebieden geanalyseerd. In Hoofdstuk 5 wordt een analyse gegeven van het verkeer in de bestaande windparken.

## 2 ALGEMENE WERKWIJZE

De specifieke werkwijze per onderdeel wordt in het betreffende hoofdstuk uiteengezet. In dit hoofdstuk worden allereerst de beschikbare gegevens en relevante algemene begrippen kort behandeld.

### 2.1 Beschikbare AIS data

Voor vrijwel alle dagen in de periode 1 juni 2015 tot en met 31 mei 2016 is de AIS-data beschikbaar. Alleen voor 2 dagen is de AIS-data niet beschikbaar. Dit betekent echter niet dat de AIS data voor het gehele NCP beschikbaar is. Hoewel de AIS-dekking de afgelopen jaren sterk verbeterd is en vrijwel het gehele NCP wordt gedekt door AIS, kan het zijn dat op sommige locaties de AIS tijdelijk niet beschikbaar was, bijvoorbeeld vanwege een uitgevallen AIS basisstation of verbroken verbinding met een aangesloten verkeerscentrale.

In totaal is voor 364 van de 366 dagen AIS-data beschikbaar. 2016 was een schrikkeljaar. Bij het berekenen van de dichtheden en de verkeersintensiteiten wordt hiermee rekening gehouden.

### 2.2 Schepen met AIS

Niet alle schepen zijn met AIS uitgerust. Voor zeevaart boven 300 GT is AIS verplicht. Nieuwbouw vissersschepen en vissersschepen langer dan 15 meter zijn ook reeds verplicht AIS te dragen. De laatste verandering (van 18 naar 15 meter voor vissersschepen) is per 31 mei 2014 ingevoerd. Voor recreatievaart geldt nog geen AIS verplichting. De dichtheden en intensiteiten voor de vissersschepen en recreatievaart zullen dus lager zijn dan in werkelijkheid.

### 2.3 Scheepstypen, scheepsgrootten en routegebonden verkeer

De AIS-gegevens bevatten informatie over het schip, zoals naam, MMSI- en IMO-nummers, en ook het scheepstype en de scheepsafmetingen. Deze informatie is echter niet in elk signaal beschikbaar, en kan soms afwijken van eerdere signalen. Voor alle signalen in de verwerkingsperiode van deze studie is daarom per MMSI-nummer, het IMO-nummer, scheepstype, de naam, scheepslengte, -breedte en maximale diepgang bepaald op basis van de frequentie van voorkomen.

Tabel B- 2 in Appendix B bevat een beschrijving van de scheepstypen zoals deze in de AIS-berichten gehanteerd worden.

Naast het AIS-scheepstype kan via het MMSI-nummer uit een aanvullende scheepsdatabase ook het scheepstype bepaald worden volgens de indeling die in SAMSON gebruikt wordt. Uit deze database is ook het GT te bepalen, zodat grootteklassen van schepen gehanteerd kunnen worden die overeenkomen met die van SAMSON.

Als de MMSI niet in de aanvullende scheepsdatabase voorkomt wordt uit het AIS scheepstype een SAMSON scheepstype gehaald. Daarbij moet opgemerkt worden dat

het AIS scheepstype niet altijd correct ingevoerd blijkt te zijn. Dit is ook te achterhalen als het AIS scheepstype vergeleken wordt met gegevens uit een actuele Lloyds database.

De uiteindelijke scheepstypen en scheepsgrootteklassen die worden gehanteerd, zijn beschreven in Tabel 2-1 en Tabel 2-2. Recreatieve scheepvaart, voor zover bekend uit het AIS shiptype, wordt meegenomen, maar kan deels onder 'Miscellaneous' vallen.

Een belangrijk onderscheid in de netwerkevaluatie (en in SAMSON) is het onderscheid tussen routegebonden en niet-routegebonden verkeer. Het routegebonden verkeer volgt veelal de kortste route van vertrek naar bestemming. Niet-routegebonden verkeer (zoals vissersschepen, recreatieverkeer, baggerschepen, loodsboten en supplyvaart) heeft een bestemming op zee (windparken, platforms, schepen, visgrond), en maakt slechts beperkt gebruik van de vaste routes. Door routegebonden schepen van niet-routegebonden schepen te onderscheiden, worden de structurele verkeersstromen onderscheiden van de 'willekeurige' of tijdelijke stromen.

Het onderscheid tussen routegebonden en niet-routegebonden schepen wordt gemaakt op basis van zowel het SAMSON-scheepstype als het AIS-scheepstype. In eerste instantie wordt gekeken of het SAMSON-scheepstype bekend is, en wordt het al dan niet routegebonden zijn van schepen bepaald volgens Tabel 2-1. Wanneer het SAMSON-scheepstype niet bekend is, wordt gekeken naar het AIS-scheepstype en wordt het al dan niet routegebonden zijn bepaald volgens Tabel B- 2.

**Tabel 2-1 Beschrijving van de scheepstypen, routegebonden (R) en niet-routegebonden (N)**

Bulker	R	Bulkvracht
Chemical	R	Chemicaliën tanker
Container	R	Containerschip
GDC	R	General Dry Cargo: schip dat droge lading vervoert
LNG	R	Liquefied Natural Gas
LPG	R	Liquefied Petroleum Gas
OBO	R	Oil, Bulk & Ore: schip dat olie, bulk of erts vervoert
Oil	R	Olietankers
Pass/Ferry	R	Passagiersschepen en veerboten
RoRo	R	Roll-on/Roll-off schip: schip dat voornamelijk vrachtwagens en opleggers met lading vervoert
Fishing	N	Vissersschip
Miscellaneous	N	Overige werkvaartuigen: loodsboten, sleepboten, baggerschepen, etc.
Supply	N	Bevoorradingsschepen en andere schepen die offshore constructies bezoeken
Recreation	N	Recreatie vaart
Tug	N	Sleepboot
Pilot	N	Loodsboot



**Tabel 2-2      Overzicht scheepsgrootteklassen voor sloopstypes**

Grootteklasse	GT		Typische lengte per sloopstype [m]
	Minimaal	Maximaal	
0		<100	
1	100	999	75
2	1000	1,599	75
3	1,600	4,999	95
4	5,000	9,999	125
5	10,000	29,999	185
6	30,000	59,999	225
7	60,000	99,999	275
8	100,000	999,999	350

### 3 VERKEERSSTROMEN OP DE NOORDZEE

De verkeersstromen op de Noordzee worden op twee manieren in kaart gebracht. Ten eerste worden verkeersdichtheidskaarten gemaakt. De *verkeersdichtheid* is het gemiddeld aantal aanwezige schepen in een bepaald gebied (een gridcel) gedeeld door de oppervlakte van dat gebied.

De dichtheidskaarten laten de locatie van de verkeersstromen zien. Het levert echter nog geen directe informatie over het aantal schepen dat passeert per tijdseenheid (oftewel de *verkeersintensiteit*). Het aantal passages wordt namelijk, naast het aantal aanwezige schepen, ook bepaald door de snelheid en richting van die schepen.

Om de intensiteiten van de verkeersstromen te bepalen worden daarom op diverse locaties meetlijnen gedefinieerd waarvoor het aantal scheepspassages geteld wordt per scheepstype en scheepsgrootte in een bepaalde richting.

#### 3.1 Dichtheidskaarten

##### 3.1.1 Werkwijze

De dichtheden zijn op eenzelfde manier als in [1] bepaald, voor dezelfde gridcelgrootte van 400 bij 400 meter, die in alle voorgaande netwerkevaluaties is gehanteerd.

Om de dichtheid te bepalen wordt elk aanwezig schip (MMSI-nummer) iedere minuut aan een bepaalde gridcel toegewezen. Na het afspelen van de AIS-data over een bepaalde periode is voor ieder schip het aantal minuten per cel bekend. Door te sommeren over alle schepen (of een bepaalde selectie, bijvoorbeeld alleen de routegebonden schepen), en vervolgens te delen door het aantal minuten tijdens de periode, wordt het gemiddelde aantal aanwezige schepen in de cel verkregen.

Het gemiddelde aantal wordt daarna gedeeld door de oppervlakte van de gridcel (0.16 km<sup>2</sup>). Omdat het aantal schepen per km<sup>2</sup> meestal erg laag is, wordt daarna vermenigvuldigd met 1000, zodat de schalen beter leesbaar zijn. Voor iedere cel wordt dus de dichtheid uitgedrukt in het aantal schepen per 1000 km<sup>2</sup>.

Voor de verwerkingsperiode van deze studie zijn de dichtheden in eerste instantie bepaald voor alle maanden afzonderlijk. Dit leverde na het afspelen van de AIS twaalf afzonderlijke bestanden op. Omdat de gridcellen iedere maand hetzelfde zijn, kunnen voor ieder schip de totalen per cel opgeteld worden zodat de dichtheid berekend kan worden op basis van de AIS voor het hele jaar.

##### 3.1.2 Resultaten

De dichtheidskaart op basis van AIS van deze studie in Figuur 3-1.

In Figuur 3-2 wordt de dichtheidskaart van het niet-routegebonden verkeer getoond. Duidelijk herkenbaar zijn de vele vlekken van supply schepen bij platforms en windparken in wording. Daarnaast zijn de loods- en sleepboten bij de havens duidelijk zichtbaar. Verder is het Texel-verkeersscheidingsstelsel slechts licht herkenbaar, dit betekent dat er relatief weinig niet-routegebonden schepen in het scheidingsstelsel varen. Tenslotte is er veel niet-routegebonden scheepvaartverkeer zichtbaar boven de Waddeneilanden. Het gaat hierbij vermoedelijk om vissersschepen en recreatievaartuigen. Dit duidt op een toename van de AIS aan boord van vissersschepen en recreatieverkeer. De lichtblauwe cellen (niet de achtergrond) zijn cellen waar slechts enkele schepen komen. Deze vullen het NCP buiten de routes, wat duidt op een volledige dekking.

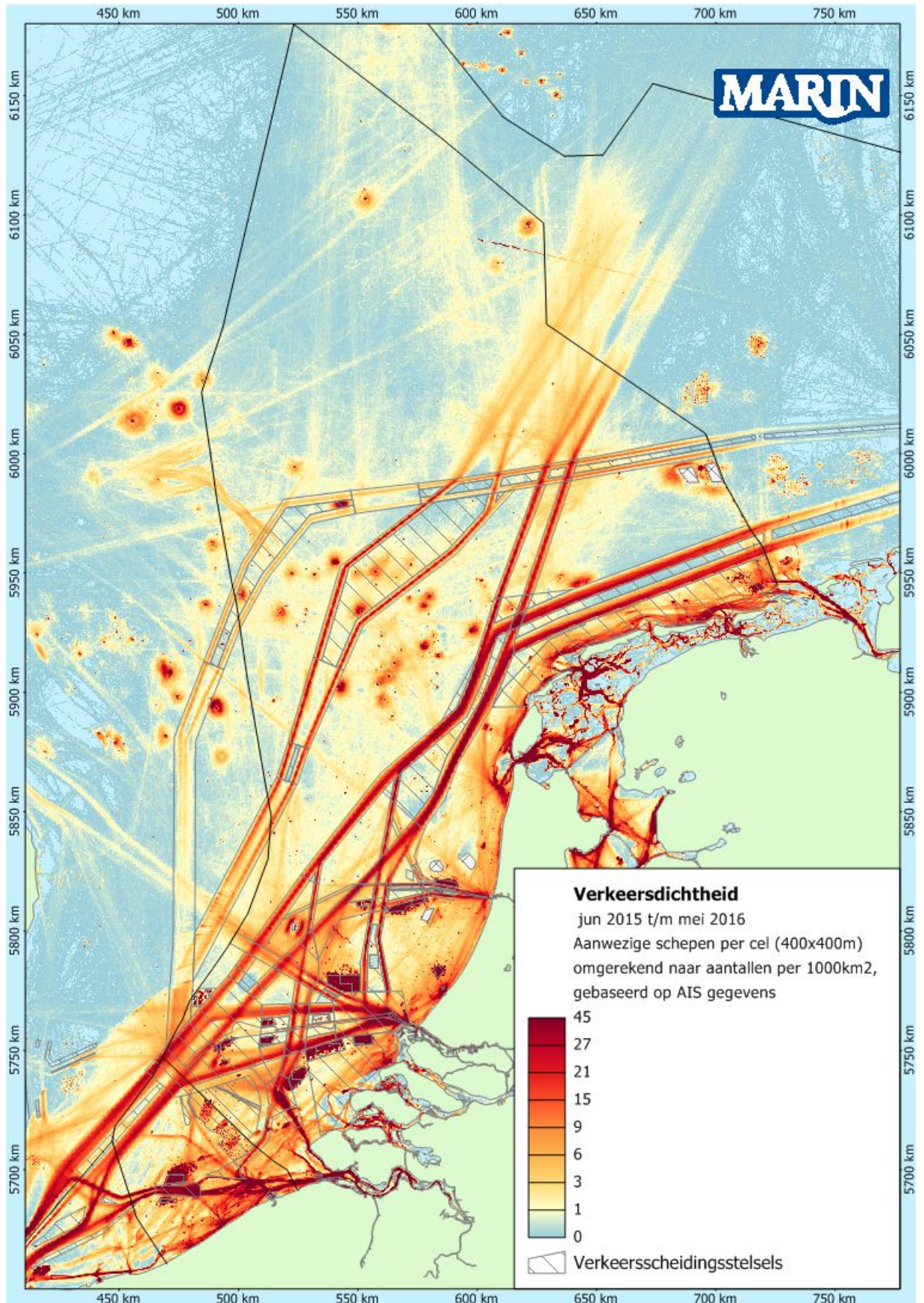
Figuur 3-3 laat het routegebonden verkeer zien over de verwerkingsperiode van deze studie. Niet alle schepen die als routegebonden zijn toegewezen, gedragen zich als zodanig. Routegebonden schepen voor anker zorgen alsnog voor vlekken, maar sommige schepen zullen ook platforms bezoeken.

Naast het onderscheid tussen routegebonden en niet routegebonden zijn ook een aantal scheepstypen in een aparte dichtheidskaart weergegeven. In Figuur 3-4 tot en met Figuur 3-7 worden de LNG tankers, de tankers (olie en chemicaliën tankers), visserij en recreatie apart weergegeven.

Tenslotte is een verschilkaart aangemaakt, waarbij de dichtheid per gridcel in de verwerkingsperiode van deze studie vergeleken is met de dichtheid per gridcel in de studie over augustus 2013- juli 2014. Deze kaart is weergegeven in Figuur 3-8 voor al het verkeer. Figuur 3-9 laat het verschil voor het routegebonden verkeer zien.

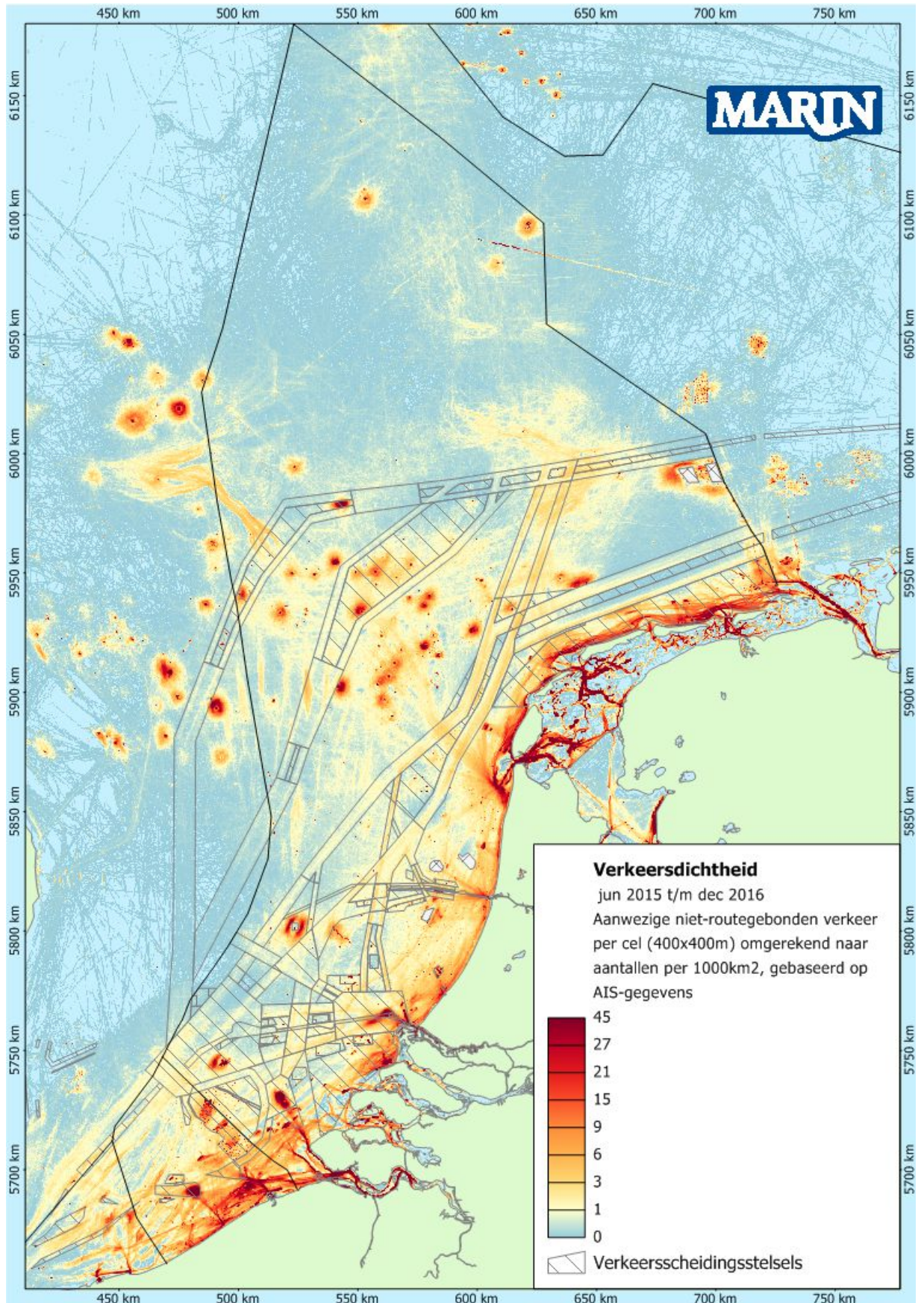
Uit Figuur 3-8 en Figuur 3-9 volgt duidelijk de verschuiving van de verschillende vaarbanen voor Off Friesland. Verder is er in het zuiden op en buiten de rand van het NCP een toename van dichtheid te zien, dit kan te verklaren zijn door een vergroting van het dekkingsgebied van de AIS data van de kustwacht.





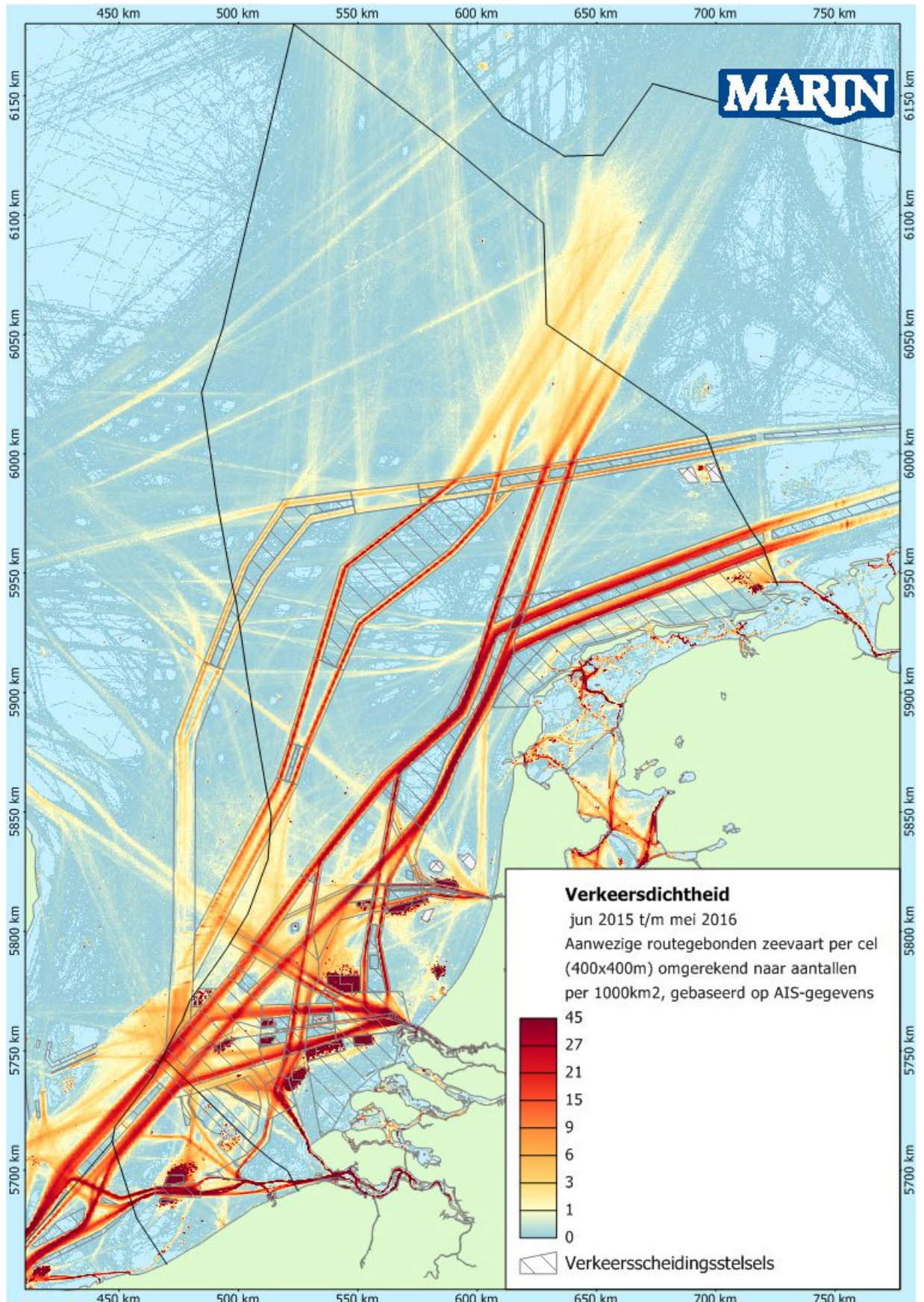
**Figuur 3-1** Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor al het verkeer



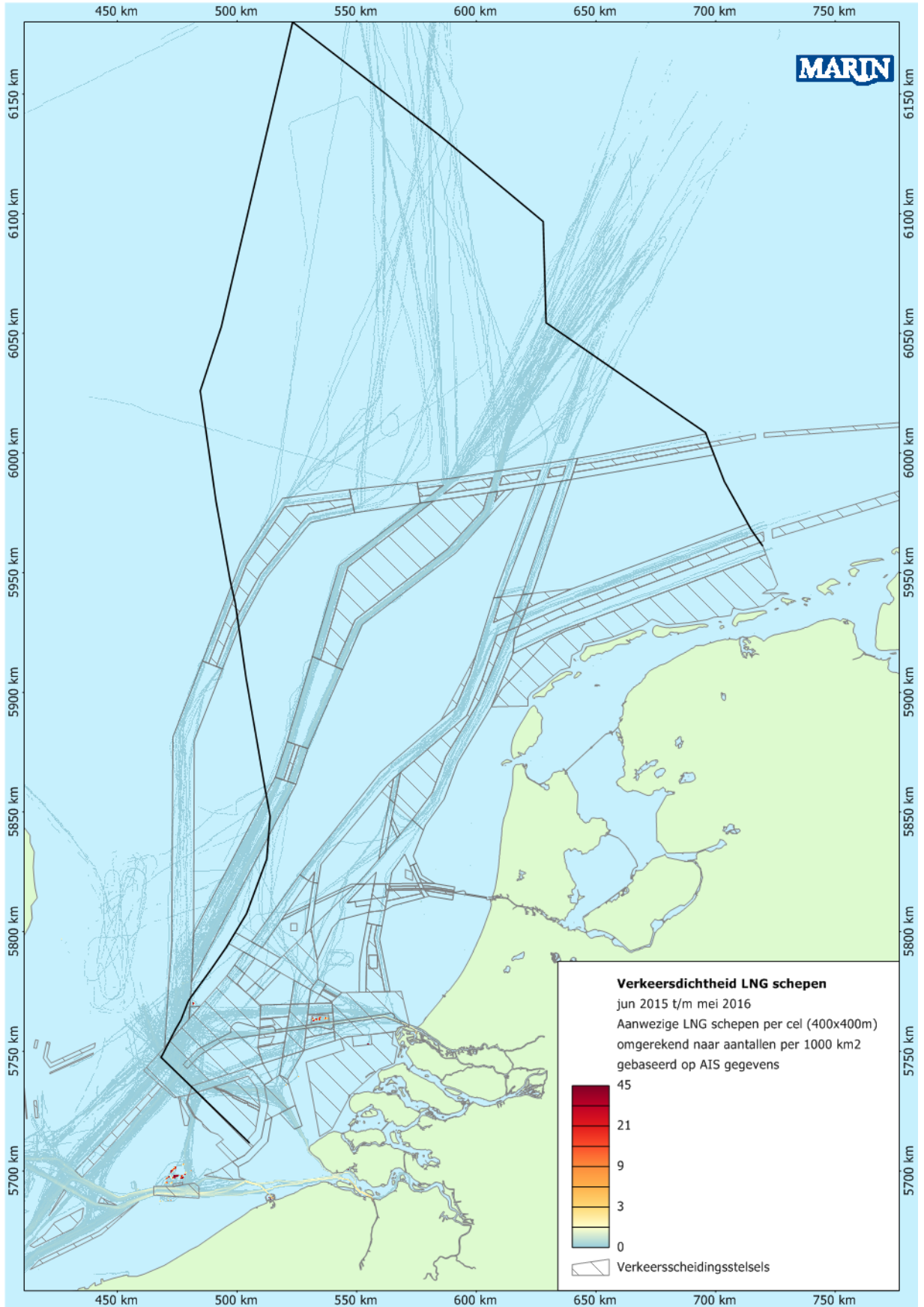


**Figuur 3-2** Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor het niet-routegebonden verkeer



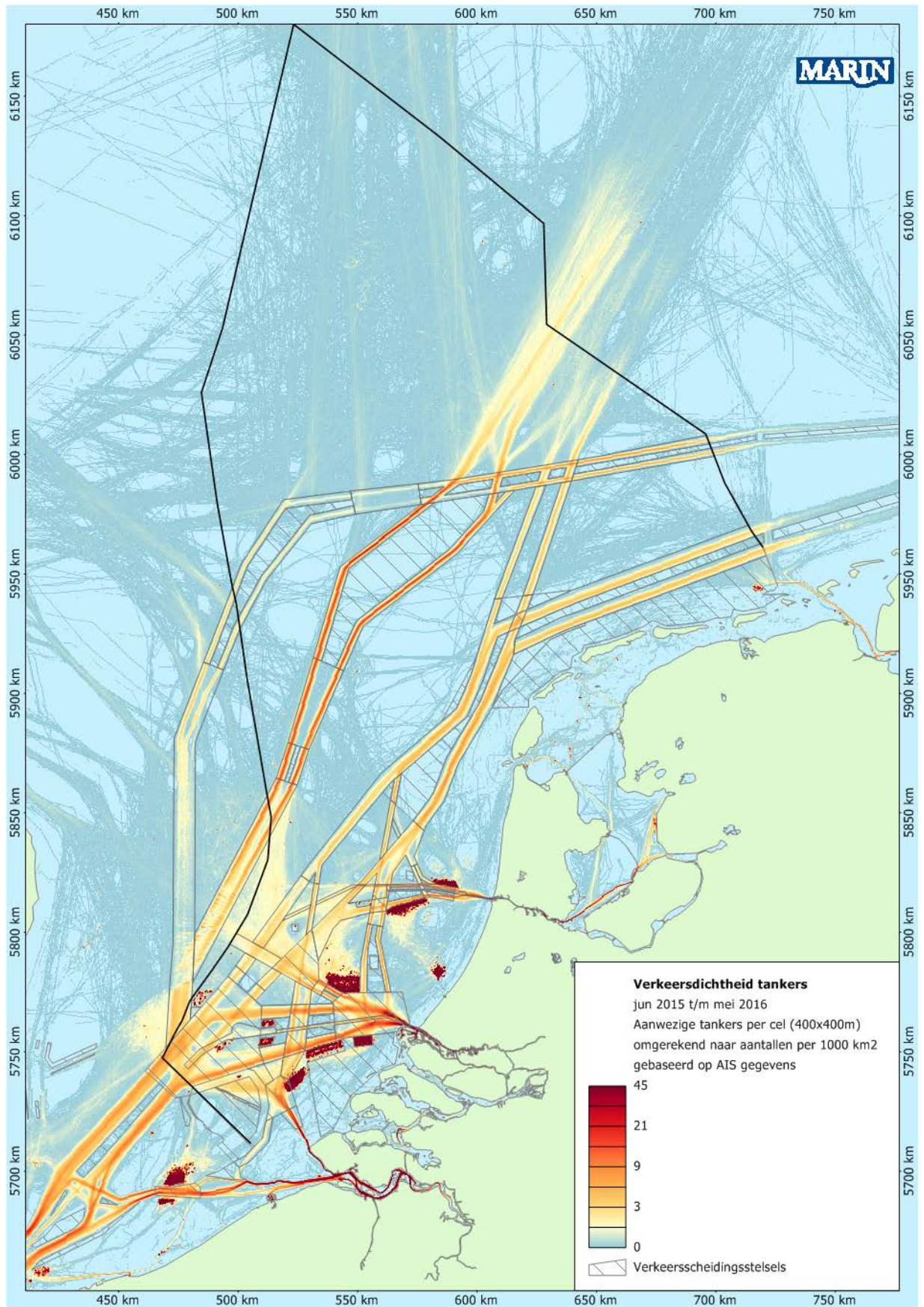


**Figuur 3-3** Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor het routegebonden verkeer



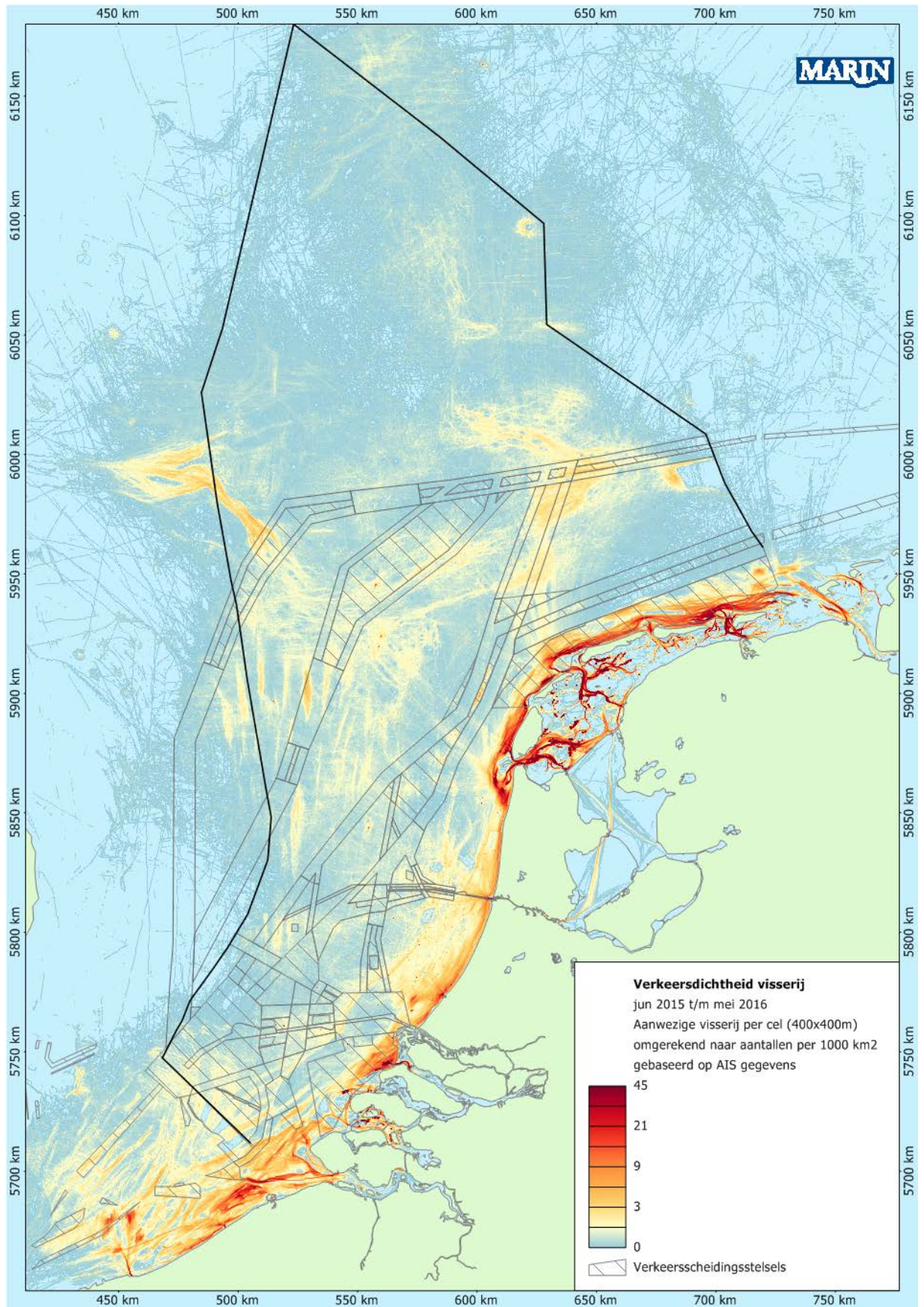
**Figuur 3-4 Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor het LNG verkeer**





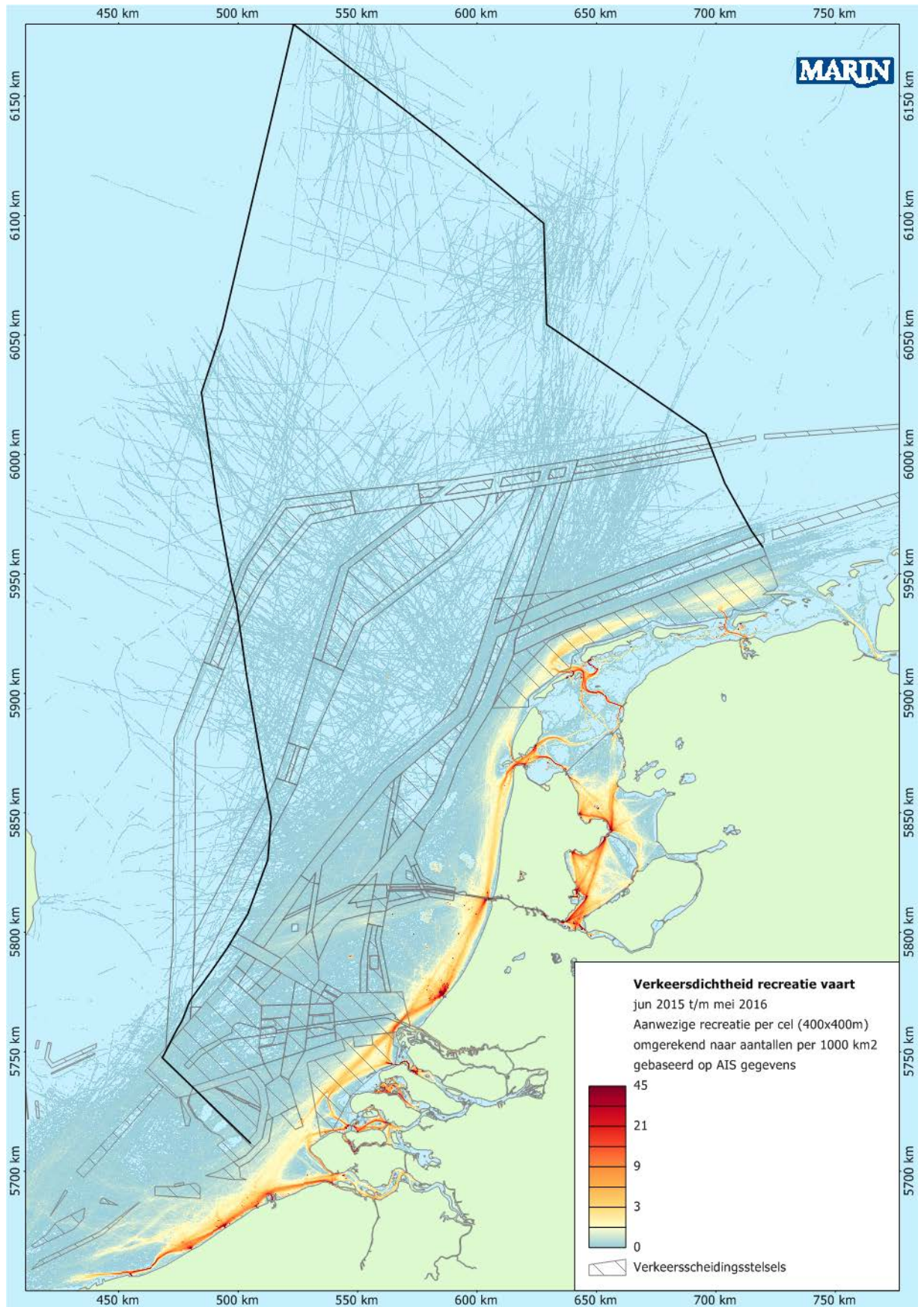
**Figuur 3-5 Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor de olie en chemicaliën tankers**





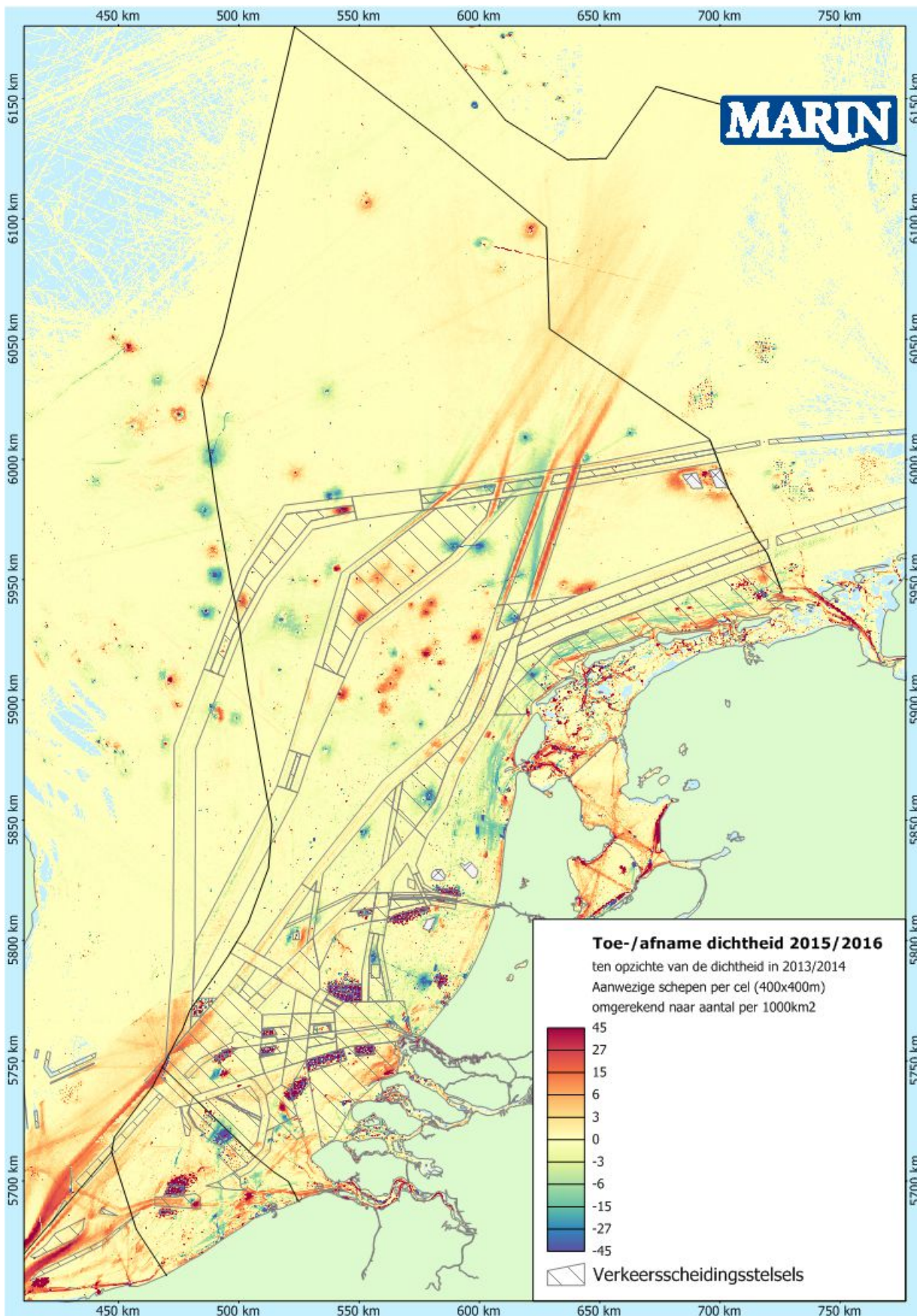
**Figuur 3-6 Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor de visserij**





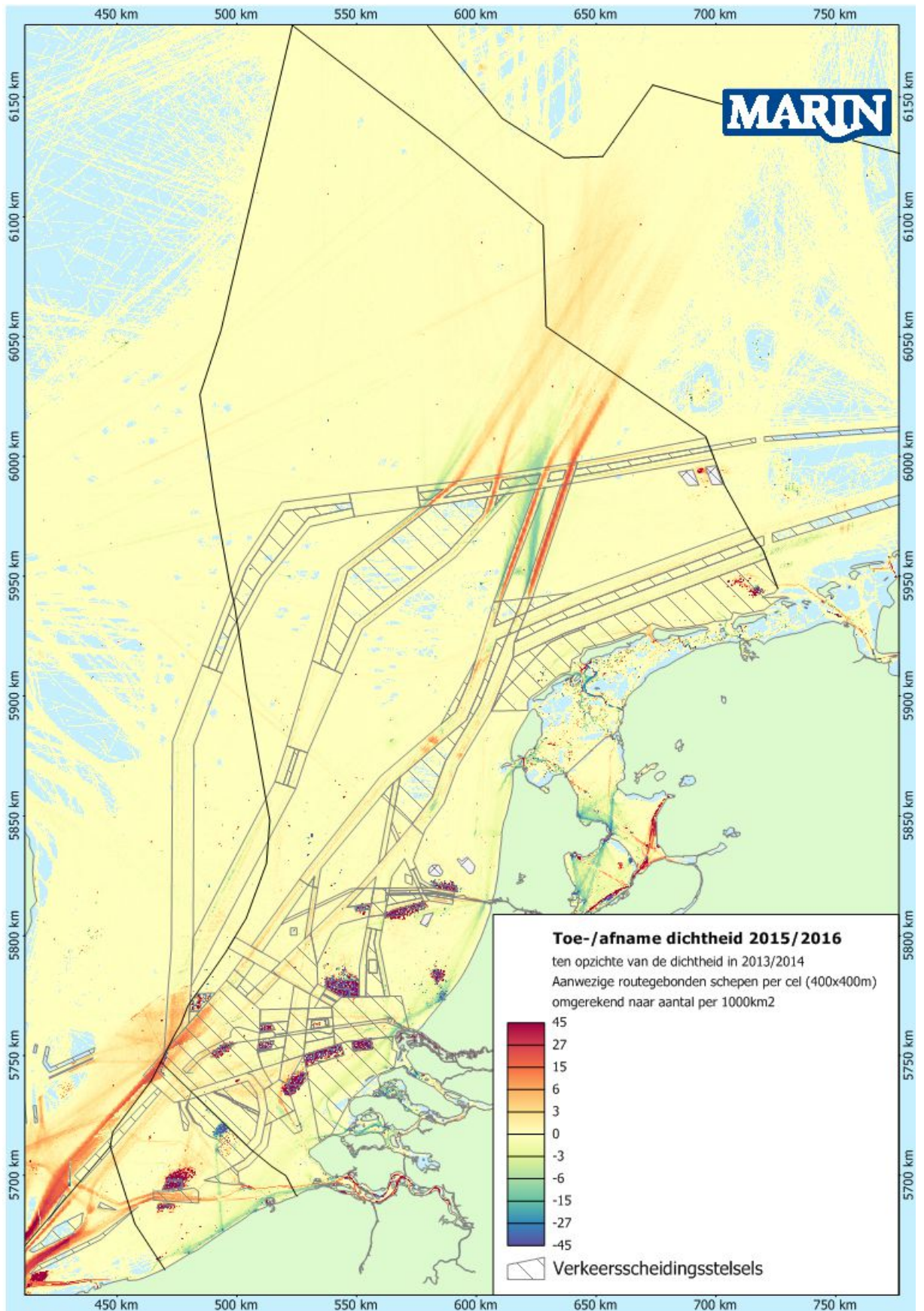
**Figuur 3-7 Verkeersdichtheid over de periode jun 2015 t/m mei 2016 voor de recreatie vaart**





**Figuur 3-8** Verschil in de verkeersdichtheid per cel tussen de verkeersstromen in 1 aug. 2013 t/m 31 juli 2014 en in de periode 1 jun. 2015 t/m 31 mei 2016 (2015/2016 – 2013/2014) voor al het verkeer





**Figuur 3-9** Verschil in de verkeersdichtheid per cel tussen de verkeersstromen in 1 aug. 2013 t/m 31 juli 2014 en in de periode 1 jun. 2015 t/m 31 mei 2016 (2015/2016 – 2013/2014) voor het routegebonden verkeer

## 3.2 Verkeersintensiteiten

### 3.2.1 Werkwijze

Om het aantal passerende schepen op een bepaalde locatie te bepalen, wordt een lijn gedefinieerd dwars op de betreffende vaarroute (inclusief extra marge om schepen varend net buiten de route mee te tellen).

Voor deze zogenaamde doorsnedelijn wordt het aantal passages geteld voor de verwerkingsperiode van deze studie.

De gekozen lijnen zijn op de dichtheidskaart van deze studie voor het routegebonden verkeer weergegeven in Figuur 3-10 en worden beschreven in Tabel 3-1. In Figuur 3-10 wordt de hele Noordzee met de lijnen gegeven, door de schaal van de kaart zijn een aantal nummers van de lijnen niet leesbaar. In Appendix C zijn is deze overzichtkaart verder vergroot, waarbij wel alle lijnummers zichtbaar zijn. Lijn 8 en 500 liggen over elkaar heen. Alleen de lijnummer 8 is zichtbaar.

In Appendix C zijn voor het noordelijke, midden- en zuidelijke deel van het NCP de doorsnedelijnen op de dichtheidskaart voor het routegebonden verkeer weergegeven. De lijnen 1 tot en met 15, 102 t/m 104, 107, 112, 115, 116, 301 tot en met 306 en 401 tot en met 429 komen overeen met de doorsnedelijnen uit 2013/2014 [1], Voor de huidige studie zijn er 10 extra lijnen toegevoegd om een goede analyse te kunnen uitvoeren om bepaalde verkeersstromen, bijvoorbeeld ten noorden van het Off Friesland stelsel en langs de kust, nader te bestuderen.

Afhankelijk van de locatie van de lijn wordt bepaald of het bij deze passage gaat om een schip dat een bepaalde route volgt, of dat het mogelijk een vaarroute aan het oversteken is. Als het aantal schepen geteld wordt dat een bepaalde clearway of route volgt, dan wordt in de meeste gevallen een marge van 15° koersverschil (in beide richtingen) met de richting van de route aangehouden. Voor bijvoorbeeld een route met een hoek van 45°, waarop verkeer in twee richtingen vaart, worden alleen passages meegeteld waarbij de koers tussen 30° en 60°, dan wel tussen 210° en 240° ligt. Ook wordt de lijn zó gekozen dat deze ruim over de vaarroute valt. Op locaties waar verkeer in meerdere richtingen kruist, is afgeweken van het 15° koersverschil.

Voor de koersen geldt dat het mogelijk is dat deze niet precies tegengesteld zijn voor tegengestelde vaarbanen aangezien deze niet altijd volledig parallel aan elkaar liggen.

Per passage zijn alle gegevens over het schip bekend die standaard in het AIS-bericht staan. Specifiek betekent dit dat onder andere het volgende bekend is:

- het precieze tijdstip waarop het schip de lijn passeert,
- de positie waar het schip de lijn passeert,
- de koers van het schip op dat moment.

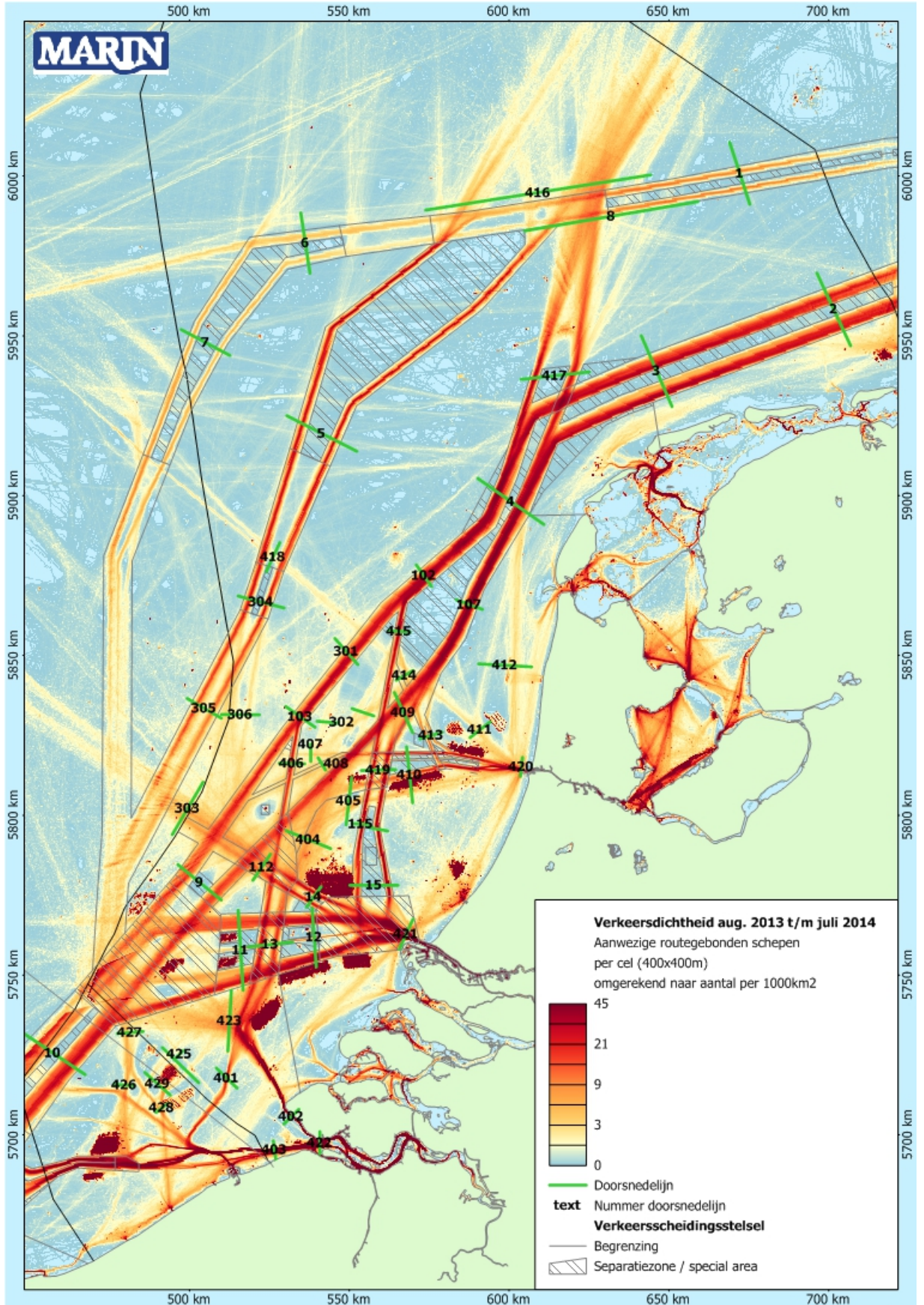
Hierbij is interpolatie toegepast tussen de laatste waarneming voor en de eerste waarneming na het passeren van de lijn, maar gezien de korte tijdsintervallen waarmee AIS-signalen worden uitgezonden, is dit zeer betrouwbaar.

**Tabel 3-1 Beschrijving, passeerrichting en marges van de doorsnedelijnen**

lijn	Locatie	richting	koers	marge	richting	koers	marge
1	Oost-Friesland VSS DW	W	261	30	O	80	30
2	Schiermonnikoog VSS	W	249	30	O	69	30
3	Terschelling VSS	W	249	30	O	69	30
4	Texel VSS	Z	201	30	N	27	30
5	West-Friesland VSS DW	Z	197	30	N	24	30
6	Off Botney Ground VSS DW (oost-west)	W	263	30	O	78	30
7	Off Botney Ground VSS DW (noord-zuid)	Z	200	30	N	29	30
8	Friesland VSS kruising (noord-zuid)	Z	196	30	N	24	65
9	Noord Hinder noord VSS	ZW	218	30	NO	41	30
10	Noord Hinder zuid VSS	ZW	222	30	NO	40	30
11	Maas West outer VSS (oost-west)	W	268	42	O	75	42
12	Maas West inner VSS (oost-west)	W	268	42	O	75	42
13	Maas West VSS (noord-zuid)	Z	188	30	N	8	30
14	Maas Noordwest VSS	NW	300	30	ZO	120	30
15	Maas Noord VSS	Z	181	30	N	353	30
102	Texel VSS zuidwaarts	ZW	229	30	-	-	-
103	Route Texel VSS richting Maas Noord Hinder VSS	ZW	220	30	-	-	-
104	Route Texel VSS richting Maas West VSS	Z	205	40	NO	55	30
107	Texel VSS noordwaarts	-	-	-	N	26	30
112	Route Maas Noordwest VSS - Engeland	NW	303	30	ZO	123	30
115	Route Texel VSS richting Maas Noord VSS	Z	188	30	-	-	-
116	Route Maas Noord VSS richting Texel VSS	-	-	-	N	356	30
301	Route Texel VSS richting Noord Hinder VSS (markering MO10)	ZW	221	30	-	-	-
302	Route Texel VSS richting Maas West VSS (via markering MO10)	Z	195	40	-	-	-
303	Route Maas Noordwest VSS - Engeland (grens NCP)	ZO	123	30	NW	303	30
304	Off Brown Ridge VSS DW	Z	196	30	N	20	30
305	Route West Friesland VSS DW - Noord Hinder VSS	Z	208	30	N	28	30
306	Route West Friesland VSS DW - Noord Hinder VSS (via Brown Ridge)	Z	179	40	N	9	40
401	Westpit	Z	189	30	N	9	30
402	Oostgat	NW	309	30	ZO	129	30
403	Westerschelde DW	W	263	35	O	83	35
404	Route Maas West richting Texel VSS / IJmuiden VSS	N	30	65	Z	215	90
405	Route Maas West VSS richting Haven IJmuiden	-	-	-	O	63	65
406	Route Texel VSS richting Maas West VSS	Z	188	30	-	-	-
407	Route Haven IJmuiden richting Engeland	W	269	30	-	-	-
408	Route Haven IJmuiden richting Noord Hinder VSS	ZW	246	40	-	-	-
409	Route Maas Noord VSS / Noord Hinder VSS richting Texel VSS	-	-	-	NO	40	40
410	IJmuiden VSS (oost-west)	W	269	30	O	81	40
411	Route IJmuiden - Engeland (boven IJmuiden VSS)	ZO	134	40	NW	322	40
412	Route IJmuiden - Texel VSS (noord-zuid)	Z	180	40	N	5	40

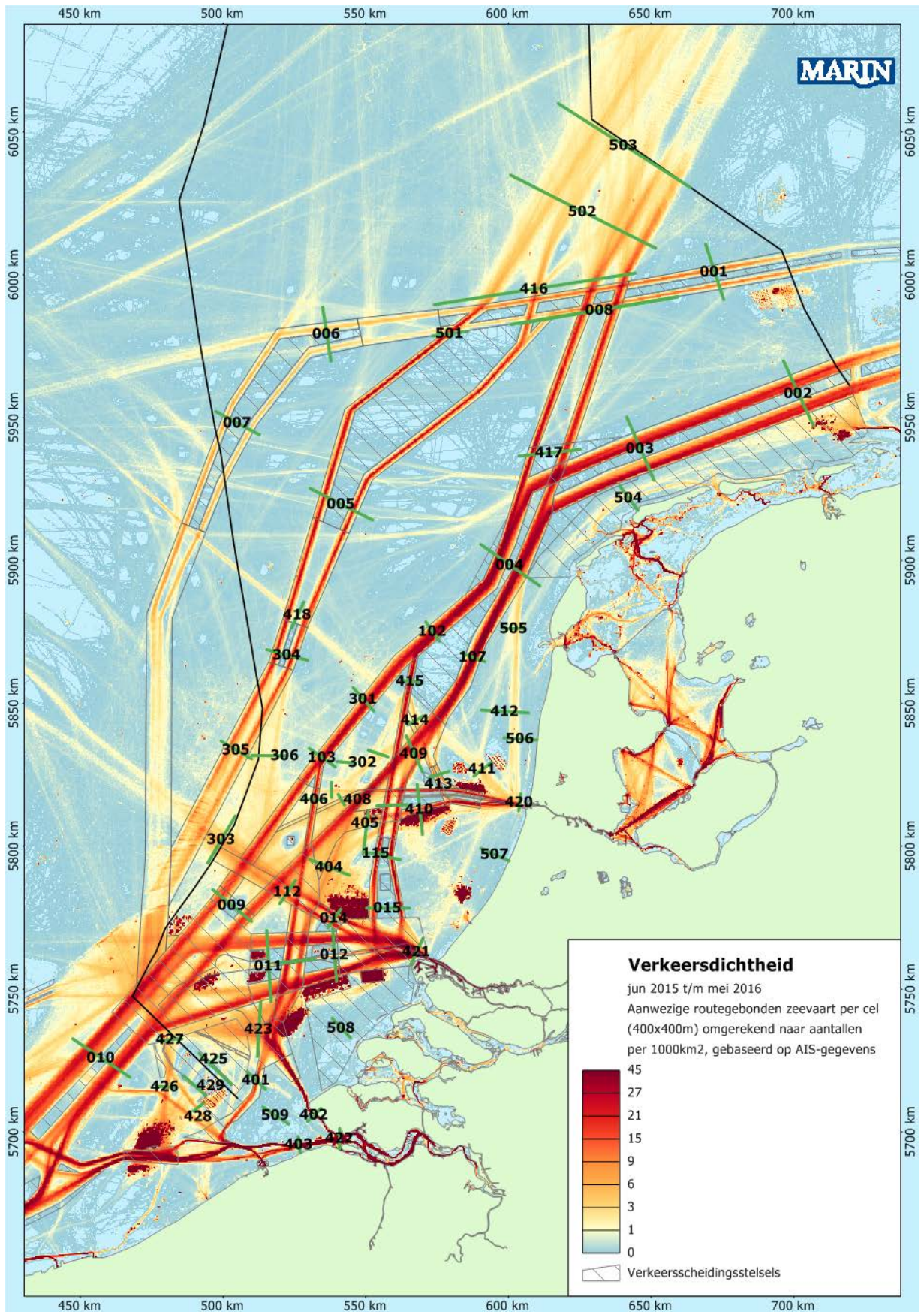


lijn	Locatie	richting	koers	marge	richting	koers	marge
413	Route IJmuiden VSS - Texel VSS	ZO	155	30	NW	337	30
414	Route Texel VSS richting IJmuiden VSS	Z	165	40	NW	309	30
415	Route Texel VSS richting Maas Noord VSS	Z	189	30	-	-	-
416	Friesland VSS kruising outer (noord-zuid)	Z	215	65	N	24	65
417	Route Texel VSS - Friesland VSS	Z	197	30	N	20	35
418	Route IJmuiden - Engeland (boven Off Brown Ridge VSS DW)	ZO	128	30	NW	310	30
419	IJmuiden VSS (noord-zuid)	Z	186	30	N	6	30
420	Haven IJmuiden	W	277	90	O	97	90
421	Haven Rotterdam	W	295	90	O	115	90
422	Monding Westerschelde (thv Vlissingen)	W	270	90	O	90	90
423	Ankergebied Schouwenbank	W	273	90	O	93	90
424	Route Oosthinder tussen windparken Noord (noord-zuid)	ZW	223	30	NO	44	30
425	Route Westpit - Noord Hinder VSS	ZO	137	30	NW	317	30
426	Oostgat (noord-zuid)	Z	182	30	N	2	30
427	Route Oosthinder - Noord Hinder VSS (noord-zuid)	Z	180	40	N	0	40
428	Route Westerschelde - Noord Hinder VSS	ZO	140	30	NW	320	30
429	Route Oosthinder tussen windparken Zuid (noord-zuid)	ZW	220	40	NO	40	40
500	Friesland VSS kruising (noord-zuid) verlengd	Z	196	30	N	24	65
501	West Friesland VSS kruising (noord-zuid)	ZW	233	30	-	-	-
502	Noord van Friesland VSS	Z	210	45	N	30	45
503	Grens NCP - Noord van Friesland VSS	Z	210	45	N	30	45
504	Tussen Terschelling VSS en Terschelling	ZW	230	90	NO	50	90
505	Tussen Texel VSS en Texel	Z	180	90	N	360	90
506	Langs kust boven windpark OWEZ	Z	180	90	N	360	90
507	Langs kust oost van Luchterduinen	Z	205	90	N	25	90
508	Langs kust west van Schouwen Duivenland	Z	220	90	N	40	90
509	Langs kust ter hoogte van Westerschelde	Z	210	90	N	30	90



**Figuur 3-10** Doornedelijnen weergegeven op de dichtheidskaart van augustus 2013 t/m juli 2014 voor het routegebonden verkeer



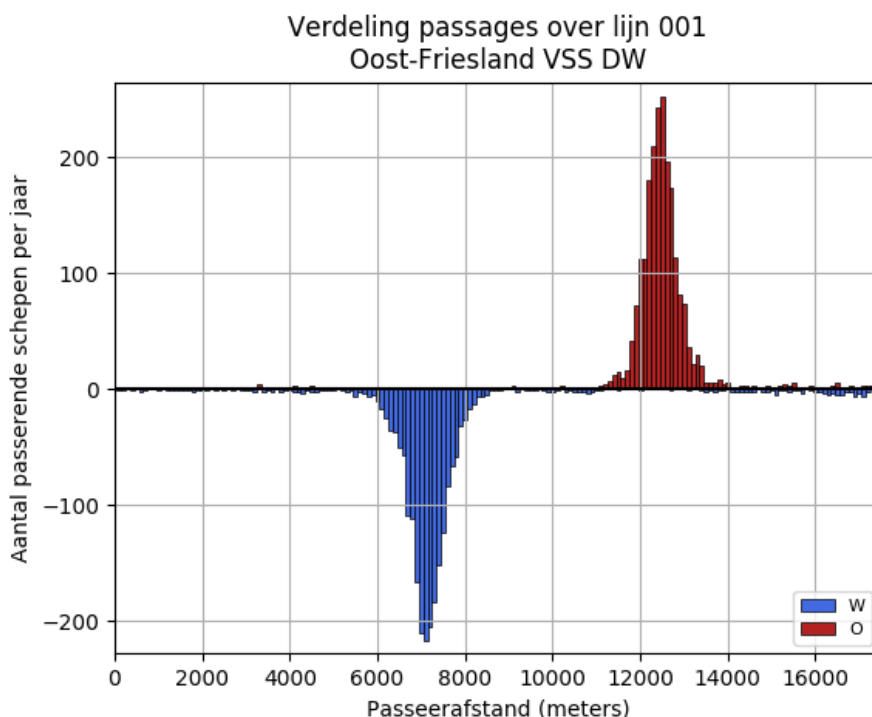


Figuur 3-11 Doornedelijnen weergegeven op de dichtheidskaart van jun2015/mei2016 voor het routegebonden verkeer, inclusief de "originale" doornedelijnen

### 3.2.2 Resultaten

Voor elke lijn wordt het totaal aantal passages per scheepstype/scheepsgrootte en richting bepaald. De totalen per lijn zijn weergegeven in de tabellen in Appendix D. Daarnaast is voor de lijnen ook een verdeling van de passages over de lijn gegeven in Appendix E.

Ter illustratie is in Figuur 3-12 de verdeling over de vaarbaan weergegeven voor lijn 1: Oost Friesland VSS. De totale doorsnedelijn wordt steeds, ongeacht de lengte van de doorsnedelijn, opgedeeld in banen van 100 meter. Per baan wordt het aantal passages geteld, zodat een verdeling duidelijk zichtbaar wordt. Op de verticale as staat het aantal passages per baan, voor alle scheepstypen en scheepsgroottes. Figuur 3-12 laat duidelijk zien dat de vaarbanen westwaarts en oostwaarts duidelijk gescheiden zijn.



**Figuur 3-12** Verdeling van scheepspassages over lijn 1

In Tabel 3-2 is voor de lijnen een vergelijking gemaakt tussen de totale aantallen passages per richting in de periode 2011, augustus 2013 tot en met juli 2014 en in de periode juni 2015 tot en met mei 2016. Waarbij in de gaten gehouden moet worden dat in 2011 nog een oud verkeersscheidingsstelsel actief was.

**Tabel 3-2 Trends passages juni 2015 tot en met mei 2016 ten opzichte van augustus 2013 – juli 2014 en 2011**

Lijn	Richting	Aantal passages uit AIS			% toename	
		2011	8/2013 - 7/2014	6/2015 - 5/2016	2011 > 8/2013 - 7/2014	8/2013 - 7/2014 > 6/2015 - 5/2016
Lijn 1	W	2492	1916	2242	-23%	17%
	O	2463	1968	2223	-20%	13%
	Totaal	4955	3884	4465	-22%	15%
Lijn 2	W	15956	12014	9410	-25%	-22%
	O	16845	13723	11973	-19%	-13%
	Totaal	32802	25737	21383	-22%	-17%
Lijn 3	W	17114	15485	8527	-10%	-45%
	O	17425	15790	13838	-9%	-12%
	Totaal	34539	31275	22365	-9%	-28%
Lijn 4	Z	25447	21903	14987	-14%	-32%
	N	26958	24462	17985	-9%	-26%
	Totaal	52405	46364	32972	-12%	-29%
Lijn 5	Z	7207	6802	6584	-6%	-3%
	N	6676	6302	5987	-6%	-5%
	Totaal	13883	13105	12571	-6%	-4%
Lijn 6	W	1296	1463	1190	13%	-19%
	O	1507	1511	1323	0%	-12%
	Totaal	2803	2974	2513	6%	-16%
Lijn 7	Z	1419	1327	1322	-6%	0%
	N	1221	1079	1004	-12%	-7%
	Totaal	2639	2406	2326	-9%	-3%
Lijn 8	Z	7793	6487	8790	-17%	36%
	N	14288	12750	15601	-11%	22%
	Totaal	22081	19237	24391	-13%	27%
Lijn 9	ZW	11522	8444	9123	-27%	8%
	NO	11753	10033	10310	-15%	3%
	Totaal	23276	18477	19433	-21%	5%
Lijn 10	ZW	6806	11588	18497	70%	60%
	NO	11411	18138	18635	59%	3%
	Totaal	18217	29727	37132	63%	25%
Lijn 11	W	13874	12186	11768	-12%	-3%
	O	16047	14480	13599	-10%	-6%
	Totaal	29921	26666	25367	-11%	-5%
Lijn 12	W	15435	14006	13377	-9%	-4%
	O	18130	15692	15271	-13%	-3%
	Totaal	33565	29698	28648	-12%	-4%
Lijn 13	Z	11322	8401	8110	-26%	-3%
	N	8507	6160	6010	-28%	-2%



Lijn	Richting	Aantal passages uit AIS			% toename	
		2011	8/2013 - 7/2014	6/2015 - 5/2016	2011 > 8/2013 - 7/2014	8/2013 - 7/2014 > 6/2015 - 5/2016
	Totaal	19829	14561	14120	-27%	-3%
Lijn 14	NW	8210	6243	6463	-24%	4%
	ZO	7500	5365	5518	-28%	3%
	Totaal	15710	11608	11981	-26%	3%
Lijn 15	Z	6087	4743	3836	-22%	-19%
	N	8990	7217	5379	-20%	-25%
	Totaal	15078	11960	9215	-21%	-23%
Lijn 102	ZW	22644	20540	16055	-9%	-22%
	NO	75	280			
	Totaal	22719	20820	16055	-8%	-23%
Lijn 103	ZW	9776	12912	13177	32%	2%
	NO	631	414			
	Totaal	10407	13326	13177	28%	
Lijn 104	Z	3610	915	757	-75%	-17%
	NO		1078	880		-18%
	Totaal	4161	1993	1637	-52%	-18%
Lijn 107	Z	203	199			
	N	25166	22722	17361	-10%	-24%
	Totaal	25369	22921	17361	-10%	
Lijn 112	NW	5989	4618	5228	-23%	13%
	ZO	7685	4778	5211	-38%	9%
	Totaal	13674	9396	10439	-31%	11%
Lijn 115	Z	6123	5587	4337	-9%	-22%
	N	315	178			
	Totaal	6437	5766	4337	-10%	
Lijn 116	Z	437	306			
	N	7954	7190	4973	-10%	-31%
	Totaal	8391	7496	4973	-11%	-34%
Lijn 301	ZW	13195	14143	13693	7%	-3%
	NO	251	520			
	Totaal	13447	14663	13693	9%	
Lijn 302	Z	3556	650	496	-82%	-24%
	N	529	451			
	Totaal	4085	1101	496	-73%	
Lijn 303	ZO	4805	3733	4239	-22%	14%
	NW	4664	3213	3790	-31%	18%
	Totaal	9469	6945	8029	-27%	16%
Lijn 304	Z	6607	6523	6173	-1%	-5%
	N	5912	5987	5670	1%	-5%
	Totaal	12520	12510	11843	0%	-5%

Lijn	Richting	Aantal passages uit AIS			% toename	
		2011	8/2013 - 7/2014	6/2015 - 5/2016	2011 > 8/2013 - 7/2014	8/2013 - 7/2014 > 6/2015 - 5/2016
Lijn 305	Z	5754	4613	4868	-20%	6%
	N	3787	3693	3716	-2%	1%
	Totaal	9540	8305	8584	-13%	3%
Lijn 306	Z	1245	1032	1057	-17%	2%
	N	1771	1794	1888	1%	5%
	Totaal	3016	2825	2945	-6%	4%
Lijn 401	Z		3316	3324		0%
	N		2391	2822		18%
	Totaal		5707	6146		8%
Lijn 402	NW		11540	11346		-2%
	ZO		12235	11738		-4%
	Totaal		23776	23084		-3%
Lijn 403	W		16826	17559		4%
	O		17440	18282		5%
	Totaal		34266	35841		5%
Lijn 404	N		8098	8128		0%
	Z		2501	2288		-9%
	Totaal		10599	10416		-2%
Lijn 405	W		1511			
	O		4003	4634		16%
	Totaal		5514	4634		
Lijn 406	Z		4769	4615		-3%
	N		678			
	Totaal		5447	4615		
Lijn 407	W		701	627		-11%
	O		655			
	Totaal		1356	627		
Lijn 408	ZW		1096	1262		15%
	NO		869			
	Totaal		1965	1262		
Lijn 409	ZW		1083			
	NO		21199	13035		-39%
	Totaal		22281	13035		
Lijn 410	W		4001	4155		4%
	O		4410	4730		7%
	Totaal		8411	8885		6%
Lijn 411	ZO		1105	1118		1%
	NW		1785	1717		-4%
	Totaal		2889	2835		-2%
Lijn 412	Z		2973	1713		-42%



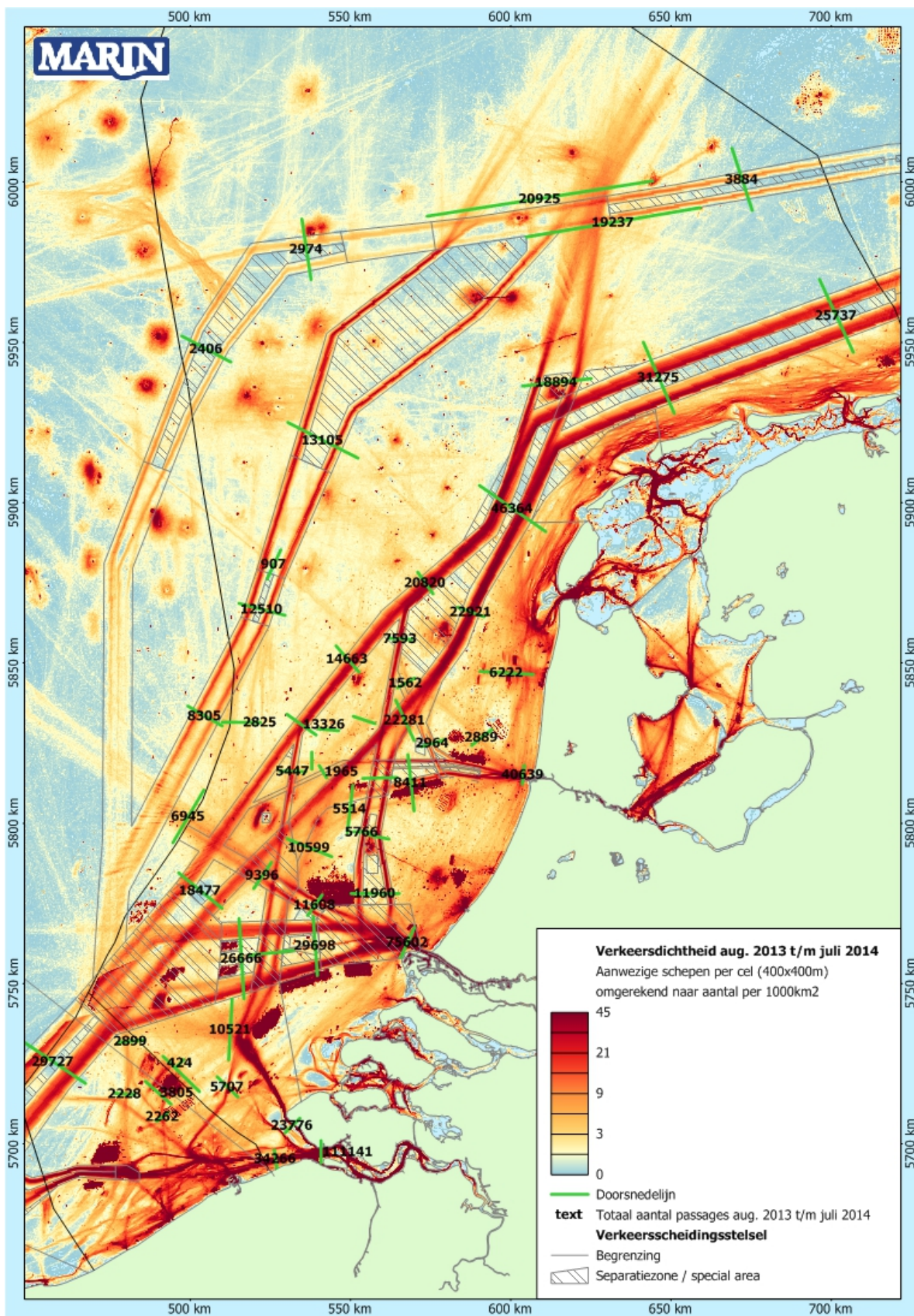
Lijn	Richting	Aantal passages uit AIS			% toename	
		2011	8/2013 - 7/2014	6/2015 - 5/2016	2011 > 8/2013 - 7/2014	8/2013 - 7/2014 > 6/2015 - 5/2016
	N		3249	1930		-41%
	Totaal		6222	3643		-41%
<b>Lijn 413</b>	ZO		1725	709		-59%
	NW		1240	683		-45%
	Totaal		2964	1392		-53%
<b>Lijn 414</b>	Z		1231	1352		10%
	NW		331	401		21%
	Totaal		1562	1753		12%
<b>Lijn 415</b>	Z		7433	5656		-24%
	N		160			
	Totaal		7593	5656		
<b>Lijn 416</b>	Z		10548	13162		25%
	N		10378	13918		34%
	Totaal		20925	27080		29%
<b>Lijn 417</b>	Z		8740	8668		-1%
	N		10154	4588		-55%
	Totaal		18894	13256		-30%
<b>Lijn 418</b>	ZO		477	518		9%
	NW		431	476		10%
	Totaal		907	994		10%
<b>Lijn 419</b>	Z		5657	3670		-35%
	N		7286	3625		-50%
	Totaal		12943	7295		-44%
<b>Lijn 420</b>	W		20370	20169		-1%
	O		20268	19077		-6%
	Totaal		40639	39246		-3%
<b>Lijn 421</b>	W		37845	36615		-3%
	O		37758	36381		-4%
	Totaal		75602	72996		-3%
<b>Lijn 422</b>	W		54645	56451		3%
	O		56497	63543		12%
	Totaal		111141	119994		8%
<b>Lijn 423</b>	W		5520	5940		8%
	O		5000	5091		2%
	Totaal		10521	11031		5%
<b>Lijn 424</b>	ZW		1053	735		-30%
	NO		960	623		-35%
	Totaal		2013	1358		-33%
<b>Lijn 425</b>	ZO		197	191		-3%
	NW		226	204		-10%

Lijn	Richting	Aantal passages uit AIS			% toename	
		2011	8/2013 - 7/2014	6/2015 - 5/2016	2011 > 8/2013 - 7/2014	8/2013 - 7/2014 > 6/2015 - 5/2016
	Totaal		424	395		-7%
Lijn 426	Z		1026	1247		22%
	N		1203	1549		29%
	Totaal		2228	2796		25%
Lijn 427	Z		1363	1870		37%
	N		1536	1952		27%
	Totaal		2899	3822		32%
Lijn 428	ZO		1076	1233		15%
	NW		1187	1280		8%
	Totaal		2262	2513		11%
Lijn 429	ZW		1953	1192		-39%
	NO		1852	1354		-27%
	Totaal		3805	2546		-33%
Lijn 500	Z			8785		
	N			15672		
	Totaal			24457		
Lijn 501	ZW			5790		
	Totaal			5790		
Lijn 502	Z			12481		
	N			12717		
	Totaal			25198		
Lijn 503	Z			8819		
	N			7756		
	Totaal			16575		
Lijn 504	ZW			3612		
	NO			3411		
	Totaal			7023		
Lijn 505	Z			2130		
	N			2171		
	Totaal			4301		
Lijn 506	Z			2661		
	N			2911		
	Totaal			5572		
Lijn 507	Z			1872		
	N			1896		
	Totaal			3768		
Lijn 508	Z			2853		
	N			2681		
	Totaal			5534		

Lijn	Richting	Aantal passages uit AIS			% toename	
		2011	8/2013 - 7/2014	6/2015 - 5/2016	2011 > 8/2013 - 7/2014	8/2013 - 7/2014 > 6/2015 - 5/2016
Lijn 509	Z			1808		
	N			1863		
	Totaal			3671		

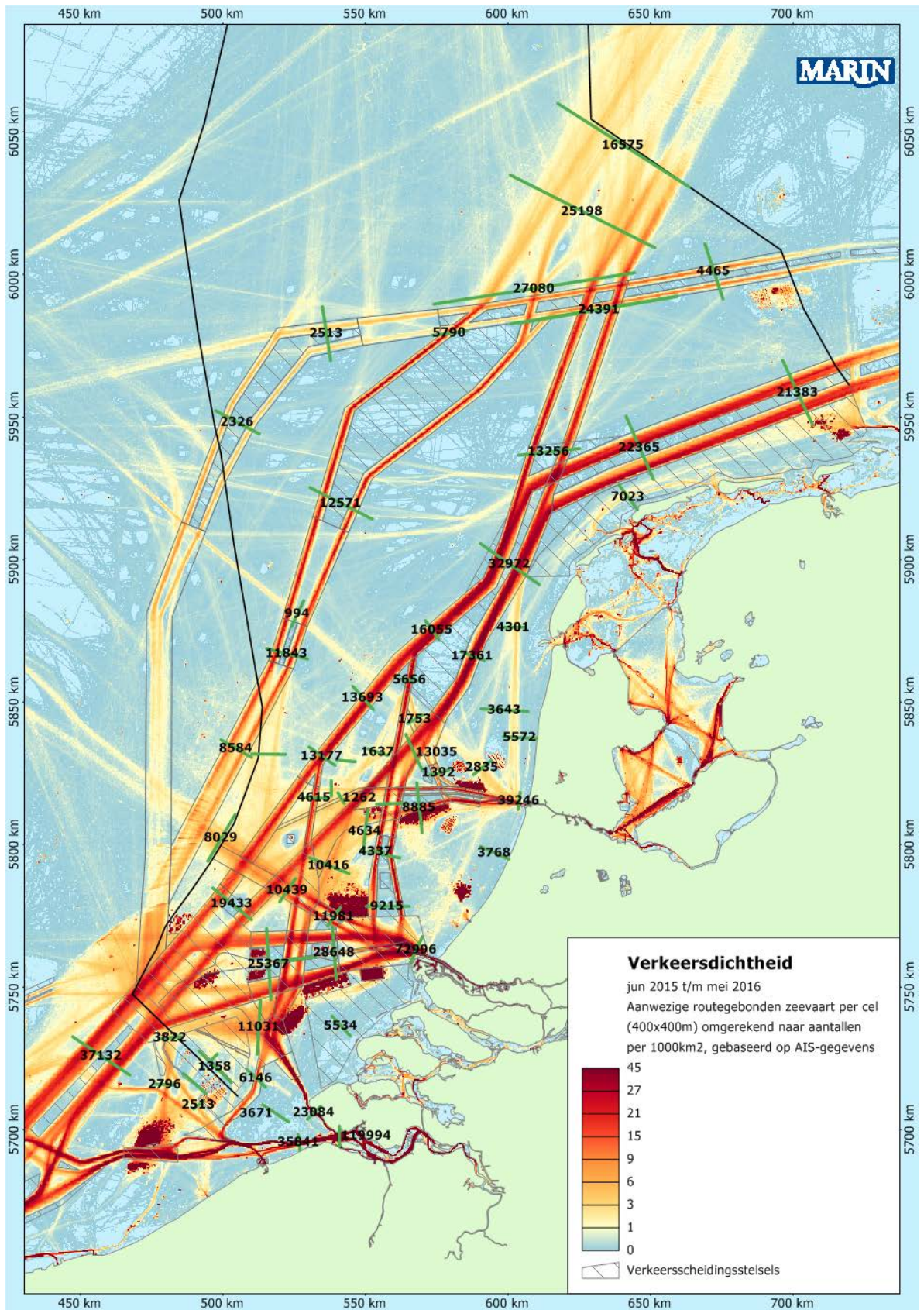
In Figuur 3-13 en Figuur 3-14 is het totaal aantal passages over de lijnen nogmaals weergegeven in een figuur. In Figuur 3-13 is het aantal passages voor de periode augustus 2013 tot en met juli 2014 per lijn weergegeven, met daarbij op de achtergrond de dichtheid van 2013/2014. In Figuur 3-14 is een gelijke figuur weergegeven, dus met het aantal passages en de dichtheid, voor de periode juni 2015 tot en met mei 2016. In Appendix C is een aantal detail uitsnedes gegeven van deze kaarten, met de lijnummers en aantallen passages over de lijnen. Indien de getallen overlappen worden er delen weggelaten, dit kan vooral in de overzichtskaart voorkomen.





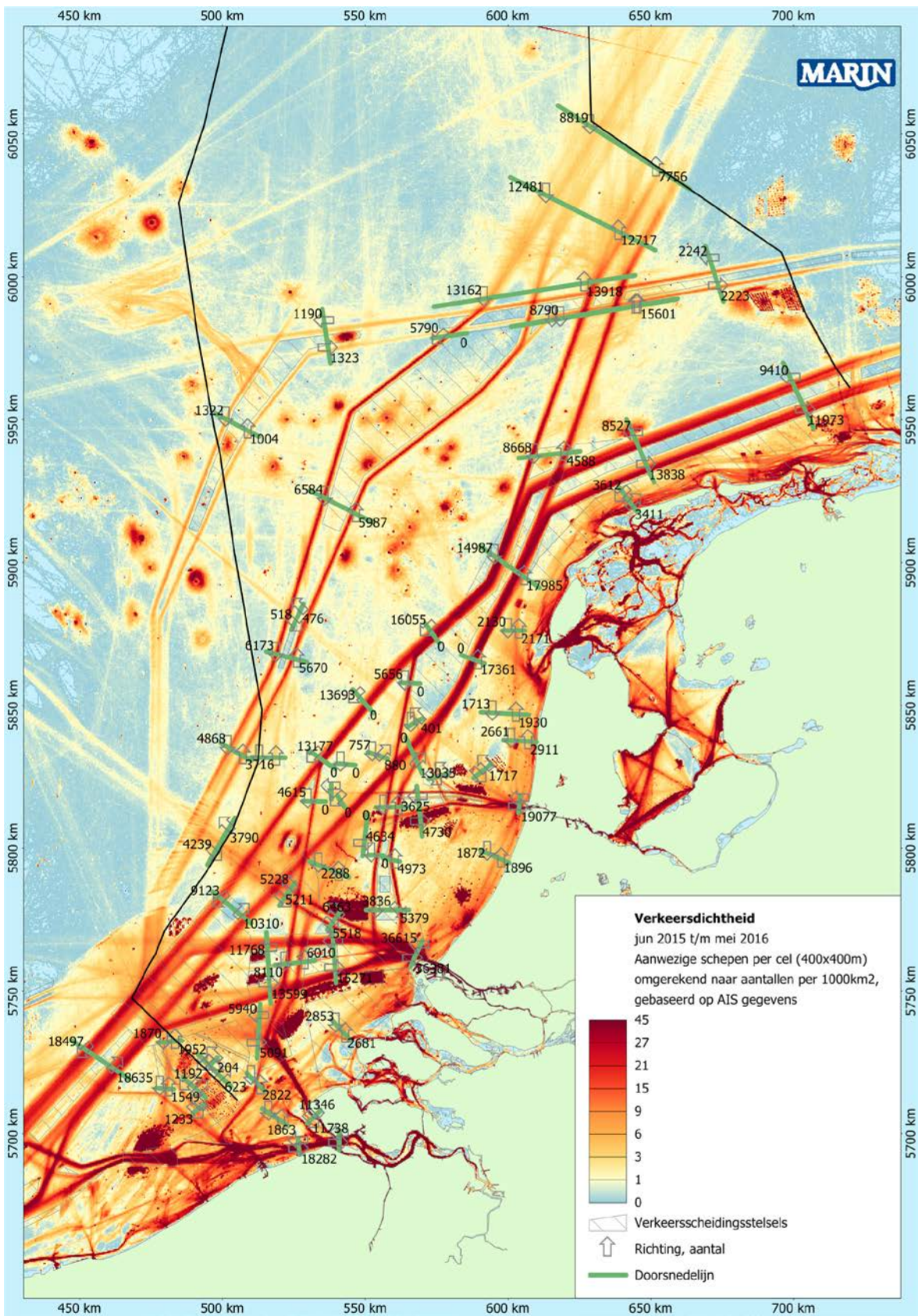
**Figuur 3-13** Doorsnedelijijnen inclusief het aantal passages (beide richtingen) voor augustus 2013 t/m juli 2014 weergegeven op de dichtheidskaart van 2013/2014





**Figuur 3-14** Doorsnedelijnen inclusief het aantal passages (beide richtingen) voor jun 2015 t/m mei 2016 weergegeven op de bijbehorende dichtheidskaart





**Figuur 3-15** Aantal scheepsbewegingen over de hoofdvaarroutes van het NCP voor de voor jun 2015 t/m mei 2016, weergegeven op de bijbehorende dichtheidskaart

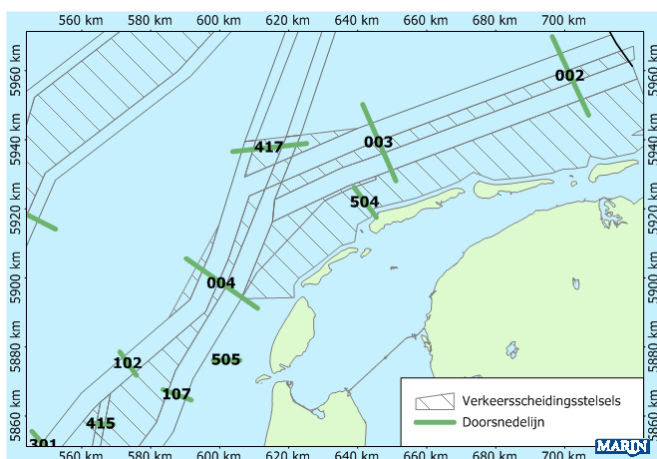


### 3.3 Trends op enkele hoofd locaties

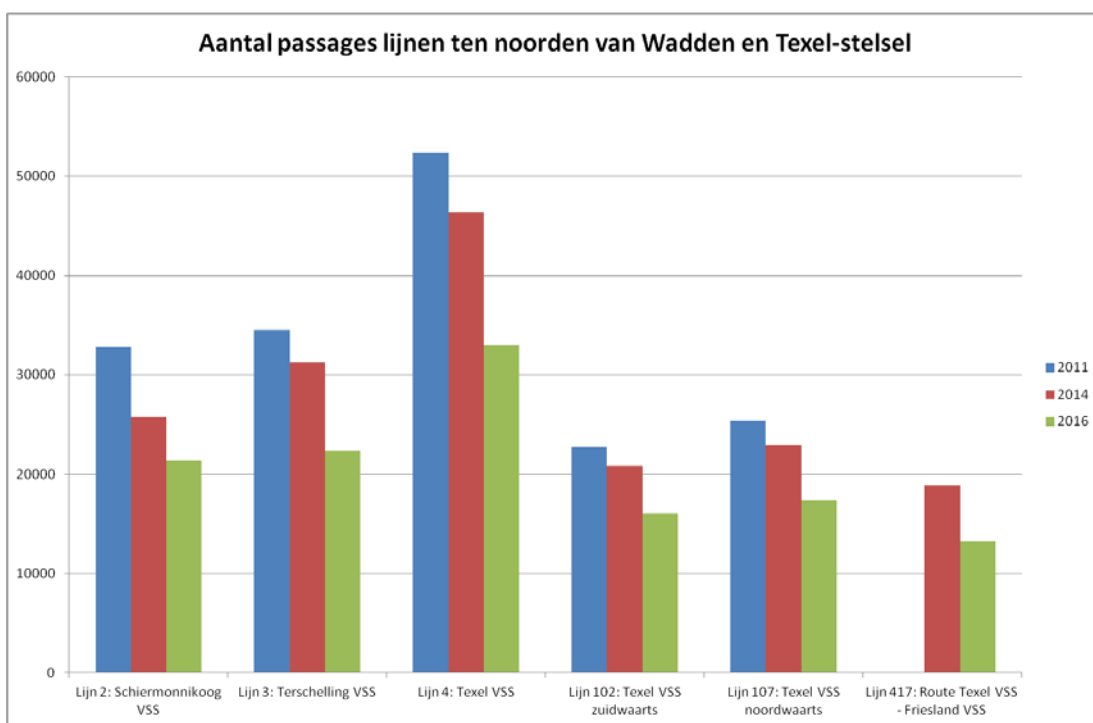
#### Texel-verkeersscheidingsstelsel

De hoofdstroom door het Texel-verkeersscheidingsstelsel laat een daling zien van 52405 passages in 2011 naar 46364 (12% daling) in 2013/2014 naar 32972 (29% daling) in 2015/2016. Van 2008 naar 2011 nam het aantal passages nog toe van 51926 naar 52405 passages.

Figuur 3-17 laat het aantal passages (in beide richtingen) van de lijnen ten noorden van de Wadden en het Texel-stelsel zien voor de afgelopen jaren. In deze figuur is duidelijk de afname zichtbaar.



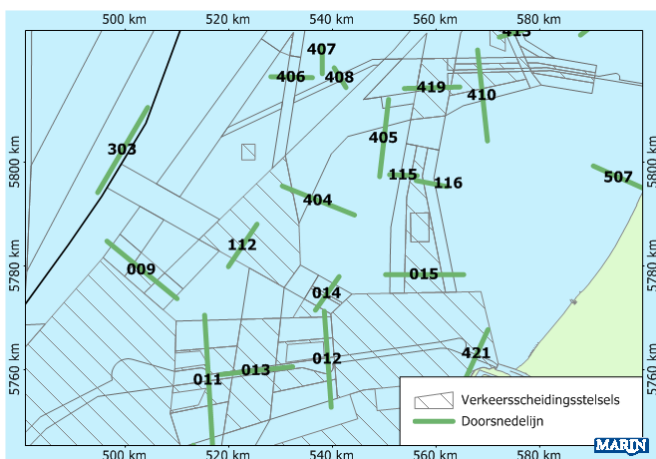
Figuur 3-16 Locatie van de doorsnedelijnen rond het Texelstelsel.



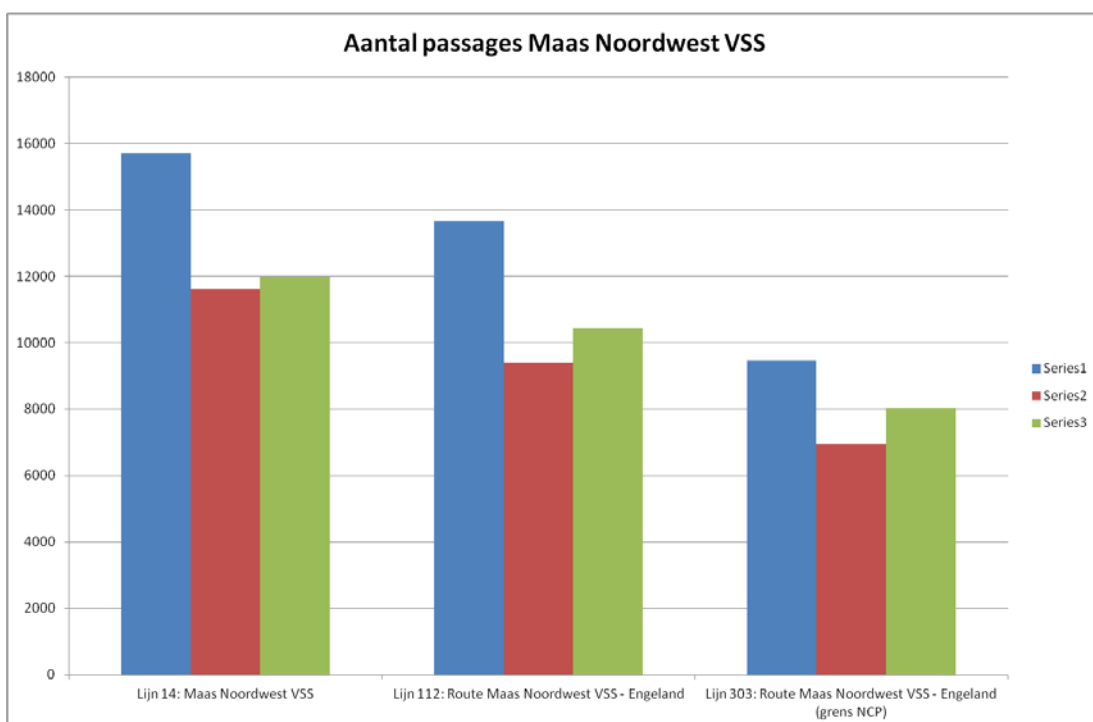
Figuur 3-17 Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen ten noorden van de Wadden en het Texel-verkeersscheidingsstelsel, voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016)

### Maasmond

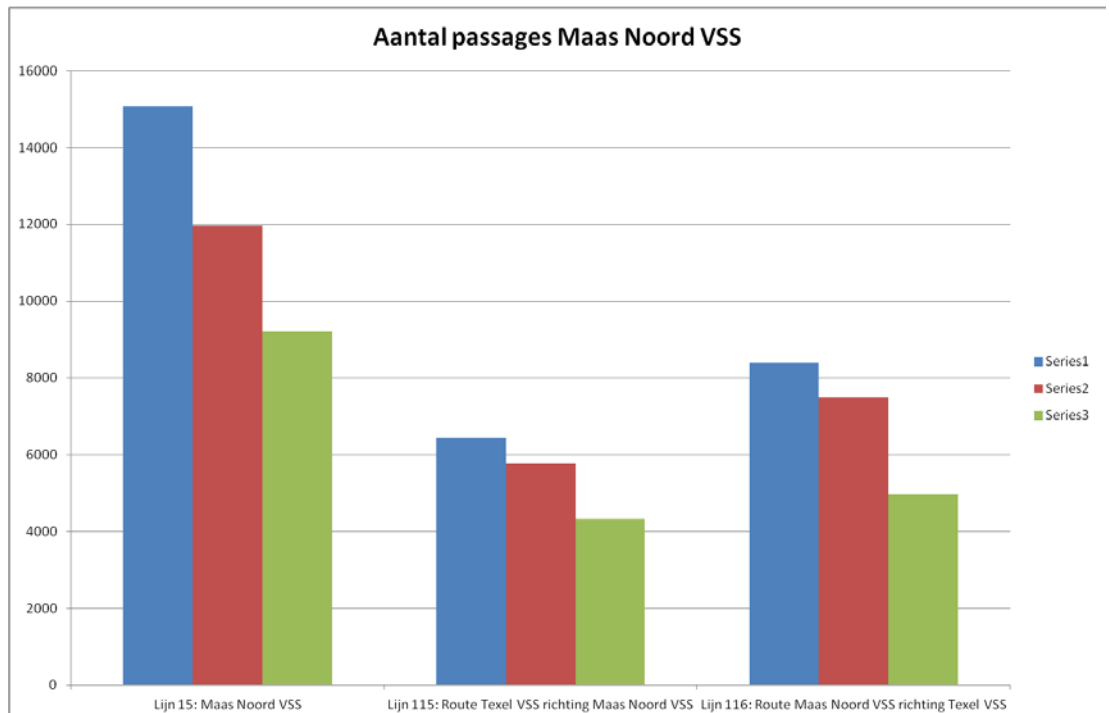
De verkeersbanen richting Maas Noord VSS en Maas Noordwest VSS zijn aangepast in 2013. Het aantal passages over de lijnen die deze verkeersstromen inzichtelijk maken laten zien dat het verkeer in deze banen is afgenomen ten opzichte van 2011. De lijnen 15, 115 en 116 (route Texel VSS richting Maas Noordwest VSS) laten ook in 2015/2016 een daling in passages zien. De lijnen 14, 112, 303 (route Maas Noordwest richting Engeland) laten een stijging in passages zien sinds 2014.



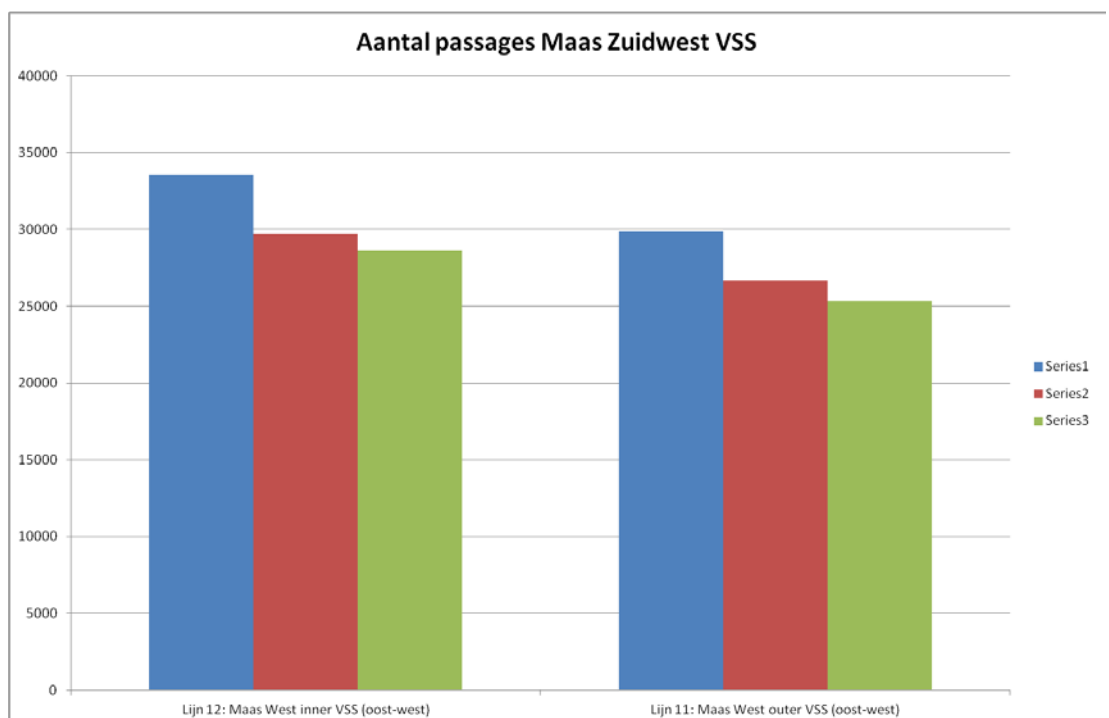
Figuur 3-18 Locatie van de doorsnedelijnen vanuit Maasmond.



Figuur 3-19 Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen dwars over de verkeersbanen richting Maas Noordwest VSS voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016)



**Figuur 3-20** Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen dwars over de verkeersbanen richting Maas Noord VSS voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016)



**Figuur 3-21** Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen dwars over de verkeersbanen richting Maas Zuidwest VSS voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016)

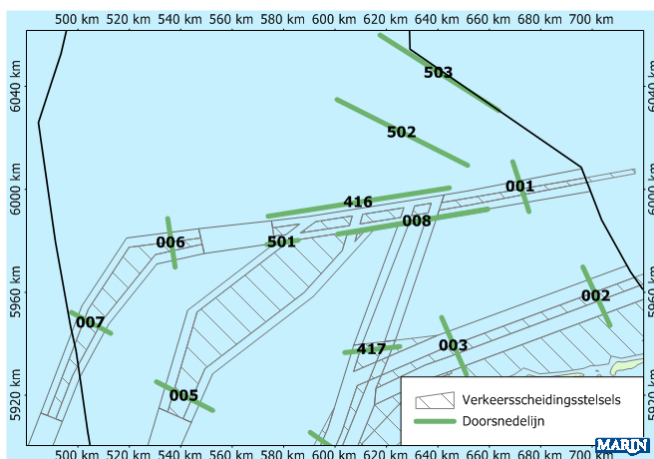


### Friesland Junction

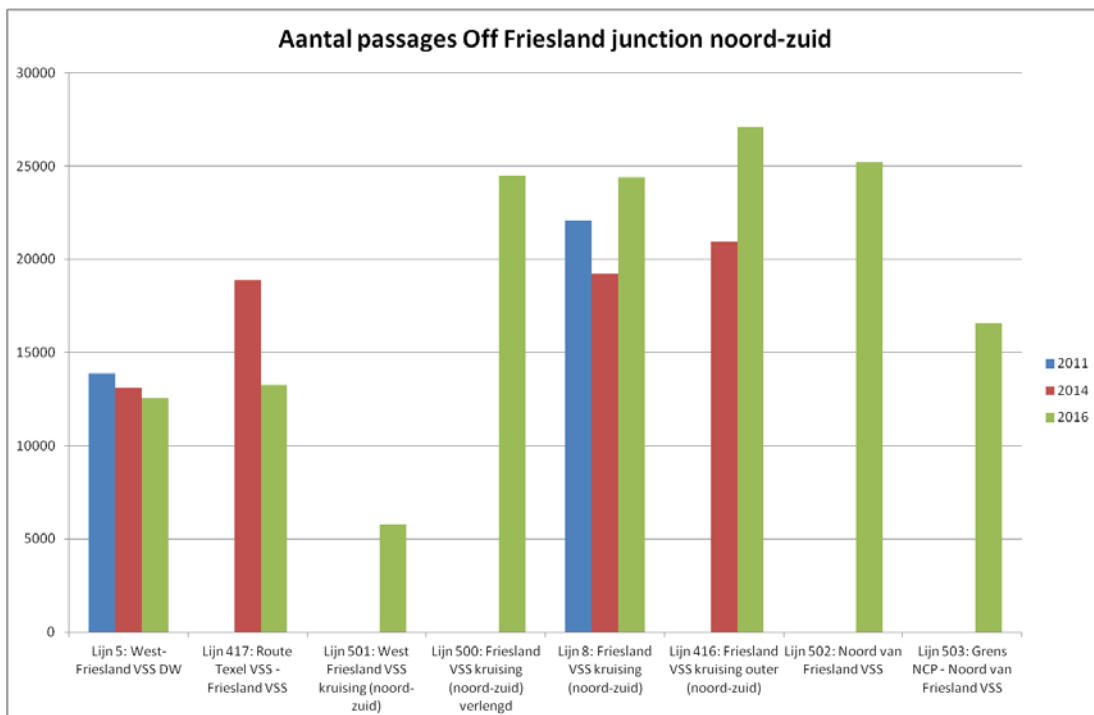
Het verkeersstelsel rond de Friesland Junction is aangepast, dit is goed te zien in de dichtheidskaart van Figuur 3-8. Om het effect van de wijziging goed te zien is de lijn 500 toegevoegd, deze lijn is een verlengde versie van lijn 8. De aantallen passages over lijn 8 en lijn 500 verschilt minimaal, wat aangeeft dat de oorspronkelijke lijn 8 al een goede doorsnede gaf. Beide lijnen zijn wel in Figuur 3-23 opgenomen.

Lijn 502 en lijn 503 zijn toegevoegd t.o.v. van de vorige studie om het verkeer ten noorden van de Friesland junction te valideren. Lijn 503 ligt ongeveer op de grens van het NCP, lijn 502 tussen deze grens en de Friesland junction in. De aantallen schepen over deze lijnen zouden vergelijkbaar moeten zijn, maar de dekking van de ais en radar aan deze grens van het NCP is minder goed, waardoor niet alle schepen meegenomen worden. In de volgende figuur is daarom alleen de lijn 502 meegenomen. Het verkeer van en naar het noorden ten noorden (lijn 416 en 502) van de Friesland junction is toegenomen sinds de vorige studie. Ook het aantal passages over lijn 1 is licht toegenomen. Deze toenames kunnen mogelijk een afname van het aantal passages boven de Waddeneilanden verklaren (zie Figuur 3-15).

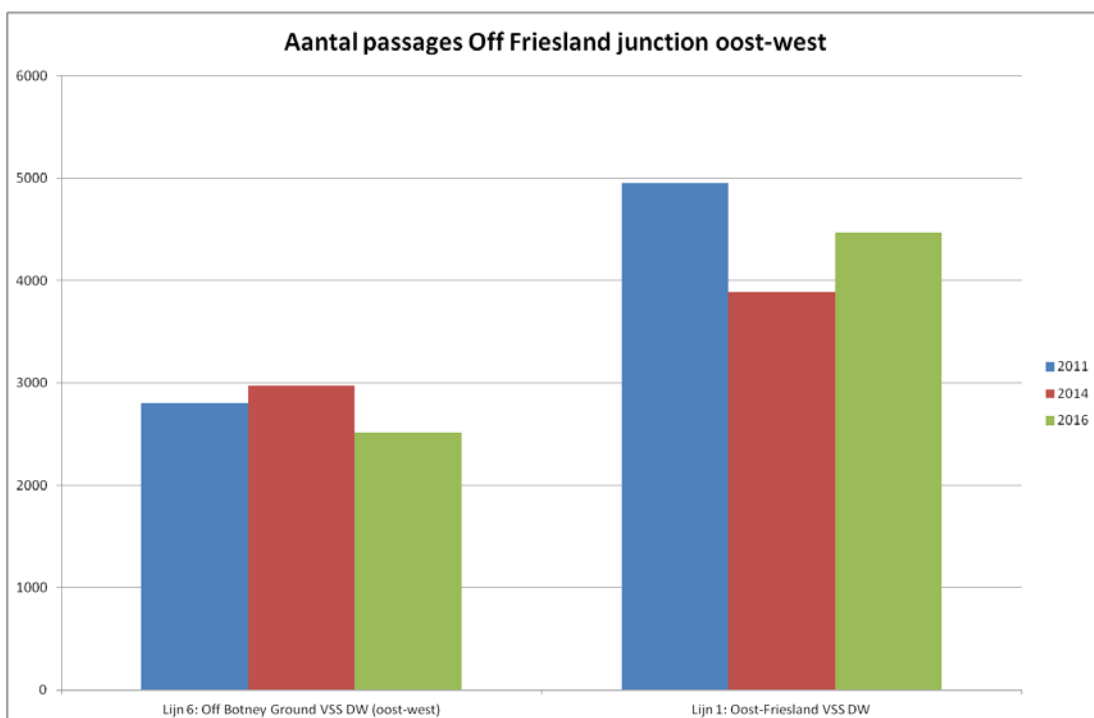
De afname van het aantal passages naar het noorden over lijn 417 is niet goed te verklaren. Het aantal passages richting het zuiden ligt ongeveer op de aantallen van de vorige studie, maar het aantal passages richting het noorden is sterk gedaald. Mogelijke verklaring is de kleine marge van de hoek waarmee de passagelijng gepasseerd wordt en het gewijzigde stelsel waardoor de route iets anders is komen te liggen.



Figuur 3-22 Locaties van lijnen rond Friesland Junction



**Figuur 3-23** Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen over de verkeersbanen van de Friesland junction richting noord-zuid voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016)



**Figuur 3-24** Aantal passages (beide richtingen) voor de doorsnedelijnen over de verkeersbanen van de Friesland junction richting oost-west voor de jaren 2011, aug 2013 t/m jul 2014 (2014) en jun 2015 t/m mei 2016 (2016)

### **Dekking**

De dekking van de AIS is in het noordoosten langs de grens van het NCP niet heel goed. Dit is uit de dekkingskaart te halen en ook uit het verschil van aantallen passages tussen lijn 502 en 503.

In het zuiden ter hoogte van zeeland is de dekking groter geworden ten opzichte van de vorige studie langs de grens van het NCP. Uit het de duidelijke toename van het aantal passages in zuidelijke richting over lijn 10 is dit op te maken, en ook uit de dekkingskaart (Figuur 3-8). De dekking van de AIS data van de kustwacht is hier mogelijk uitgebreid.

### **3.4 Conclusies**

Over het algemeen laten de resultaten zien dat het aantal passages op het NCP licht is afgenomen. In 2013/2014 was er ook al een daling te zien.

In verhouding met de vorige studie zijn er meer scheepspassages waargenomen voor schepen met een grote grootteklasse ten opzichte van schepen met een kleine grootteklasse als gevolg van de huidige schaalvergroting.

Verder valt te constateren dat het in het algemeen het verkeer van en naar het noorden vanaf Rotterdam in grote lijnen is afgenomen, terwijl het verkeer tussen Rotterdam en de westgrens (richting Engeland) is toegenomen. Ook het verkeer, gezien vanuit Rotterdam, van en naar het zuiden is licht toegenomen.



## 4 ANKERLIGGERS

### 4.1 Werkwijze

Net als in de vorige studies naar de bezettingsgraad van ankergebieden [4], [6] zijn de volgende zaken bestudeerd:

- Het aantal schepen per type en grootteklasse dat de verschillende ankergebieden bezoekt
- De verblijftijden van de schepen in het ankergebied
- De capaciteit en bezettingsgraad van het ankergebied

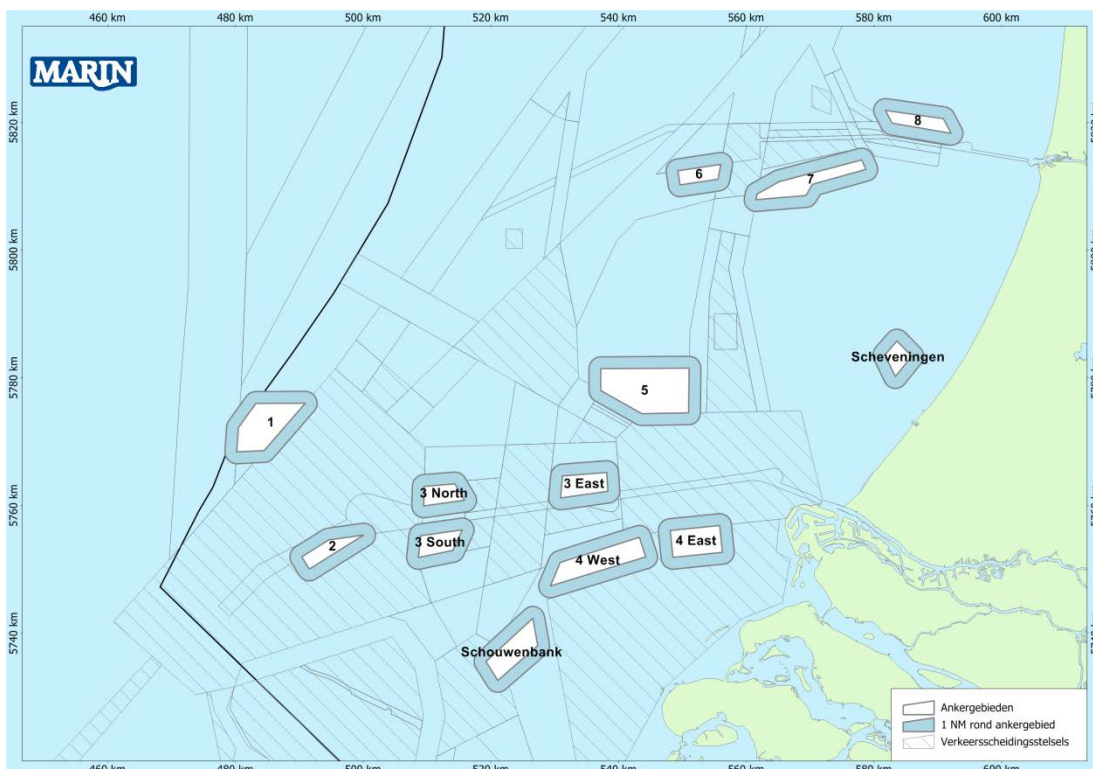
In dit hoofdstuk wordt besproken welke invoergegevens hiertoe zijn gebruikt en wordt aangegeven op welke punten deze analyse verschilt van de analyse voor het jaar 2010.

#### 4.1.1 Ankergebieden

De in totaal 13 ankergebieden die in gebruik waren in 2015/2016 zijn gepresenteerd in Tabel 4-1. Hierbij is de emergency area voor Rotterdam niet meegenomen. De ankergebieden zijn ook weergegeven in een kaart in Figuur 4-1. De gebieden zijn hier wit gemarkeerd. Het ankergebieden 4 West is eind januari 2016 aangepast. Binnen deze studie is het oorspronkelijke gebied (4B Noord) gebruikt. Het ankergebied Schouwenbank wordt 1 juni 2017 aangepast. In deze studie worden de afmetingen van 2015/2016 gebruikt.

**Tabel 4-1 Ankergebieden**

	Naam	Oppervlakte (km2)
1	ankergebied 1	49.25
2	ankergebied 2	16.88
3	ankergebied 3 East	22.80
4	ankergebied 3 North	16.23
5	ankergebied 3 South	18.76
6	ankergebied 4 East	32.92
7	ankergebied 4 West	44.91
8	ankergebied 5	85.61
9	ankergebied 6	14.32
10	ankergebied 7	34.47
11	ankergebied 8	18.00
12	ankergebied Scheveningen	11.78
13	ankergebied Schouwenbank	32.65



Figuur 4-1 Overzicht van de 13 ankergebieden

#### 4.1.2 Verzamelen en selectie van de gegevens

Ieder ankergebied is uitgebreid met een buffer van 1 NM om het gebied heen. Deze gebieden overlappen elkaar niet. Binnen elk gebied worden aan de hand van de AIS data van de kustwacht de schepen bekeken met een snelheid < 1.5 kts. De tracks van deze schepen zijn bekeken en aan de hand hiervan zijn de volgende criteria gebruikt om tot de ankerliggers te komen. Deze methode is vergelijkbaar met de methode gebruikt in de vorige studie. Alleen het bepalen van de buffer is op een andere wijze gedaan, dit vanwege betere tools om dit gebied te bepalen en verwerken.

- Snelheid (speed over ground) < 1.5 kts
- Tracks minimaal 15 minuten aanwezig in het gebied inclusief de 1 NM buffer
- Minimaal 15 updates van de track waarbij de snelheid < 0.2 kts is.
- Tugs, supply vessels, recreatie en visserij zijn niet meegenomen

Elk schip die aan bovenstaande criteria voldoet krijgt een reisnummer toegewezen. Het reisnummer blijft gelijk zolang het schip gezien wordt. Mocht het de snelheid van het schip tijdelijk boven de 1.5 kts komen of het schip wordt minder dan 2.5 uur niet gedetecteerd in de AIS data blijft het reisnummer hetzelfde. Zo worden dubbeltellingen voorkomen.

## 4.2 Resultaten

### 4.2.1 Bepalen van aantallen ankerliggers per jaar

Voor de reizen waarop een schip heeft geankerd in of vlakbij het ankergebied, is via het MMSI nummer met de LLI (Lloyds List Intelligence) schependatabase verdere informatie over het schip achterhaald, mits het in de database voorkwam. Zodoende is het aantal ankerliggers per jaar uitgesplitst naar scheepstype en scheepsgrootte.

Tabel 4-2 laat voor ankergebied 4\_East de resultaten zien, afgerond op gehele getallen. Hieruit blijkt dat er in totaal in de analyse periode 2841 schepen in of binnen 1 NM van dit gebied ankerden.

**Tabel 4-2 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 4 East**

Type	Totaal	Grootteklasse									
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	54					6	5	31	12		
CHEMICAL	1467				5	814	257	376	15		
Container	469					14	286	132	25	9	3
Fishing											
GDC	484			5	43	329	85	19	3		
LNG	1						1				
LPG	158					103	42	13			
Miscellaneous											
OBO	1									1	
Oil	194					49	47	72	20	6	
Onbekend											
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation											
RoRo	13					2	3	8			
Supply											
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>2841</b>			<b>5</b>	<b>48</b>	<b>1317</b>	<b>726</b>	<b>651</b>	<b>75</b>	<b>16</b>	<b>3</b>

De verschillende scheepsgroottes zijn ondergebracht in 8 grootteklassen. Deze onderverdeling komt overeen met de indeling die binnen SAMSON<sup>1</sup> gebruikt wordt, zie Tabel 2-2.

De tabellen voor alle ankergebieden zijn opgenomen in Appendix F. Een overzichtstabel met jaarlijkse aantallen per ankergebied volgt, samen met de gemiddelde verblijftijd per ankerligger, in de volgende paragraaf.

#### 4.2.2 Bepalen van verblijftijden

De verblijftijd van een schip bij een ankergebied (per scheepsreis) wordt gedefinieerd als het verschil in uren tussen het eerste en het laatste moment dat het schip minder dan 1,5 knopen voer gedurende de reis, binnen het beschouwde gebied in en rondom het ankergebied. Het kan dus zijn dat een schip gedurende de verblijftijd tijdelijk harder dan 1,5 knopen voer, bijvoorbeeld om zich in het ankergebied te verplaatsen. Of een schip in het ankergebied of er buiten ligt, maakt voor de verblijftijd dus geen verschil.

Tabel 4-3 laat, wederom uitgesplitst per type en grootteklasse, de gemiddelde verblijftijd in uren van een ankerligger in de omgeving van ankergebied 4\_East zien. Gemiddeld bedroeg de verblijftijd dus 36.6 uur. Tabellen voor alle ankergebieden zijn gegeven in Appendix F.

<sup>1</sup> Safety Assessment Model for Shipping and Offshore on the North Sea



**Tabel 4-3 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 4 East**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse									
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	62.7	504.1					29.5	12.4	73.8	71.6		
CHEMICAL	34.4	676.5				11.6	30.2	32.8	44.7	35.8		
Container	26.8	590.7					19.4	28.8	27.2	15.2	7.3	10.0
Fishing												
GDC	37.0	255.7			21.7	30.5	34.4	53.0	28.1	38.6		
LNG	191.7	191.7						191.7				
LPG	58.6	525.0					56.3	52.2	98.0			
Misc.												
OBO	7.9	7.9									7.9	
Oil	43.5	329.2					43.4	55.5	34.6	50.8	33.6	
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo	135.6	679.6					32.1	65.2	187.8			
Supply												
Tug												
TOTAAL	36.6				21.7	28.5	33.7	36.4	43.8	38.8	17.2	10.0

De resultaten voor het totaal aantal ankerliggers en de gemiddelde verblijftijd voor de verschillende ankergebieden zijn gepresenteerd in Tabel 4-4.

**Tabel 4-4 Overzicht van het totaal aantal ankerliggers, de gemiddelde verblijftijd en het gemiddelde aantal aanwezige ankerliggers per ankergebied**

Ankergebied	Totaal aantal ankerliggers per jaar	Gem. verblijftijd (uren)	Geschat gem. aantal aanwezige ankerliggers
1	205	41.7	1.0
2	267	107.0	3.3
3_East	19	36.0	0.1
3_North	164	79.0	1.5
3_South	269	72.1	2.2
4_East	2841	36.6	11.8
4_West	1817	54.8	11.3
5	3198	51.1	18.6
6	132	52.3	0.8
7	2565	56.8	16.6
8	1182	53.4	7.2
Scheveningen	444	110.5	5.6
Schouwenbank	4122	41.1	19.3

Uit het totaal aantal ankerliggers per jaar en de gemiddelde verblijftijd van de ankerligger, kan een schatting van het gemiddelde aantal aanwezige ankerliggers op een willekeurig moment worden berekend door het jaarlijks aantal te delen door 366 (schrikkeljaar) x 24 (aantal uren per jaar, dit levert het gemiddelde aantal aankomsten per uur) en dit vervolgens te vermenigvuldigen met de gemiddelde verblijftijd. Dit is een schatting omdat het mogelijk is dat het schip het gebied tussentijds heeft verlaten. Desondanks is dit getal opgenomen in Tabel 4-4 in de 4<sup>e</sup> kolom, omdat het een goede vergelijking geeft van het aantal ankerliggers per gebied en omdat het effect van zowel het aantal bezoeken als de verblijfsduur zo duidelijk weergegeven wordt.

Ankergebied 3 East wordt uitsluitend door LNG tankers gebruikt, daardoor wordt het gebied weinig gebruikt. De verwachting is dat dit in de toekomst zal toenemen,

In de volgende paragraaf zullen preciezere getallen worden bepaald van het gemiddeld aantal aanwezige ankerliggers in het ankergebied en het gebied eromheen.

#### 4.2.3 Capaciteit en bezettingsgraad van de ankergebieden

Het derde onderdeel van de ankergebied-analyse is het bepalen van het aantal schepen dat maximaal in het gebied aanwezig kan zijn (capaciteit), en vervolgens de fractie van de tijd dat het ankergebied aan die capaciteit zit, en de fractie van de capaciteit die gemiddeld genomen gebruikt wordt (bezettingsgraad). Voor het bepalen hiervan is dezelfde methode als in [5] en [6] gehanteerd. Kort gezegd wordt de capaciteit van een ankergebied gedefinieerd als het aantal schepen dat *in* het ankergebied ligt, wanneer er minimaal één schip voor anker ligt buiten het ankergebied.

De capaciteit wordt als variabel beschouwd, afhankelijk van de grootte van de schepen, en van andere omstandigheden zoals het weer, het getij en de stroming. De capaciteit varieert dus per situatie. Op een bepaald moment kan het gebied vol zijn zodra er zes schepen liggen, op een ander moment kan dit pas zijn als er tien schepen liggen. In kansrekening begrippen zal de verdeling van de capaciteit geschat worden uit de AIS, en zal de gemiddelde (of verwachte) capaciteit bepaald worden.

De fractie van de tijd dat het gebied maximale bezetting heeft, is gelijk aan het aantal AIS-plottijdstoppen met minstens één schip voor anker buiten het gebied, gedeeld door het totaal aantal plottijdstoppen. De bezettingsgraad is het gemiddelde aantal ankerliggers in het ankergebied, gedeeld door de gemiddelde capaciteit.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de gehanteerde methode wordt verwezen naar [5].

Tabel 4-5 bevat de resultaten voor de berekende capaciteitsverdeling voor ankergebied 4\_East. Per mogelijk aantal ankerliggers *binnen* de grenzen van het ankergebied bevat de tabel de waargenomen relatieve frequentie van dit aantal (2<sup>e</sup> kolom), de kans dat dit aantal op een willekeurig moment groter of gelijk aan de capaciteit is (3<sup>e</sup> kolom), en de kans dat de capaciteit op een willekeurig moment precies gelijk aan dit aantal is (4<sup>e</sup> kolom).

**Tabel 4-5 Frequentieverdeling aantal ankerliggers binnen de ankergebiedsgrenzen en kansverdeling van de capaciteit voor ankergebied 4 East**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.007	0.000	0.000
1	0.025	0.004	0.000
2	0.060	0.013	0.001
3	0.103	0.028	0.003
4	0.142	0.052	0.007
5	0.159	0.087	0.014
6	0.150	0.139	0.021
7	0.123	0.215	0.027
8	0.090	0.320	0.029
9	0.060	0.454	0.027
10	0.037	0.603	0.023
11	0.022	0.743	0.017
12	0.012	0.854	0.010
13	0.006	0.929	0.005
14	0.003	0.969	0.003
15	0.001	0.989	0.001
16	0.000	0.997	0.000
17	0.000	0.999	0.000
18	0.000	1.000	0.000
19	0.000	1.000	0.000
20		1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			9.605
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.292
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			5.737
<b>Bezettingsgraad</b>			59.7%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			13.5%

Aan de hand van de kansverdeling van de capaciteit kan de 'gemiddelde' capaciteit berekend worden door per rij de getallen in de eerste en vierde kolom te vermenigvuldigen en vervolgens bij elkaar op te tellen (in wiskundige termen: de verwachting van de kansverdeling). Evenzo kan aan de hand van de relatieve frequentie van het aantal ankerliggers in het gebied het gemiddeld aantal ankerliggers in het ankergebied worden berekend door hetzelfde te doen voor de eerste en tweede kolom.

De fractie van de tijd dat het gebied maximale bezetting heeft, is gelijk aan het aantal plottijdstoppen met minstens één schip voor anker buiten het gebied, gedeeld door het totaal aantal plottijdstoppen. De bezettingsgraad is hier gedefinieerd als het gemiddelde aantal ankerliggers in het ankergebied, gedeeld door de gemiddelde capaciteit.

Door dezelfde procedure te herhalen voor de schepen buiten de ankergebiedsgrenzen kan ook het gemiddelde aantal aanwezige ankerliggers buiten het ankergebied worden bepaald. Door dit getal op te tellen bij het gemiddelde aantal aanwezige ankerliggers binnen het ankergebied, wordt het gemiddelde totaal aantal aanwezige ankerliggers verkregen. Dit getal is ook weergegeven in Tabel 4-5.

Tabellen voor alle ankergebieden zijn gegeven in de appendix F. Tabel 4-6 geeft voor alle beschouwde ankergebieden een overzicht van de gemiddelde capaciteit, bezettingsgraad, het gemiddeld aantal ankerliggers en de fractie van de tijd waarop maximale bezetting aanwezig is. In de 4<sup>e</sup> kolom staat tevens de dichtheid binnen het gebied als het aantal schepen in het ankergebied gelijk is aan berekende gemiddelde

capaciteit. De kolom "Gemiddeld totaal aantal ankerliggers" bevat het gemiddelde aantal ankerliggers in en rondom het ankergebied.

**Tabel 4-6 Overzicht capaciteit en bezettingsgraad per ankergebied**

Ankergebied	Opp [km <sup>2</sup> ]	Gem. Cap.	Dichtheid bij gem. cap. Bezetting	Gemiddeld totaal aantal ankerliggers	Bezettingsgraad	Fractie tijd max. bezetting
1	49.25	3.811	0.077	0.402	10.6%	0.8%
2	16.88	2.951	0.175	1.072	36.3%	24.3%
3_East	22.80	2.992	0.131	0.039	1.3%	0.0%
3_North	16.23	4.244	0.262	0.599	14.1%	1.1%
3_South	18.76	4.557	0.243	1.083	23.8%	2.2%
4_East	32.92	9.605	0.292	5.737	59.7%	13.5%
4_West	44.91	5.538	0.123	4.367	78.9%	66.0%
5	85.61	12.247	0.143	9.142	74.6%	28.9%
6	14.32	3.069	0.214	0.263	8.6%	3.8%
7	34.47	7.171	0.208	4.814	67.1%	43.9%
8	18.00	4.362	0.242	1.977	45.3%	27.8%
Scheveningen	11.78	3.138	0.266	1.471	46.9%	38.5%
Schouwenbank	32.65	8.951	0.274	7.797	87.1%	74.2%

#### 4.2.4 Presentatie van de reizen

Visualisatie van de reizen in maanden december 2015 en mei 2016 voor de gebieden 4 East, 5, 7 en Schouwenbank is gegeven in de appendix F. Hier zijn ook voor december 2015 de ankerliggers per grootteklasse gepresenteerd.

#### 4.2.5 Vergelijking studie 2010 en 2015/2016

Er is een vergelijking gemaakt tussen de capaciteit van de ankergebieden in 2010 en deze studie van 2015/2016. In 2013 zijn de ankergebieden opnieuw ingedeeld. Een directe vergelijking tussen beide studies is dus ook niet mogelijk. Wel kan er gekeken worden naar de aandachtsgebieden. Hiervoor zijn de aandachtsgebieden IJmuiden, Rotterdam, Scheveningen en Scheldemond bepaald.



**Tabel 4-7 Ankergebied namen in 2010 en 2015/2016**

Gebied 2015/2016	Gebied 2010	Aandachtsgebied
6	IJgeul	IJmuiden
7	--	
8	IJmond	
1	Long-term - DW1	Rotterdam
2	Short-term - DW2	
3_East	3B	
3_North	3A	
3_South	3C	
4_East	4A - Maas West	
4_West	4B Noord	
5	5A - Maas Noord	
Scheveningen	Scheveningen	
Schouwenbank	Schouwenbank	Scheldemond

Door de ankergebied wijziging is ook het totale oppervlakte van de aandachtsgebieden vergroot. Dit heeft invloed op de capaciteit en bezettingsgraad berekeningen.

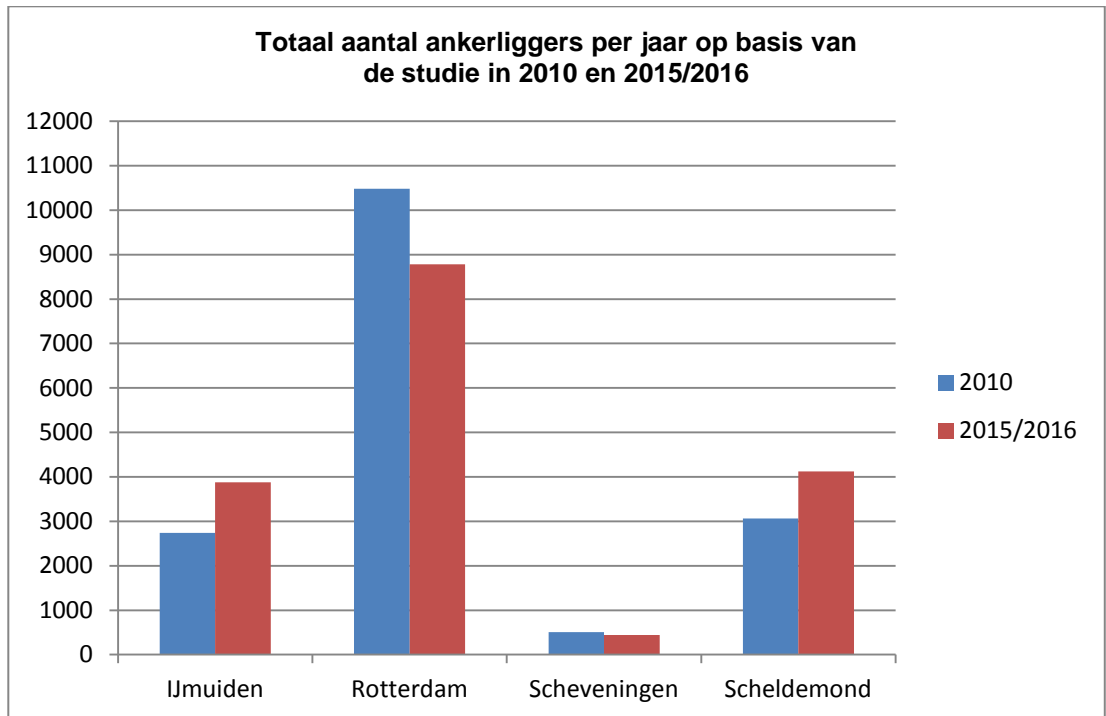
**Tabel 4-8 Oppervlaktes van de aandachtsgebieden**

aandachtsgebied	Oppervlakte [km <sup>2</sup> ]		
	2010	2015/2016	Vergroting in %
IJmuiden	40.65	66.78	64.3%
Rotterdam	232.43	287.36	23.6%
Scheveningen	11.77	11.78	0.1%
Scheldemond	21.70	32.65	50.5%

**Tabel 4-9 Gemiddelde capaciteit van de aandachtsgebieden**

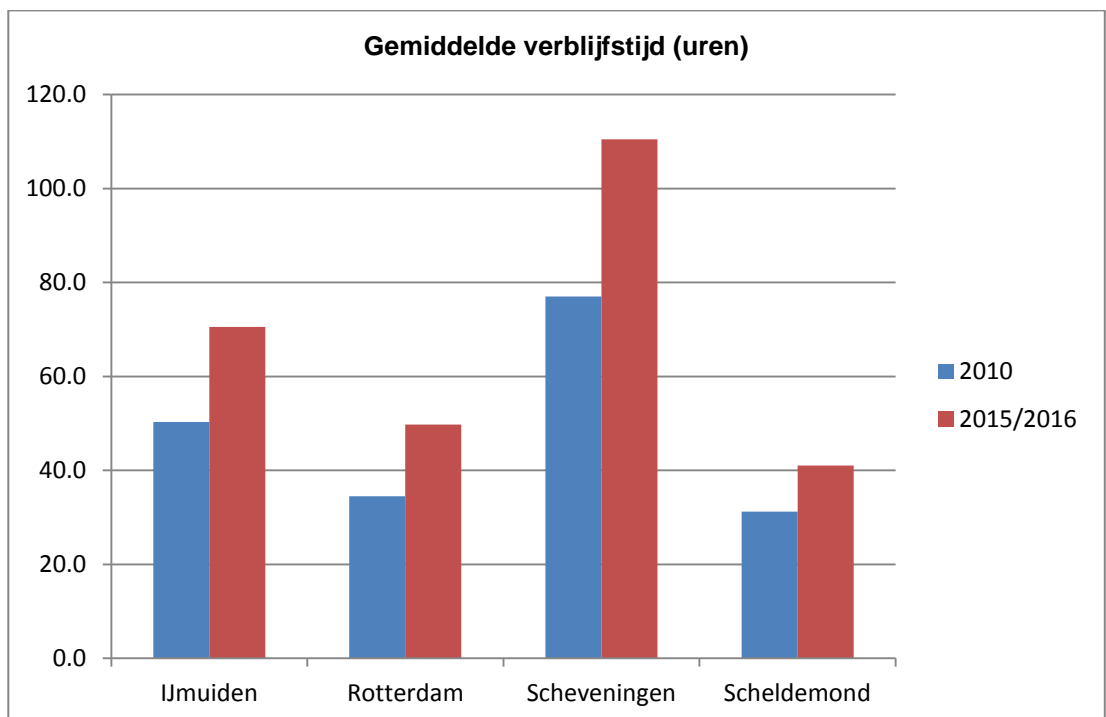
aandachtsgebied	gemiddelde capaciteit		
	2010	2015/2016	%
IJmuiden	12.811	14.602	14.0%
Rotterdam	51.692	45.945	-11.1%
Scheveningen	3.228	3.138	-2.8%
Scheldemond	7.413	8.951	20.7%

Het totaal aantal ankerliggers is afgenomen in het gebied van Rotterdam. In zowel het aandachtsgebied van IJmuiden en Scheldemond is het totale ankergebied flink uitgebreid, wat ook terug te vinden is in het aantal ankerliggers.

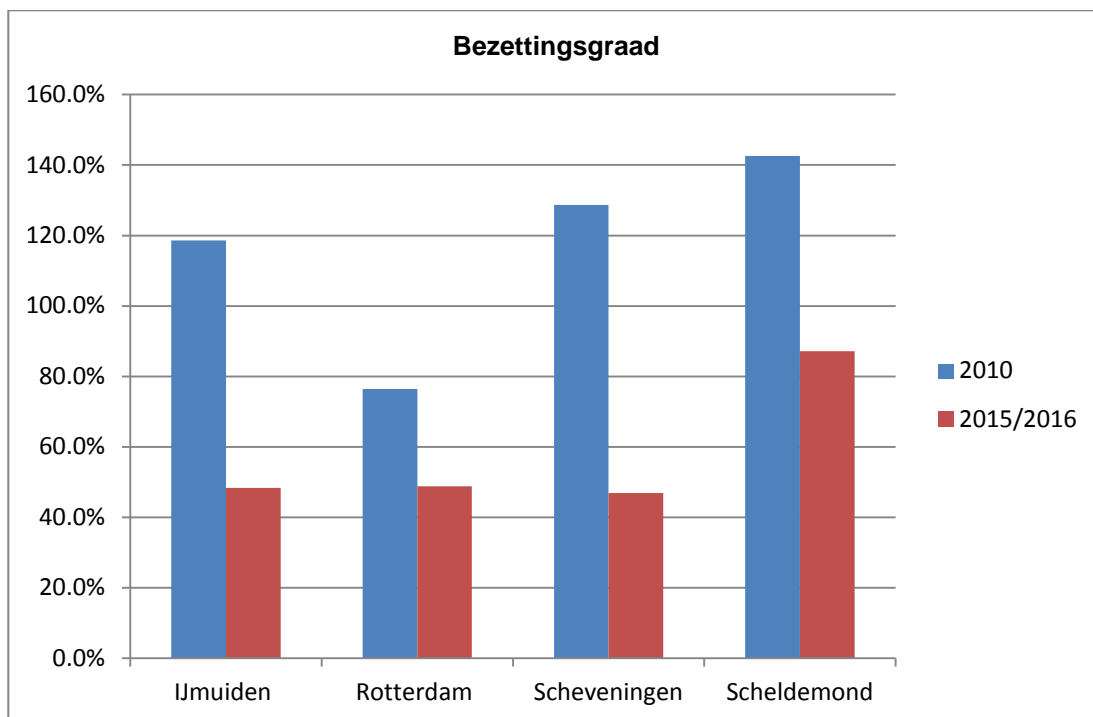


**Figuur 4-1** Totaal aantal ankerliggers per jaar op basis van de studie in 2010 en 2015/2016

De gemiddelde verblijftijd van de ankerliggers is gestegen.



**Figuur 4-2** Gemiddelde verblijfsduur in uren



**Tabel 4-10** Gemiddelde aantal ankerliggers en bezettingsgraad

aandachtsgebied	gem. aantal ankerliggers			bezettingsgraad	
	2010	2015/2016	%	2010	2015/2016
IJmuiden	15.188	7.054	-53.6%	118.6%	48.3%
Rotterdam	39.513	22.440	-43.2%	76.4%	48.8%
Scheveningen	4.153	1.471	-64.6%	128.7%	46.9%
Scheldemond	10.571	7.797	-26.2%	142.6%	87.1%



### 4.3 Conclusies

Voor 13 ankergebieden (anker gebied 1, 2, 3 East, 3 West, 4..., 5, 6, 7, 8, Scheveningen en Schouwenbank) voor de Nederlandse kust zijn op basis van een heel jaar aan AIS gegevens voor juni 2015 tot en met mei 2016 het totaal aantal ankerliggers, de gemiddelde verblijftijd van deze ankerliggers, de capaciteit en de bezettingsgraad bepaald.

Vergelijkbare tabellen als in [6] zijn opgeleverd voor alle ankergebieden. Aangezien de ankergebieden in 2013 aangepast zijn is er met de studie uit 2010 een vergelijking per aandachtsgebied gemaakt. Het totale oppervlakte van de aandachtsgebieden verschilt wel. Maar er kan wel geconcludeerd worden dat de aandachtsgebieden IJmuiden, Rotterdam en Scheveningen een evenwichtiger bezettingsgraad hebben, namelijk ongeveer 48%. Het aandachtsgebied Scheldemond, welke in deze studie alleen uit Schouwenbank bestaat, heeft wel een hogere bezettingsgraad, namelijk 87%. Hierbij moet wel aangemerkt worden dat dit gebied juni 2017 flink groter zal worden, hierdoor wordt verwacht dat bij een eventuele vervolgstudie ook deze een evenwichtiger bezettingsgraad heeft.

Het totaal aantal ankerliggers is afgenomen in het gebied van Rotterdam. In zowel het aandachtsgebied van IJmuiden en Scheldemond is het totale ankergebied flink uitgebreid, wat ook terug te vinden is in het aantal ankerliggers. De gemiddelde verblijftijd van de ankerliggers is gestegen. Dit is mogelijk te verklaren door de uitloop van de crisis.

Als er naar de individuele ankergebieden gekeken wordt kan uit Tabel 4-6 gehaald worden dat de gebieden 3 East en 6 een lage bezettingsgraad hebben van respectievelijk 1.3 en 8.6%. De gebieden 1 en 3 North volgen hier dicht achter met 10.6 en 14.1%. De gebieden die eruit springen vanwege de hoge bezettingsgraad zijn Schouwenbank met 87%, de gebieden 4 west en 5 met 78 en 74% en gebied 7 met 67%.

Ankergebied 3 East is bedoeld voor LNG schepen. Toch hebben er in de studie periode 3 container schepen geankerd gelegen. In ankergebied 4 East zouden juist geen LNG schepen mogen ankeren. Hier heeft wel 1 LNG tanker langere tijd gelegen. Mogelijk was dit een lege LNG tanker, maar deze informatie is niet bekend.

## 5 WINDPARKEN

### 5.1 Werkwijze

#### 5.1.1 dataset

De beschikbare analyse software kan de “ruwe” AIS-gegevens op twee verschillende manieren in een uitvoer file zetten:

1. Het programma registreert alleen wanneer een schip over de gedefinieerde grenzen heen vaart. Hierbij wordt naast alle identificatie van het schip ook de locatie en tijdstip van de kruising geregistreerd. Ook wordt de richting van kruisen bepaald, zodat aangegeven kan worden of een schip het gebied binnen of uit vaart. De uiteindelijke uitvoer bestaat uit een lijst met schepen, locaties en tijdstippen van schepen die het gebied in of uit voeren.
2. Het programma registreert alle posities van alle schepen binnen een bepaald gebied en periode. Dit is een handig analyse tool als binnen een studie een detail beschrijving van de gevaren routes vraagt.

Voor het rapporteren van de scheepsbewegingen binnen het windpark is het voldoende gebruik te maken van de eerste optie. Door te registeren welke schepen het gebied in en uit gevaren zijn, is een overzicht gemaakt van de scheepvaartbewegingen.

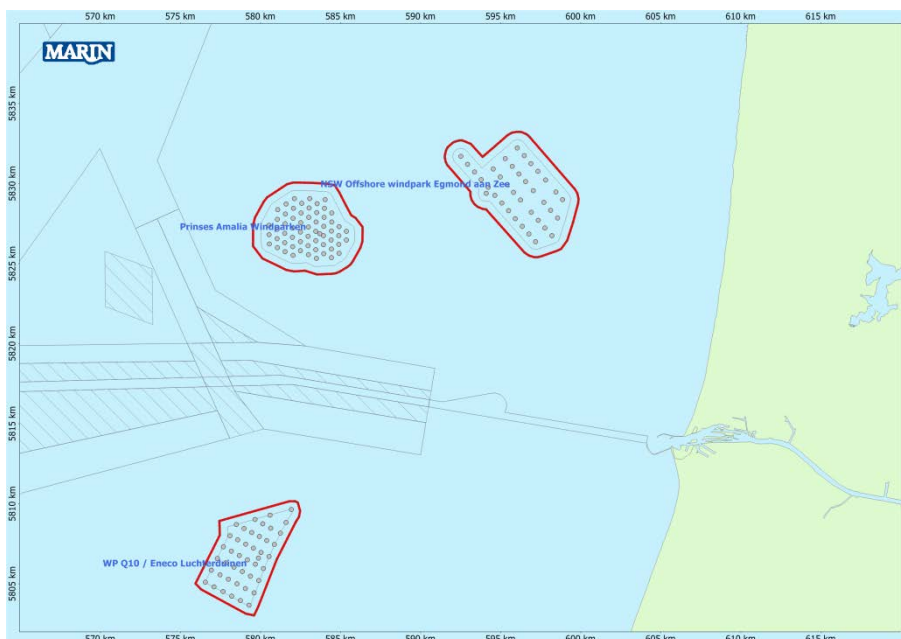
Om vervolgens te kijken wat een schip gedaan heeft toen het door het gebied van het windpark voer is ook gebruikt gemaakt van de trackmodule. Door het vaarpatroon te analyseren kan bepaald worden wat de mogelijke activiteiten van het schip in het gebied waren.

Rond de bestaande windparken is een contour getekend op 500 meter van de grenzen van het windpark. Alle schepen die binnen deze contour komen worden meegenomen in de verdere analyse.

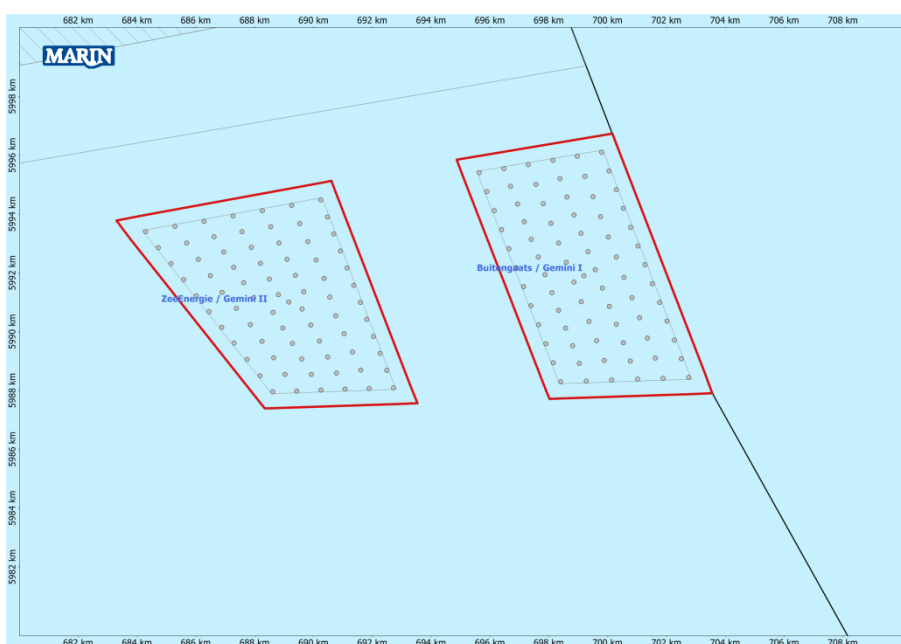
#### 5.1.2 Gebieden

Voor de analyse is gebruikt gemaakt van het gebied dat door RWS als windpark is aangemerkt. Daaromheen is een buffergebied van 500 meter genomen. In Figuur 5-1 en Figuur 5-2 zijn de gebieden weergegeven. Dit betekent dat er waarnemingen gedaan zullen worden waarbij schepen deze grenzen overtreden, echter deze schepen voeren niet allemaal recht door het windpark. Voor alle schepen die op enig moment de grenzen (zoals aangegeven in Figuur 5-1 en Figuur 5-2) van het park overschrijden hebben is daarom een aanvullende analyse gedaan om de volledige track te bekijken.

Opgemerkt kan worden dat de analysegebieden voor prinses Amalia en Egmond in verhouding iets groter zijn dan de andere 3 windparken. Dit omdat bij Luchterduinen en beide Gemini parken de grens van het windpark op de buitenste turbines is getrokken, terwijl dit bij prinses Amalia en Egmond op ongeveer 500 meter van de buitenste turbine ligt, voor deze beide parken is daardoor effectief een dubbele veiligheidzone gemaakt.



**Figuur 5-1** Windparken bij IJmuiden.



**Figuur 5-2** Windparken boven de wadden

### 5.1.3 Analyse

De analyse van de resultaten bestaat uit twee fases. Eerst worden alleen het aantal schepen geteld dat het analysegebied ingevaren zijn en in de tweede fase is voor een deel van de schepen de volledige track bekeken om vast te stellen of het schip inderdaad door het park gevaren is.

#### Fase 1: Tellingen van schepen die het analyse gebied invaren

In de analyse zijn alle schepen mee genomen die op enig moment het gebied aangegeven in Figuur 5-1 binnen gevaren zijn in de periode juni 2015 – mei 2016. Dit betekent dat dit ook schepen kunnen zijn die slechts langs het windpark gevaren zijn en er dus niet echt door heen.



Voor de schepen die een grens overschreden hebben is het scheepstype bepaald, indien het een AIS signaal was.

### Fase 2: Trackbepaling

Op basis van het aantal overschrijdingen van de buitengrenzen is de volledige track bepaald. Op basis hiervan kan vast gesteld worden of het schip inderdaad door het park gevaren is of slechts langs de rand. Er is bij deze tracks gekeken of het schip in de buurt van een van de turbines is gekomen, op minder dan 100 meter. Als een schip, bijvoorbeeld een supply schip, tijdens 1 reis in het windpark meerdere turbines aandoet wordt dat nog steeds als 1 reis gezien, zolang hij binnen de contouren van het windpark blijft. Ook als het schip minder als 2,5 uur niet gezien is in de ais data blijft het dezelfde reis en wordt het schip maar 1 keer geteld.

De resultaten van beide fases voor het windpark prinses Amalia worden in het volgende hoofdstuk gegeven. In APPENDIX G RESULTATEN PER WINDPARK worden de resultaten van alle windparken gegeven.

## 5.2 Resultaten

Voor het hele jaar zijn de aantallen schepen per scheepstype en grootteklasse bepaald voor de scheepsreizen welke binnen de contour + een buffer van 500 meter van het windpark gekomen zijn. De contour wordt gegeven in Figuur 5-1 Windparken bij IJmuiden. In Tabel 5-1 worden deze aantallen gegeven voor het windpark prinses Amalia. Voor aantallen voor alle windparken worden gegeven in APPENDIX G RESULTATEN PER WINDPARK.

Een deel van de schepen kon niet geïdentificeerd worden, daardoor hebben deze schepen ook geen lengte en grootteklasse bekend.

De schepen welke geen grootteklasse bepaling konden krijgen op basis van de gross tonnage hebben, maar wel een lengte hadden in de track gegevens hebben een grootteklasse categorie op basis van de lengte gekregen.

Tabel 5-1 Aantallen schepen per jaar voor windpark prinses Amalia

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker												
CHEMICAL	5					1	2	1	1			
Container	3						2					1
Fishing	311		63	243	1	1	3					
GDC	8					6	2					
LNG												
LPG	1					1						
Miscellaneous	396		340	43	7	1	1	4				
OBO												
Oil	2							1			1	
Onbekend	242											
Pass/Ferry	35									35		
Pilot												
Recreation	36		29	6	1							
RoRo												
Supply	699		699									
Tug												
TOTAAL	1738		1131	292	9	10	10	6	36	1	1	

In Tabel 5-2 worden dezelfde aantallen gegeven, maar nu gedifferentieerd in lengtes, waarbij de grenzen 24 en 45 meter aangehouden zijn. Uit deze tabel is te halen dat vooral schepen kleiner dan 24 meter binnen het gebied komen. Er is ook een flinke hoeveelheid vissersschepen groter dan 24 m, maar kleiner dan 45 meter aanwezig in de buurt van het windpark. Van de schepen groter dan 45 meter komt het overgrote deel van de schepen niet op minder dan 500 meter afstand van de turbines. In Tabel 5-3 zijn de aantallen schepen gegeven die op minder dan 100 meter van een turbine in het windpark gekomen zijn.

**Tabel 5-2 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark prinses Amalia**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker					
CHEMICAL	5				5
Container	3				3
Fishing	311		56	247	8
GDC	8				8
LNG					
LPG	1				1
Miscellaneous	396		340	41	15
OBO					
Oil	2				2
Onbekend	242	242			
Pass/Ferry	35				35
Pilot					
Recreation	36		29	6	1
RoRo					
Supply	699		699		
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>1738</b>	<b>242</b>	<b>1124</b>	<b>294</b>	<b>78</b>

**Tabel 5-3 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark prinses Amalia binnen 100 m van turbines**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 – 45 m	>45 m
Bulker					
CHEMICAL	2				2
Container					
Fishing	2			2	
GDC	2				2
LNG					
LPG	1				1
Miscellaneous	341		322	10	9
OBO					
Oil					
Onbekend					
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation	1			1	
RoRo					
Supply	681		681		
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>1030</b>		<b>1003</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

In tabel Tabel 5-4 worden de totale aantallen voor alle windparken gegeven. In Tabel 5-5 worden de aantallen per jaar gegeven voor de aantallen reizen welke op minder dan 100 meter van de turbines komen,

**Tabel 5-4 Aantallen schepen per jaar voor de bestaande windparken**

	Amalia	Luchterduinen	Egmond	Gemini_I	Gemini_II
Bulker	0	5	3	5	17
CHEMICAL	5	3	1	0	0
Container	3	0	0	0	0
Fishing	311	96	291	5	31
GDC	8	8	32	34	9
LNG	0	0	0	0	0
LPG	1	0	3	0	0
Miscellaneous	396	164	161	909	342
OBO	0	0	0	0	0
Oil	2	2	2	0	0
Onbekend	242	517	397	2603	2287
Pass/Ferry	35	0	3	0	0
Pilot	0	0	0	0	0
Recreation	36	21	111	0	1
RoRo	0	0	0	0	0
Supply	699	480	287	372	499
Tug	0	0	0	0	0
TOTAAL	1738	1296	1291	3928	3186

**Tabel 5-5 Aantallen schepen binnen 100 m van turbines per jaar voor de bestaande windparken**

	Amalia	Luchterduinen	Egmond	Gemini_I	Gemini_II
Bulker	0	1	2	5	15
CHEMICAL	2	2	0	0	0
Container	0	0	0	0	0
Fishing	2	1	9	1	7
GDC	2	0	2	16	5
LNG	0	0	0	0	0
LPG	1	0	0	0	0
Miscellaneous	341	107	88	404	156
OBO	0	0	0	0	0
Oil	0	1	2	0	0
Onbekend	0	0	0	0	0
Pass/Ferry	0	0	2	0	0
Pilot	0	0	0	0	0
Recreation	1	1	6	0	1
RoRo	0	0	0	0	0
Supply	681	464	276	166	220
Tug	0	0	0	0	0
TOTAAL	1030	577	387	592	404

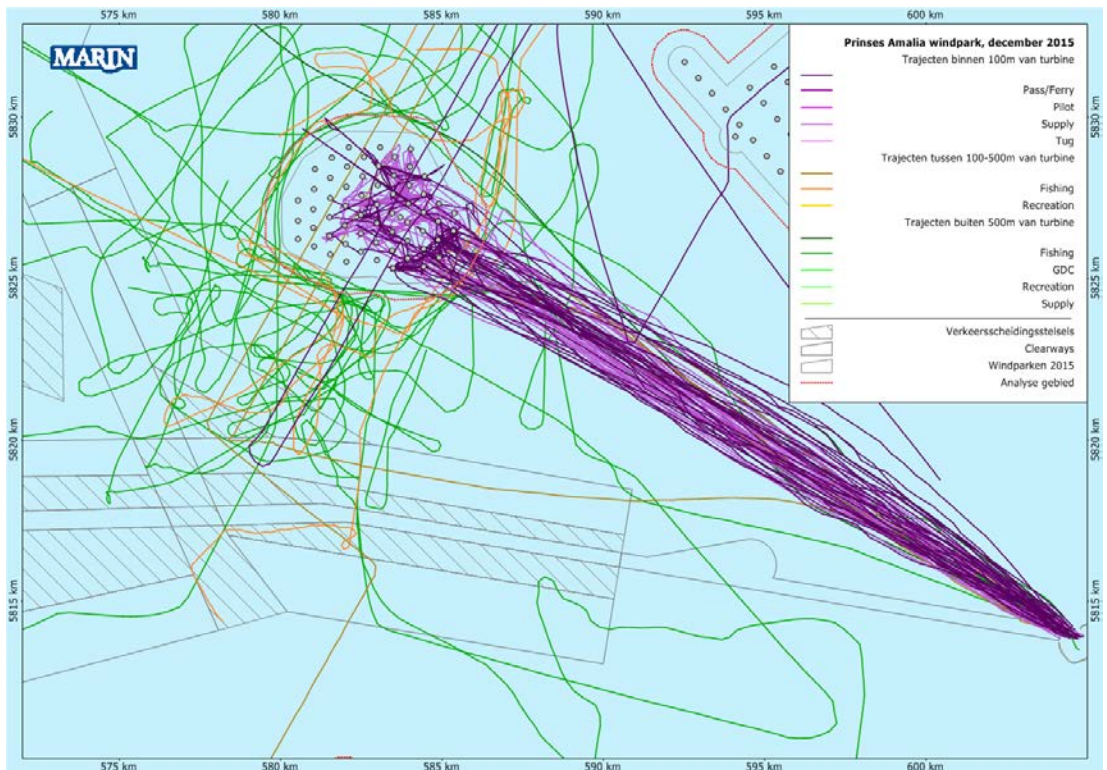
De trajecten van de reizen van de schepen is voor de maanden december 2015 en mei 2016 verder bekeken.

In de wintermaanden worden er, vanwege mogelijk slechter weer, geen reguliere onderhoudswerkzaamheden aan de turbines uitgevoerd. Er wordt dus verwacht dat het aantal supply schepen (waaronder ook de werkschepen vallen) minder zal zijn in december vergeleken met mei.

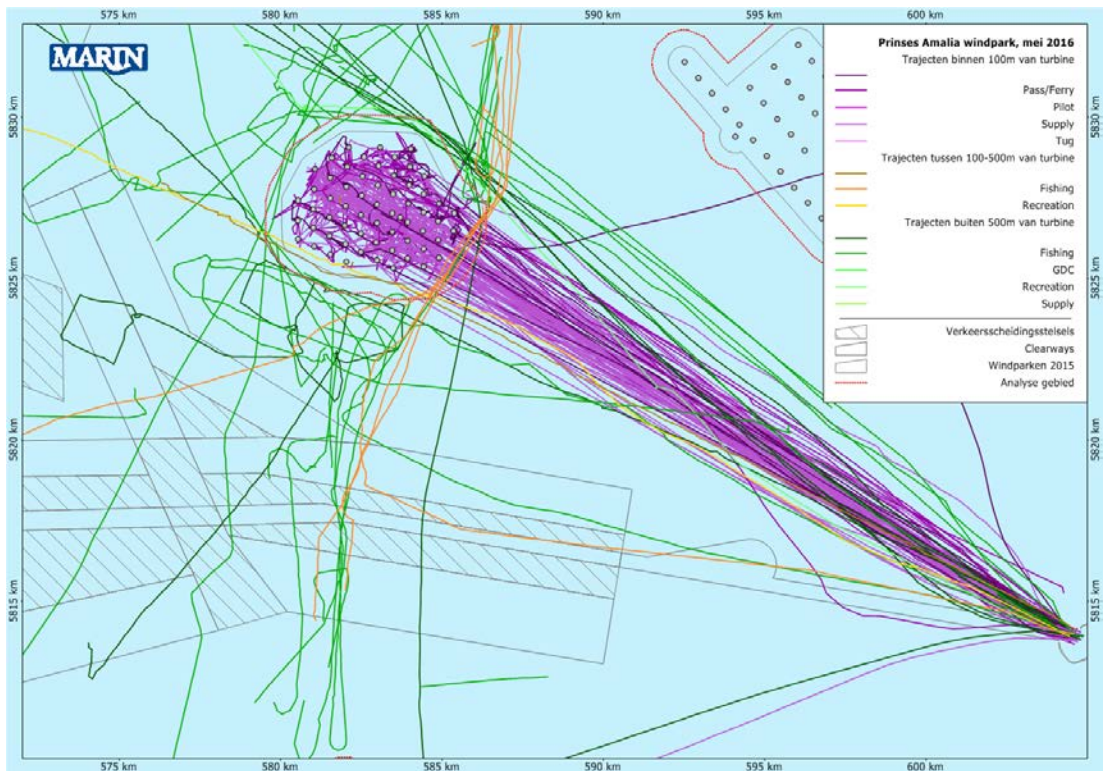
In de onderstaande figuren zijn de schepen welke binnen de 100 meter van een windturbine gekomen zijn aangegeven in paars, oranje geeft de schepen tussen de 100 en 500 meter van een turbine en groen geeft de trajecten welke meer dan 500 meter van een windturbine gekomen zijn.

In Figuur 5-5 en Figuur 5-6 is te zien dat de trajecten van de schepen welke in de buurt van de turbines komen vaak meerdere turbines aandoen en direct uit IJmuiden komen, dit wijst op onderhoudswerkzaamheden.



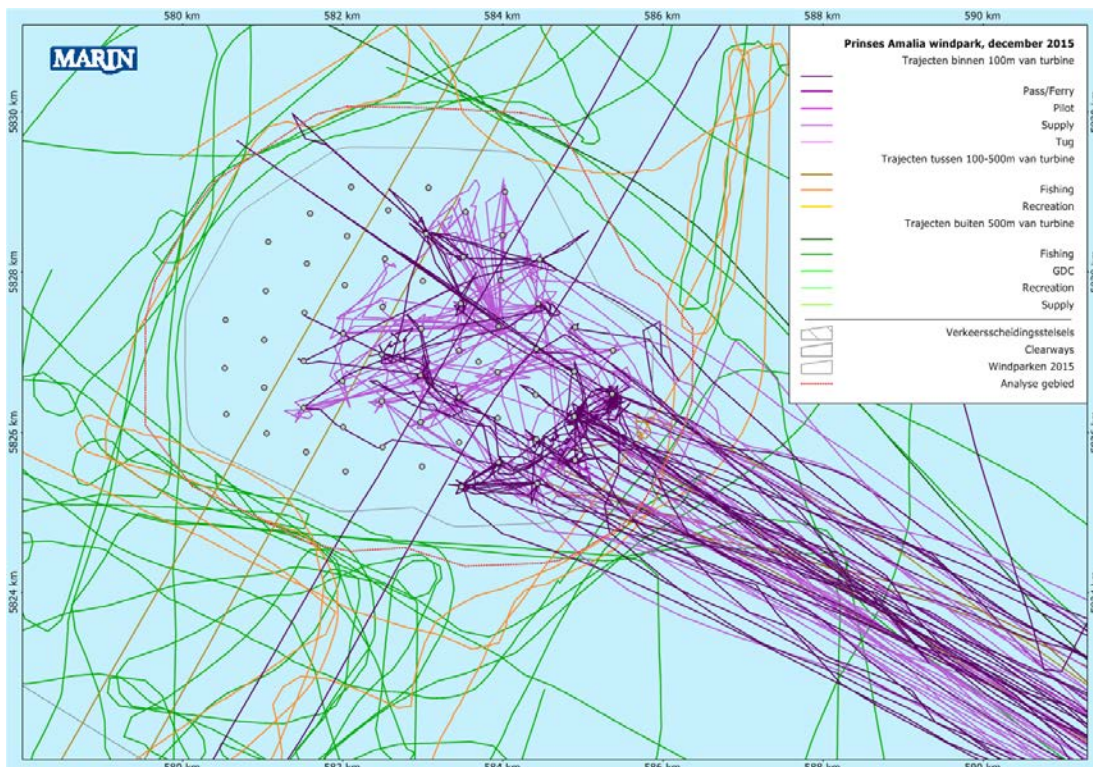


Figuur 5-3 Windpark prinses Amalia, december 2015

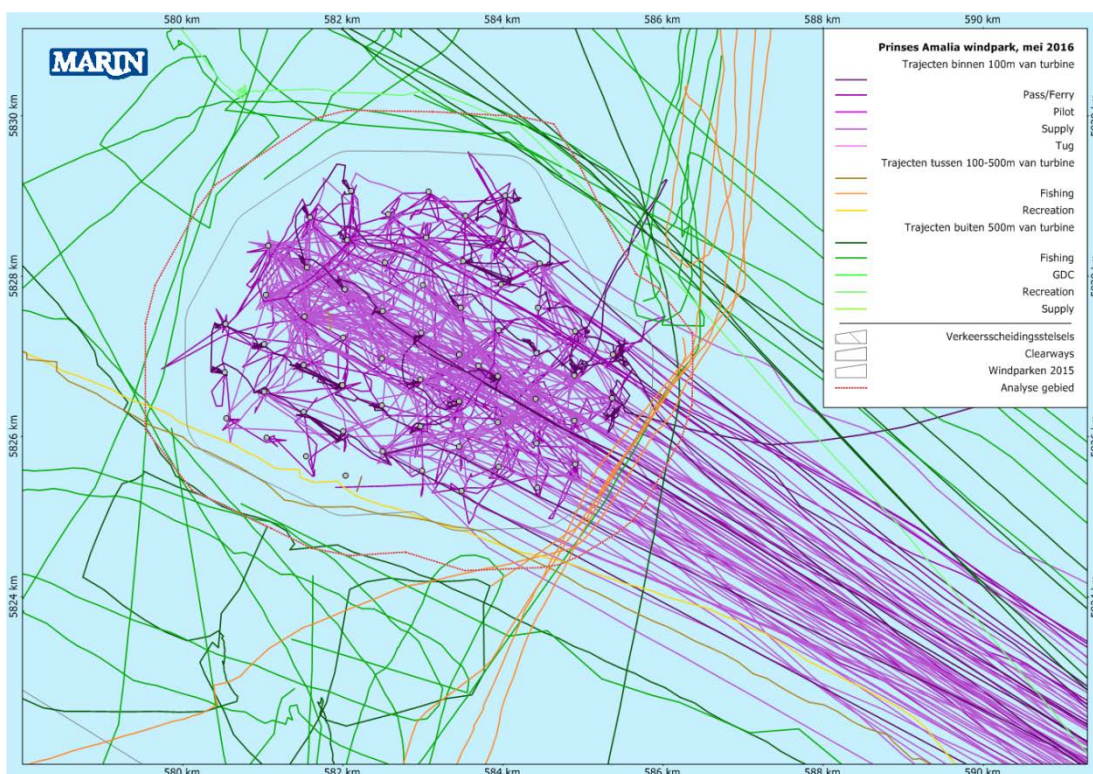


Figuur 5-4 Windpark prinses Amalia, mei 2016





**Figuur 5-5** Windpark prinses Amalia, december 2015, ingezoomd



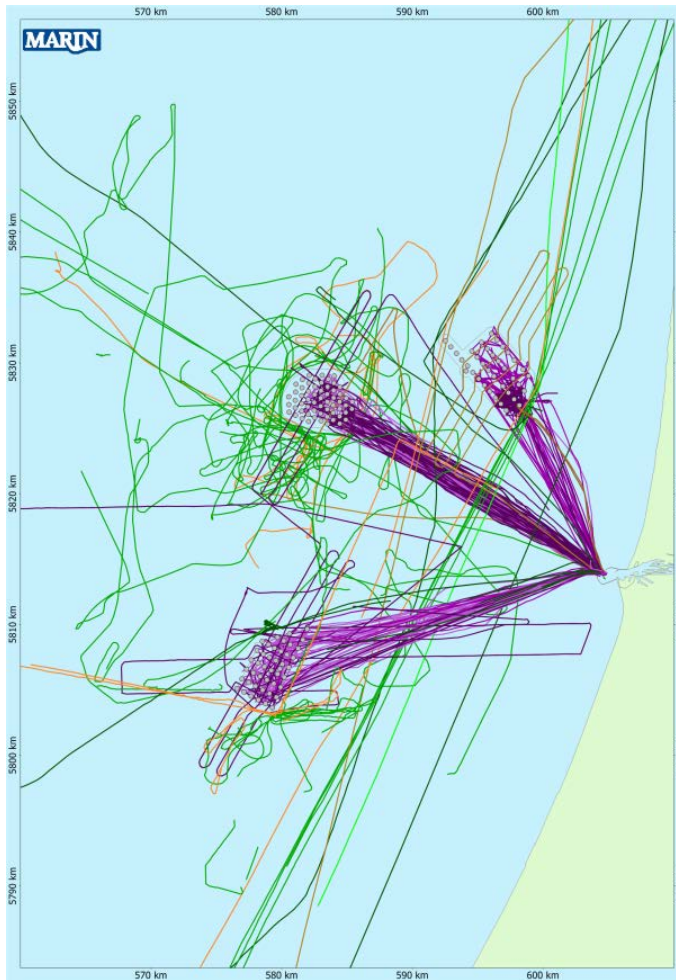
**Figuur 5-6** Windpark prinses Amalia, mei 2016, ingezoomd

In de volgende figuur worden de 3 windparken voor de Hollandse kust gegeven. Alleen de schepen welke binnen de 500 meter van de grens van het windpark gekomen zijn worden getoond. Er is goed te zien dat er een aantal schepen ten oosten van de windparken langs vaart waarbij deze net de grens van de 500 m passeren, maar aan de

groene kleur van de trajecten te zien zijn ze nog wel buiten de 500 m afstand van een windturbine.

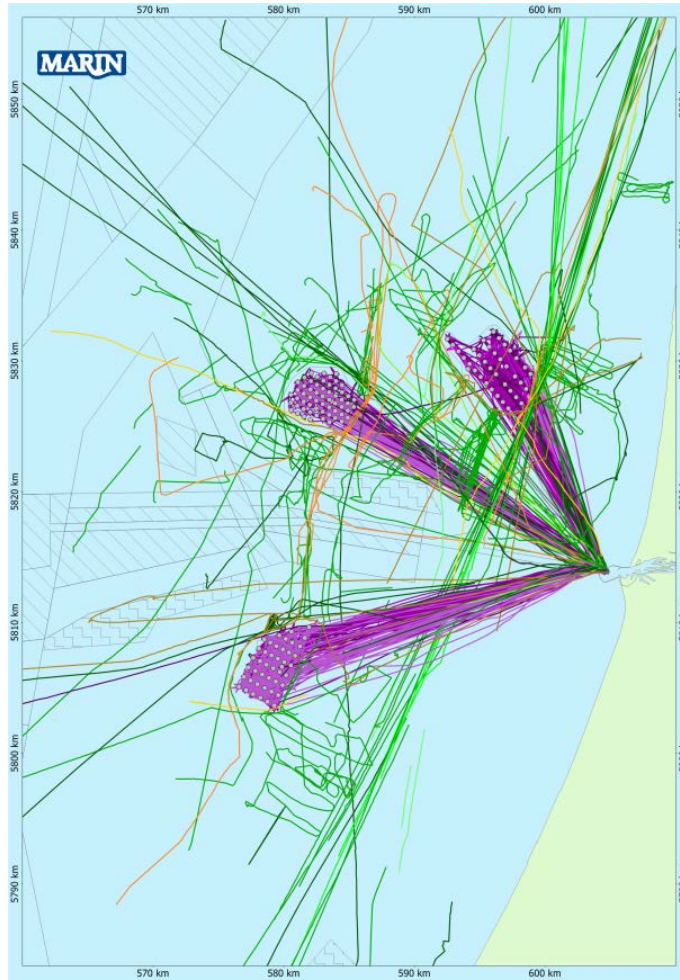
Ook blijken er een paar schepen bij de oost-west route naar IJmuiden dicht langs de windparken gekomen zijn.

Patronen van survey vaarten zijn ook in de onderstaande figuren terug te vinden.



**Figuur 5-7** Trajecten Hollandse kust december 2015



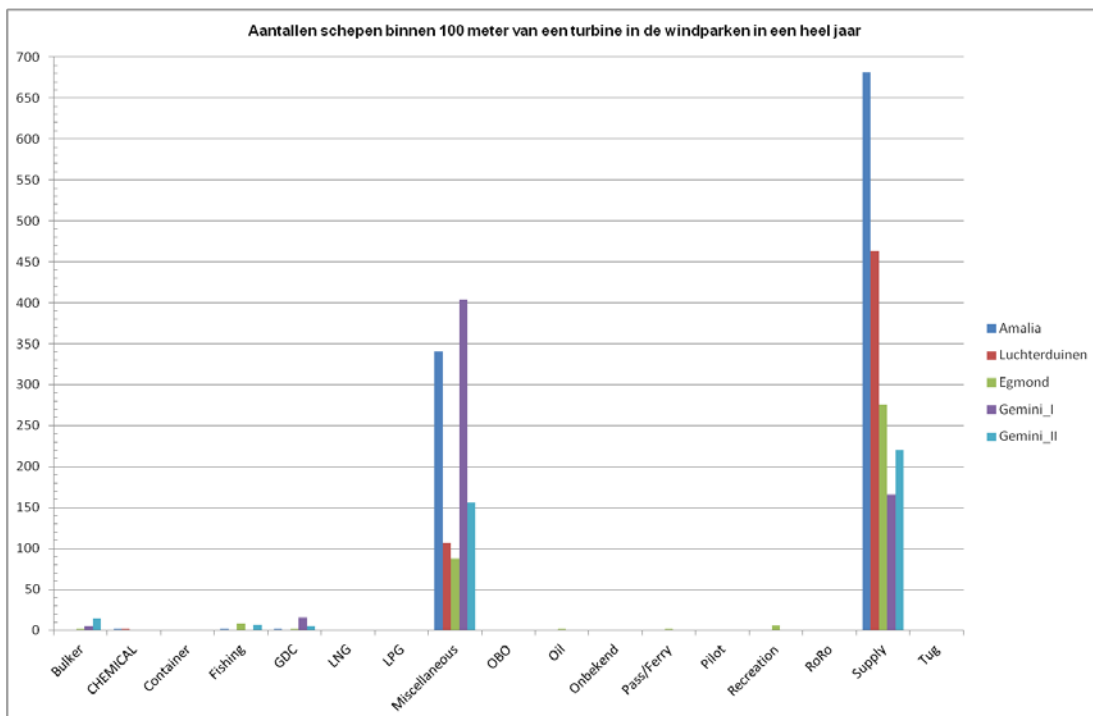


**Figuur 5-8 Trajecten Hollandse kust mei 2016**



### 5.3 Conclusies

Van de schepen welke daadwerkelijk bij de windturbines in de buurt, dat wil zeggen binnen 100 meter, komen is het grootste deel korter dan 24 meter.



**Figuur 5-9 Aantallen schepen binnen 100 meter in de windparken**

Voor de windparken Gemini is duidelijk te zien dat de windparken nog in constructie zijn. In de winter is er bijna geen verkeer en in de zomermaanden is het overgrote deel van de schepen van het type supply.

Voor alle windparken zijn de schepen die daadwerkelijk bij de turbines komen supply of miscellaneous. Beide categorieën worden voor onderhouds doeleinden gebruikt.

Langs de rand van de windparken aan de Hollandse kust komen een aantal passerende schepen binnen de contour van 500m om het windpark heen. Maar deze schepen blijven wel buiten 500 meter van de dichtstbijzijnde windturbine.

Een klein aantal schepen vaart tussen de windturbines door, maar blijft buiten 100 meter van de turbines. Een deel daarvan zullen survey schepen zijn en een aantal vissersschepen.

## 6 ANALYSE AANTAL SCHEEPSBEWEGINGEN OP HET NCP

### 6.1 Inleiding

Onderdeel van de Netwerkevaluatie 2015-2016 is het bepalen van het aantal scheepsbewegingen op het NCP in de analyse periode. Dit hoofdstuk beschrijft kort de gebruikte definitie voor scheepsbeweging, de gevolgde methode en de resultaten voor verschillende gebieden.

### 6.2 Definitie

De analyse wordt uitgevoerd op basis van AIS-data en hierbij wordt gebruik gemaakt van het aantal passages over verschillende crossinglines vergelijkbaar als gedaan is voor het bepalen van de intensiteit op verschillende routes.

Een reis door een schip met AIS over het NCP wordt als scheepsbeweging gedefinieerd als:

- Een passage over een lijn het gebied in wordt gevolgd door een passage van een lijn het gebied uit;
- Als de tijd tussen de twee passages langer is dan 30 min en korter of gelijk aan 96 uur (4 dagen)

### 6.3 Werkwijze

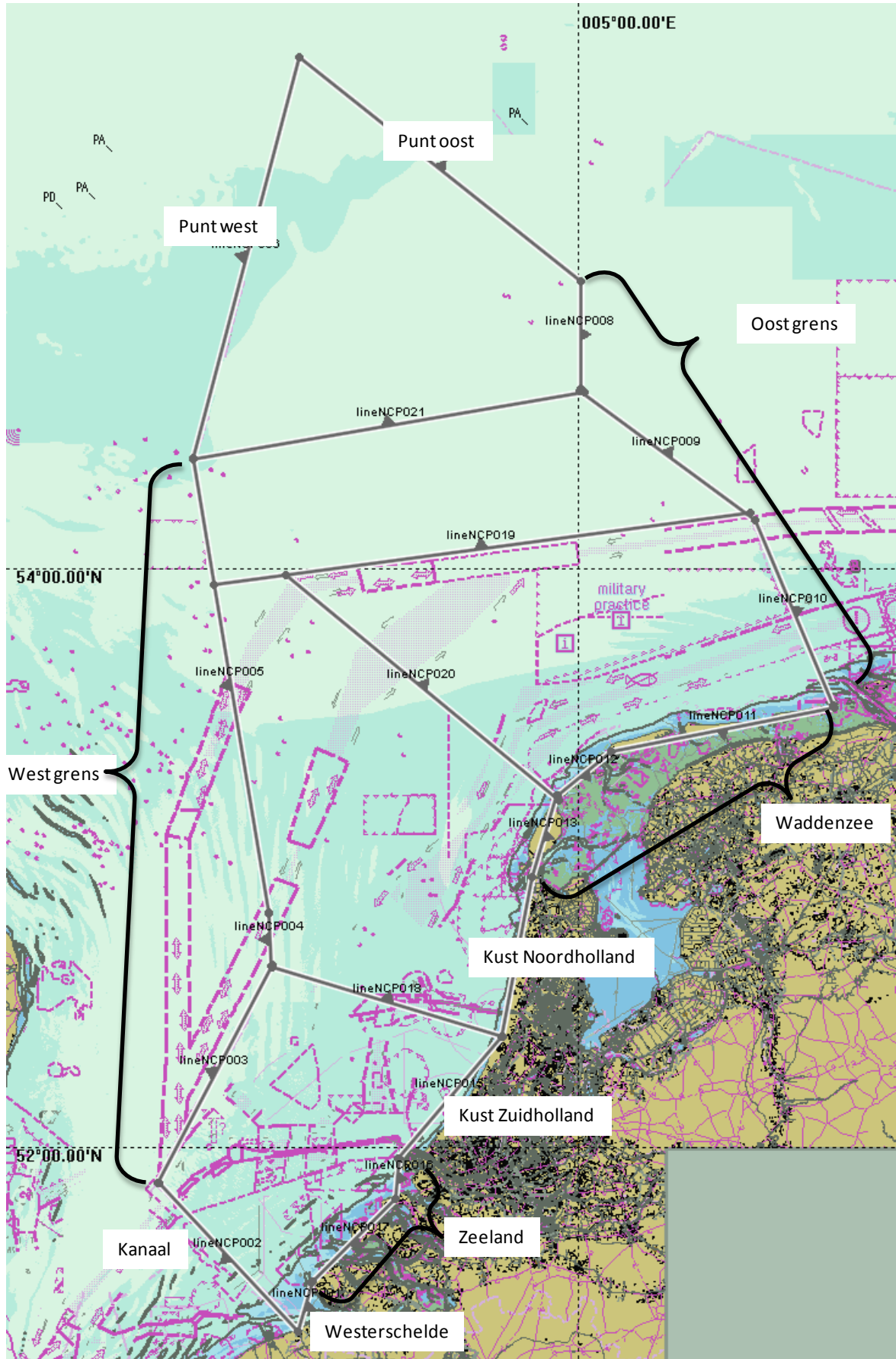
Op de grens van het NCP en de kustlijn zijn verschillende crossinglines gedefinieerd. Voor deze lijnen is het aantal passages bepaald voor de studie periode (1 juni 2015 – 1 mei 2016). Naast de lijnen op de grens is ook een 4-tal extra lijnen gedefinieerd, waardoor het gebied in kleinere stukken is opgedeeld. Omdat de dekking van de AIS afneemt in de punt van het NCP zijn extra lijnen gedefinieerd aan de noordgrens, ook zijn twee extra lijnen toegevoegd die het NCP in noord, midden zuid opdelen.

In Figuur 6-1 zijn de lijnen zichtbaar met daarbij de namen die later in de verwerking gebruikt zijn.

Door het gehele NCP de omsluiten met lijnen wordt ieder schip dat het gebied in of uitvaart "geteld", mits de dekking goed is en het schip AIS aan boord heeft. De resultaten van de AIS-run (registratie van doorkruisingen) zijn gesorteerd op MMSI nummer en tijdstip van passage. Hierdoor kan de reis van een schip op het NCP gevolgd worden en is bepaald over welke lijn een schip het gebied in vaart en via welke lijn ze het gebied weer verlaat. Een combinatie van een beweging het gebied in gevolgd door een doorkruising het gebied uit wordt geteld als een scheepsbeweging. Hierbij mag een schip het gebied over dezelfde lijn verlaten als ze het gebied is binnen gekomen.

De beweging wordt geteld als de tijd tussen binnenkomst en vertrek langer is dan 30 min en korter of gelijk aan 96 uur. Door de tijd aanwezig mee te nemen in de analyse worden fouten in de AIS- eruit gefilterd.

Voor het gebied aan de zuidkant van het NCP is een kleinere minimal tijd genomen omdat de schepen vanuit het kanaal varende in de richting van de Westerschelde en andersom korter op het NCP zijn.



Figuur 6-1 Overzicht van de gebruikte crossinglines.

Het aantal scheepsbewegingen is voor verschillende deelgebieden bepaald (zie Figuur 6-2):

- Gebied 1: Zuidelijke deel van het NCP inclusief de toegang Westerschelde en Rotterdam.
- Gebied 2: Midden kust gebied; gebied omsloten door “zee lijn 1”, “west grens”, “zee lijn 3”, en “kust Noordholland”
- Gebied 3: Noordoost kustgebied; gebied omsloten door ‘zee lijn 3’, “zee lijn noord”, “oost grens” en “Waddenzee”
- Gebied 4: Zuidelijk deel van de punt; gebied tussen “zee lijn noord” en “zee lijn noord 2”
- Gebied 5: Punt van het NCP; gebied omsloten door “zee lijn noord 2” en de “punt west” en “punt oost”

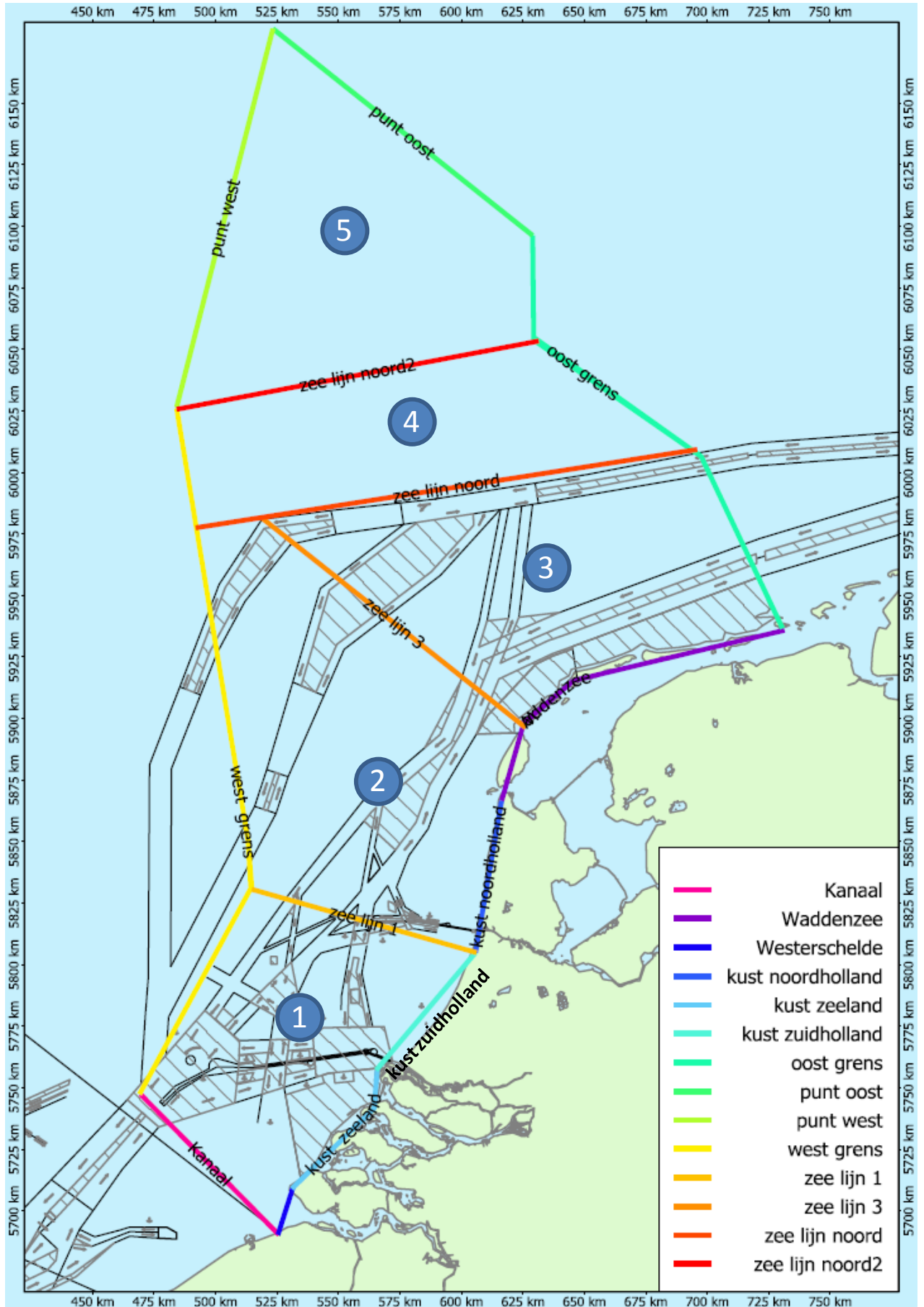
Daarnaast zijn ook de aantallen bepaald voor het totale gebied, omdat de dekking in de punt slechter is, is er voor gekozen drie “totale” gebieden te beschouwen:

- Totaal 1: hierbij zijn alleen de buitenste grenslijnen en de lijnen over de Kust gebruikt (dus inclusief de lijnen van de punt (gebied 1 t/m 5))
- Totaal 2: hierbij zijn niet de lijnen van de punt gebruikt omdat de dekking hier slechter is, maar de lijn aangeduid met “zeelijn noord2” (gebied 1 t/m 4)
- Totaal 3: hierbij zijn niet de lijnen van de punt gebruikt omdat de dekking hier slechter is, maar de lijn aangeduid met “zeelijn noord” (lijn vlak ten noorden van de Off Friesland, gebied 1,2 en 3 samen)

De aantallen van de samengestelde gebieden is niet gelijk aan de som van de individuele gebieden omdat een reis van een schip over verschillende gebieden kan gaan, deze reis wordt dus geteld in ieder individueel gebied, maar wordt slechts een keer geteld in het gecombineerde gebied.

Er is bij de verwerking niet in detail gekeken naar scheepstypen, alle bewegingen (reizen) zijn geteld van schepen die zichtbaar waren op basis van AIS-data. De resultaten bevatten dus alleen de scheepsbewegingen van schepen die AIS aanboord hebben. De bewegingen van kleinere schepen (bv recreatievaart) zonder AIS zijn dus niet meegenomen.



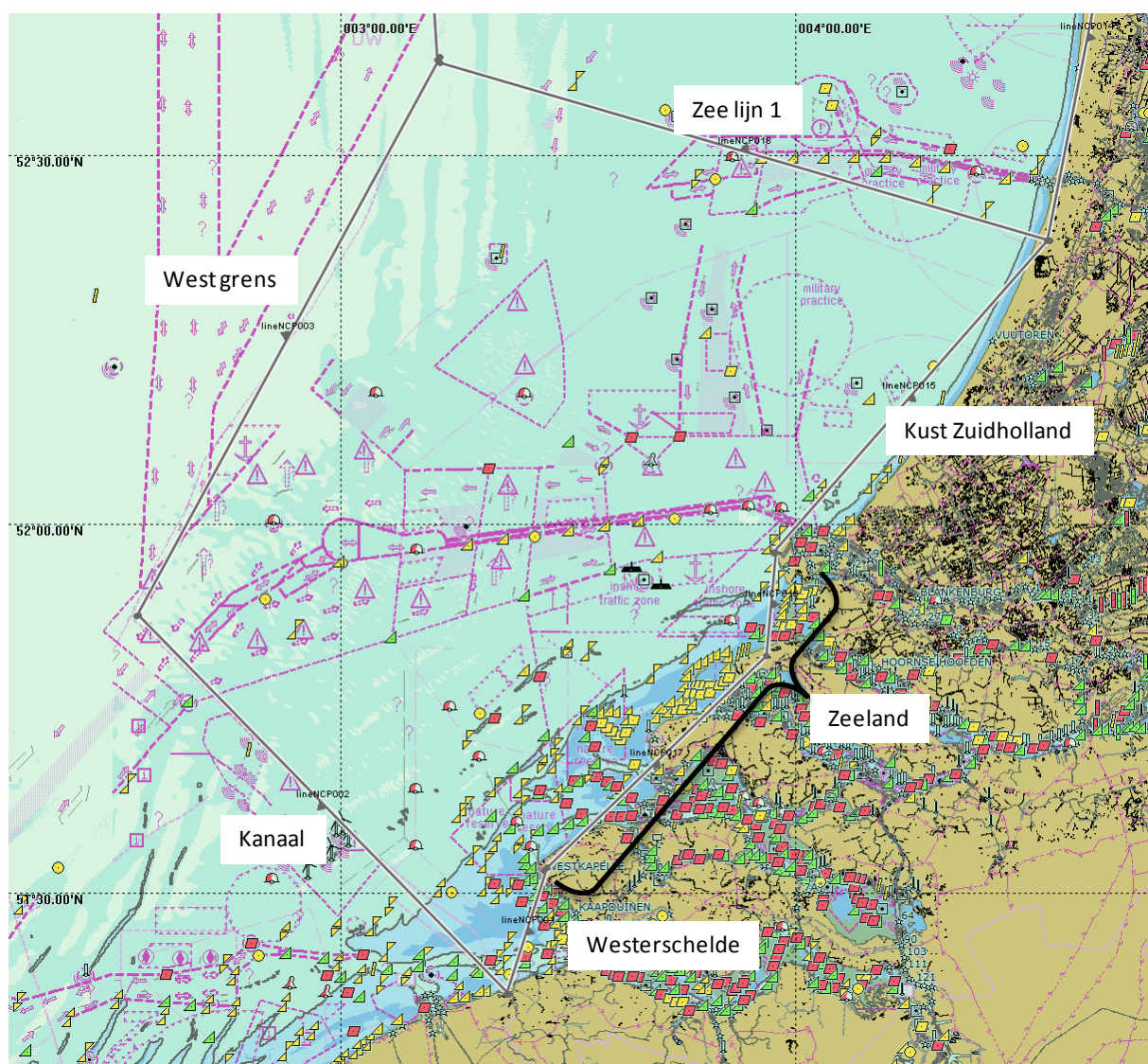


Figuur 6-2 Overzicht van de verschillende beschouwde lijnen en gebieden.

## 6.4 Resultaten

### 6.4.1 Gebied 1: Zuid NCP

Het gebied “Zuid NCP” wordt omsloten voor een lijn van en naar het Kanaal, de Westerschelde, Rotterdam, de west grens van het NCP en een lijn ter hoogte van IJmuiden. Reizen van en naar IJmuiden zitten niet in dit gebied. De minimale passeer tijd (tijd tussen binnen komen en uitgaan van het gebied) is voor dit gebied op 10 minuten gezet in plaats van 30 minuten omdat anders de reizen vanuit het Kanaal naar de Westerschelde niet meegeteld zouden worden.



Figuur 6-3 Overzicht grenslijnen gebied 1: Zuid NCP

In Tabel 6-1 is het aantal scheepsbewegingen in de analyse periode in dit gebied weergegeven. In de tabel staat het aantal bewegingen tussen de verschillende lijnen. In totaal waren er 166.721 scheepsbewegingen in de periode 1 juni 2015 – 31 mei 2016, dit zijn 457 bewegingen per dag. In totaal kwamen 47.500 schepen het gebied binnen via de lijn bij het Kanaal, 18.360 hiervan verlieten het gebied weer via de Westerschelde. Ruim 98.000 van de schepen vanuit het Kanaal verlieten via Rotterdam het gebied en ruim 10.760 via de noordkant van het gebied.

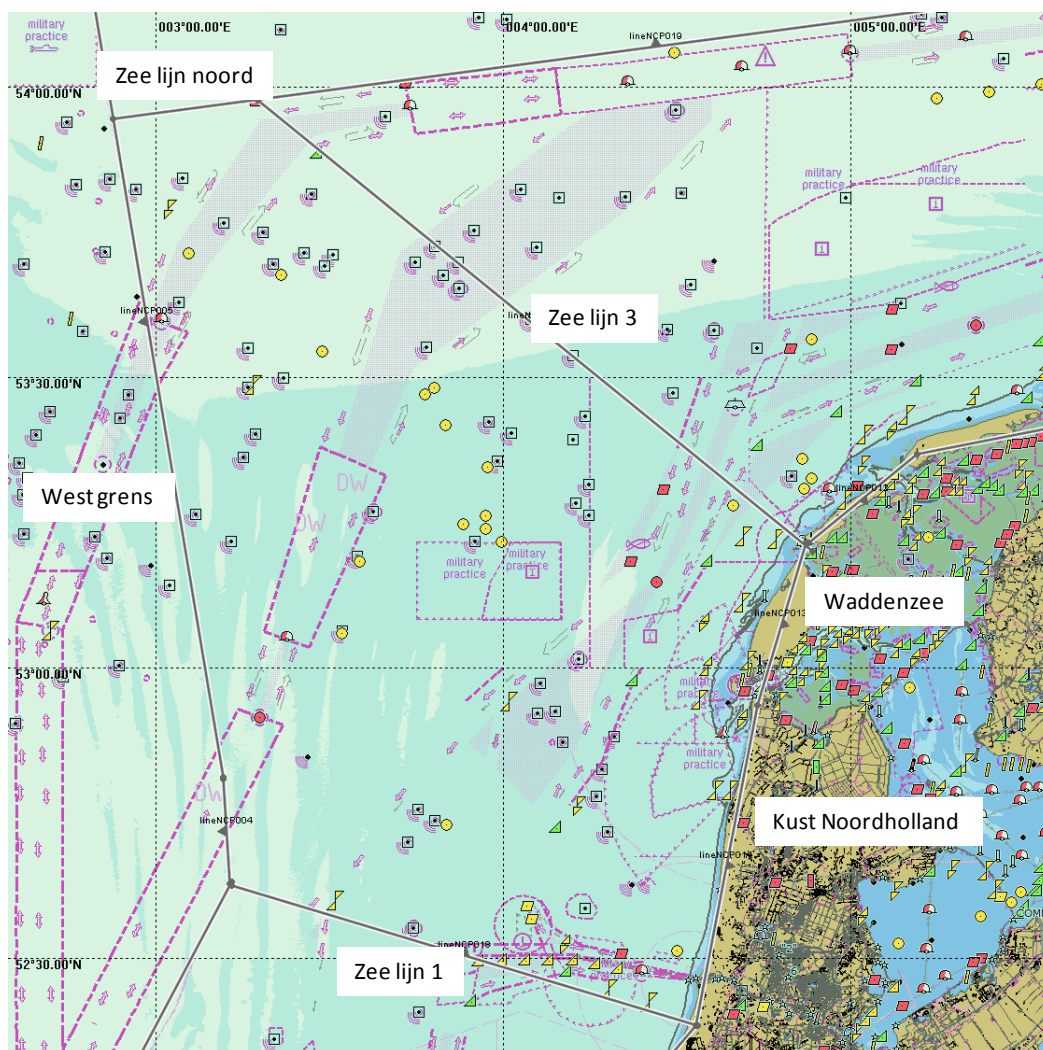
In totaal verlieten ruim 39.500 schepen het gebied via de lijn “Kust zuidholland” (Rotterdam), 13.006 van deze bewegingen zijn het gebied ook via deze lijn in gekomen. Dit zullen waarschijnlijk voornamelijk sleepboten en loodsboten geweest zijn.

Tabel 6-1 Scheepsbewegingen in gebied 1: Zuid NCP.

Gebied 1: Zuid NCP (min tijd 10 min)		Naar						Totaal
		Kanaal	Kust zeeland	Kust zuid holland	West grens	Wester schelde	Zee lijn 1	
Van	Kanaal	3.831	748	9.823	3.971	18.360	10.766	47.499
	Kust zeeland	771	5.347	675	18	352	539	7.702
	Kust zuidholland	6.284	702	13.006	8.854	1.046	9.034	38.926
	West grens	2.879	22	7.570	935	1.564	1.969	14.939
	Westerschelde	17.744	352	1.208	1.677	5.236	4.137	30.354
	Zee lijn 1	6.858	488	7.237	5.042	3.801	3.875	27.301
<b>Totaal</b>		<b>38.367</b>	<b>7.659</b>	<b>39.519</b>	<b>20.497</b>	<b>30.359</b>	<b>30.320</b>	<b>166.721</b>

#### 6.4.2 Gebied 2: Midden kust gebied

Het tweede gebied is het gebied omsloten door de lijnen weergegeven in Figuur 6-4. Hierbij varen schepen van of naar IJmuiden over de lijn “Kust NoordHolland” en de schepen naar Den Helder over de lijn “Waddenzee”.



Figuur 6-4 Overzicht grenslijnen gebied 2: Midden Kust Gebied

In Tabel 6-2 zijn de scheepsbewegingen in het gebied weergegeven. In totaal vonden ertussen 1 juni 2015 en 31 mei 2016 102.746 scheepsbewegingen plaats in het gebied, 281 bewegingen per dag. In totaal waren er 20.000 passerende bewegingen in zuidelijke richting (binnen over zee lijn 3 en uitgaand over zee lijn 1) Ook in de andere richting waren dit er 21.750. Ook in dit gebied zijn er veel bewegingen waargenomen bij IJmuiden, door schepen die het gebied binnen komen bij IJmuiden en hier het gebied ook weer verlaten (10.424).

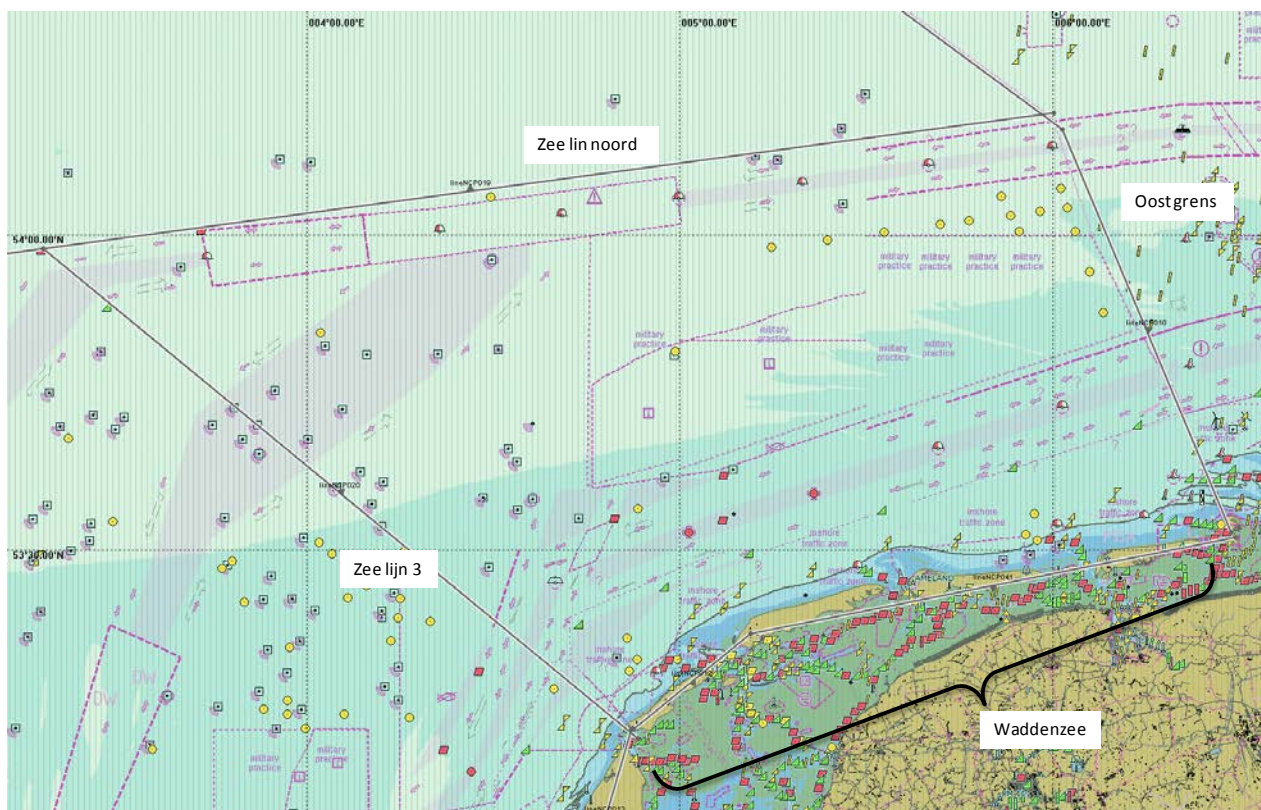


Tabel 6-2 Scheepsbewegingen gebied 2: Midden kust gebied

Gebied 2; Midden kust		Naar						Totaal
		West grens	Zee lijn 1	Wadden zee	Kust noord holland	Zee lijn noord	Zee lijn 3	
Van	West grens	853	209	404	651	190	6.502	<b>8.809</b>
	Zee lijn 1	229	1.807	1.058	6.210	20	21.750	<b>31.074</b>
	Waddenzee	367	920	4.262	324	199	2.282	<b>8.354</b>
	Kust noord holland	773	5.476	327	10.424	37	2.195	<b>19.232</b>
	Zee lijn noord	384	28	192	32	181	80	<b>897</b>
	Zee lijn 3	8.401	20.000	2.185	1.464	70	2.260	<b>34.380</b>
<b>Totaal</b>		<b>11.007</b>	<b>28.440</b>	<b>8.428</b>	<b>19.105</b>	<b>697</b>	<b>35.069</b>	<b>102.746</b>

### 6.4.3 Gebied 3: Boven de Waddenzee

Het derde gebied beslaat het gebied ten noorden van de Waddenzee inclusief de beide verkeersbanen (Figuur 6-1). De resultaten zijn weergegeven in Tabel 6-3.



Figuur 6-5 Gebied 3: Boven de Waddenzee.

In totaal zijn er in dit gebied 73.133 scheepsbewegingen waargenomen in de periode 1 juni 2015 – 31 mei 2016, gemiddeld 200 bewegingen per dag. In totaal kwamen bijna 32.000 schepen het gebied binnen via de zeelijn aan de oost kant, ruim 14.500 (45%) van deze schepen het gebied weer via de noordkant van het gebied en ruim 13.170 (41%) schepen verlaat gebied weer aan de oostgrens. Voor de bewegingen de andere

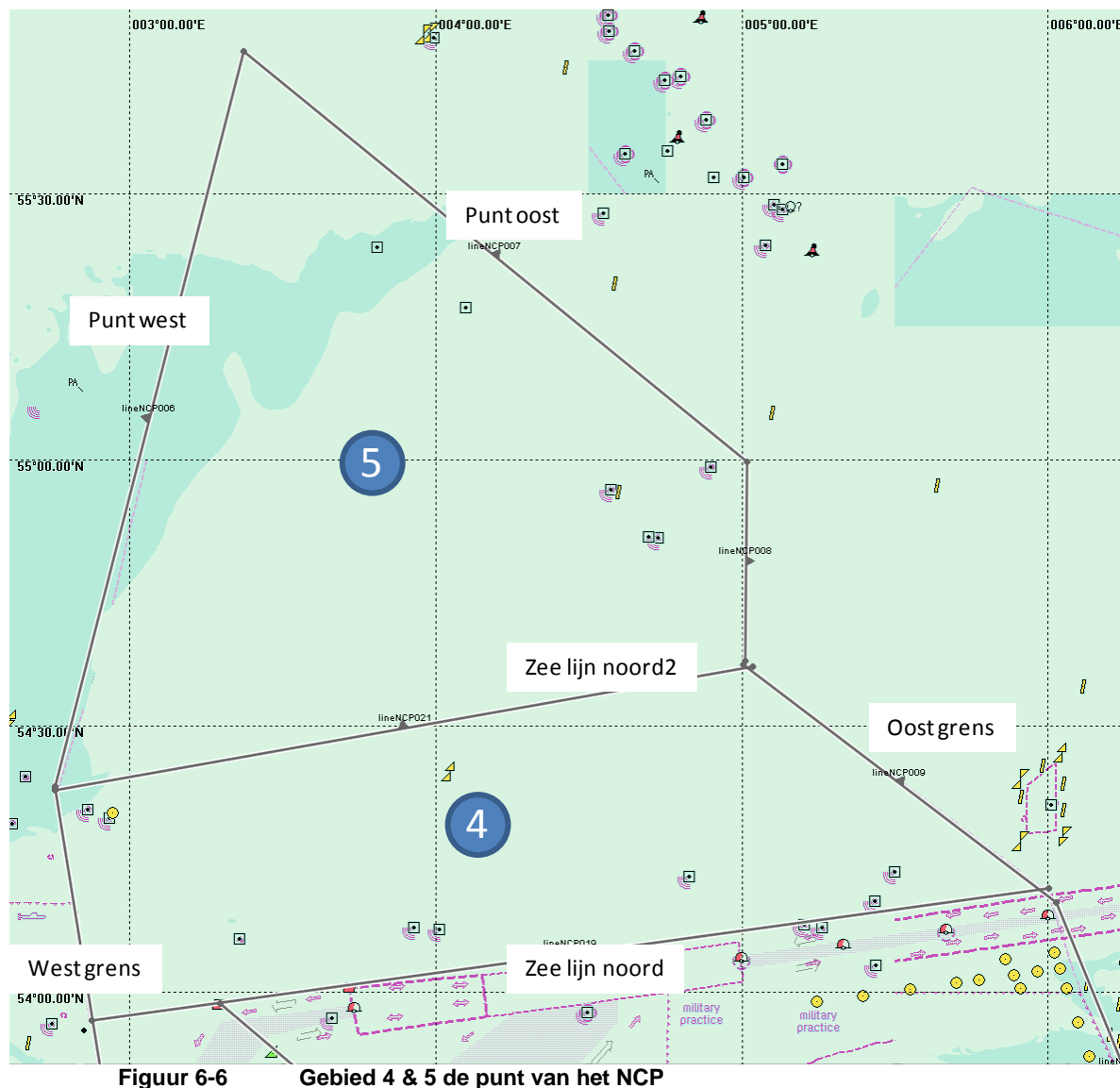
kant op geldt dezelfde verhouding. Bij 8.000 schepen komt het gebied via de Wadden binnen en verlaat het gebied ook weer via deze lijn.

**Tabel 6-3      Scheepsbewegingen gebied 3: Boven de Waddenzee**

Gebied 3; Boven de Wadden		Naar				Totaal
		Waddenzee	Zee lijn noord	Zee lijn 3	oost grens	
Van	Waddenzee	7.995	842	694	518	<b>10.049</b>
	Zee lijn noord	892	656	13.341	340	<b>15.229</b>
	Zee lijn 3	771	14.536	3500	13.171	<b>31.978</b>
	oost grens	510	237	11.219	3.911	<b>15.877</b>
<b>Totaal</b>		<b>10.168</b>	<b>16.271</b>	<b>28.754</b>	<b>17.940</b>	<b>73.133</b>

#### **6.4.4 Gebied 4 & 5: De punt van het NCP**

De punt van het NCP is opgedeeld in twee delen. Dit is gedaan omdat de dekking van de AIS is op het noordelijke deel van het NCP niet goed is. Uit eindelijk zijner twee delen een zuidelijke deel (gebied 4) en een noordelijke deel (gebied 5), zie Figuur 6-6.



Het aantal scheepsbewegingen voor gebied 4 zijn weergegeven in Tabel 6-4. In totaal zijn er 24.256 scheepsbewegingen geteld in de analyse periode (66 per dag). Tussen de oostgrens en de meest noordelijke lijn varen tussen de 6.000 en 7.000 schepen per jaar heen en weer.

In Tabel 6-5 is het totaal aantal waargenomen bewegingen in het meest noordelijke deel van het NCP weergegeven. De dekking van de AIS is hier niet goed, dit betekent dat het werkelijk aantal scheepsbewegingen waarschijnlijk hoger zal liggen. Op basis van de beschikbare AIS zijn 11.376 bewegingen geteld, dit zijn er gemiddeld 31 per dag.

**Tabel 6-4 Scheepsbewegingen gebied 4: Zuidelijke deel van de punt**

Gebied 4; Zuidelijk deel van de punt		Naar				Totaal
		Zee lijn noord	Oost grens	Zee lijn noord2	West grens	
Van	Zee lijn noord	1.599	7.148	2.428	583	11.758
	Oost grens	6.063	70	52	48	6.233
	West grens	599	25	348	356	1.328
	Zee lijn noord2	4.226	62	373	276	4.937
Totaal		<b>12.487</b>	<b>7.305</b>	<b>3.201</b>	<b>1.263</b>	<b>24.256</b>

**Tabel 6-5 Scheepsbewegingen gebied 5: Noordelijke deel van de punt**

Gebied 5; Noordelijk deel van de punt		Naar				Totaal
		Oost grens	Punt oost	Punt west	Zee lijn noord	
Van	Oost grens	319	80	20	1.746	2.165
	Punt west	14	521	319	236	1.090
	Punt oost	39	331	530	1.976	2.876
	Zee lijn noord	481	1.537	226	3.001	5.245
Totaal		<b>853</b>	<b>2.469</b>	<b>1.095</b>	<b>6.959</b>	<b>11.376</b>

#### 6.4.5 Totaal NCP

Uiteindelijk is ook het totaal aantal scheepsbewegingen op het totale gebied bepaald. Dit is voor drie opties gedaan. Totaal 1 is het gebied dat volledig omsloten wordt door de buitengrenzen van het NCP (gebieden 1 t/m 5 samen). De aantallen zijn weergegeven in Tabel 6-6. Echter de aantallen zijn wel beïnvloed door de slechtere dekking aan de noord kant. Dit kan dus betekenen dat sommige reizen geen binnen komst of vertrek hebben. In totaal zijn in dit gebied 199.500 bewegingen geteld.

In Tabel 6-7 zijn de bewegingen voor totaal gebied 2 weer gegeven, hierbij is niet de punt als noordgrens gebruikt, maar een lijn ongeveer 50 km ten noorden van de diepwaterroute. Hierdoor is het effect van de afnemende dekking in de punt minder groot. In dit gebied zijn echter minder bewegingen waargenomen, maar dit wordt veroorzaakt door dat het aantal bewegingen in de punt niet worden mee geteld.

Tenslotte is het aantal bewegingen binnen het gebied met als noordgrens de bovenzijde van de diepwaterroute weergegeven in Tabel 6-8 (Totaal 3, gebied 1 t/m 3). In totaal zijn in de periode 1 juni 2015 – 31 mei 2016 in het gebied 206.915 scheepsbewegingen waargenomen. Dit zijn gemiddeld 567 bewegingen per dag.



Tabel 6-6 Scheepsbewegingen Totaal 1:NCP (gebied 1 t/m5)

Totale NCP (alle grenslijnen, incl punt), gebied 1 t/m 5		Naar									Totaal	
		Kanaal	kust noord holland	kust zeeland	kust zuid holland	oost grens	punt oost	punt west	Wadden zee	west grens		Wester schelde
Van	Kanaal	2.637	1.745	738	9.844	6.414	22	2	186	3.971	18.360	43.919
	kust noordholland	1.039	11.445	133	1.066	1.309	112	29	403	2.069	277	17.882
	kust zeeland	759	118	4.659	668	6	0	1	409	24	343	6.987
	kust zuidholland	6.299	1.103	692	9.746	4.858	158	11	430	9.027	1.050	33.374
	oost grens	4.326	854	10	3.400	4.275	84	80	708	8.084	2.171	23.992
	punt oost	26	240	1	293	50	316	528	269	1.202	74	2.999
	punt west	0	39	1	18	79	520	314	66	84	0	1.121
	Waddenzee	145	390	308	337	722	238	89	14.398	829	38	17.494
	west grens	2.879	1.633	27	7.695	5.539	1.072	67	761	2.009	1.564	23.246
	Westerschelde	17.744	239	341	1.211	2.386	66	1	65	1.677	4.810	28.540
	<b>Totaal</b>	35.854	17.806	6.910	34.278	25.638	2.588	1.122	17.695	28.976	28.687	199.554

Tabel 6-7 Scheepsbewegingen Totaal 2:NCP (gebied 1 t/m 4)

Totale NCP (noordgrens zeelijn Noord 2), gebied 1 t/m 4		Naar									
		Kanaal	kust noord holland	kust zeeland	kust zuid holland	oost grens	Wadden zee	zee lijn noord2	west grens	Wester schelde	Totaal
Van	Kanaal	2.638	1.745	738	9.843	6.386	186	56	3.971	18.360	43.923
	kust noordholland	1.039	11.447	133	1.065	1.293	402	183	2.068	277	17.907
	kust zeeland	759	118	4.659	668	6	409	3	24	343	6.989
	kust zuidholland	6.300	1.103	692	9.745	4.822	429	220	9.025	1.050	33.386
	oost grens	4.320	811	10	3.358	4.069	666	124	5.859	2.154	21.371
	Waddenzee	145	389	308	336	683	14.316	539	814	38	17.568
	west grens	2.879	1.633	27	7.692	4.844	759	1.579	2.065	1.564	23.042
	Westerschelde	17.744	239	341	1.212	2.377	65	84	1.677	4.810	28.549
	zee lijn noord2	24	335	2	363	118	546	380	3.220	101	5.089
	Totaal	35.848	17.820	6.910	34.282	24.598	17.778	3.168	28.723	28.697	197.824



## REFERENTIES

- [1] L. van Schaijk, Y. Koldenhof  
Netwerkevaluatie Noordzee na invoering nieuwe stelsel  
MARIN, 27918-1-MSCN-rev.2, 7 november 2014
  
- [2] W.H. van Iperen, M.E.F. Folbert, Y. Koldenhof  
Netwerkevaluatie Noordzee 2011  
MARIN, 26294-1-MSCN-rev.4\_A, 16 augustus 2013
  
- [3] W.H. van Iperen, Y. Koldenhof, C van der Tak  
Netwerkevaluatie Noordzee 2008  
MARIN, 23715.620/2, 18 december 2009
  
- [4] W.H. van Iperen, Y. Koldenhof, J. Saladas, C. van der Tak  
Netwerkevaluatie Noordzee 2007  
MARIN, NR 23114.620/3, 10 maart 2009
  
- [5] W.H. van Iperen, Y. Koldenhof  
Netwerkevaluatie Noordzee 2006  
MARIN, NR 22049.620/2, 27 maart 2008
  
- [6] M.E.F. Folbert, W.H. van Iperen  
AIS analyse ankergebieden op basis van gegevens 2010  
MARIN, NR 25795-1-MSCN-rev.1, 22 november 2011



## APPENDIX A BEGRIPPENLIJST

- AIS: Automatic Identification System, identificatie systeem voor de scheepvaart;
- Diepwaterroute: zie 'deep-water route';
- Verkeersscheidingsstelsel: zie 'traffic separation scheme';
- Clearway: gebied waarbinnen geen vaste constructies mogen worden geplaatst;
- Seperatiezone: zie 'separation zone'

De door het IMO gehanteerde definities met betrekking tot scheepvaartverkeerssystemen op zee [1]:

- *traffic separation scheme*: a routing measure aimed at the separation of opposing streams of traffic by appropriate means and by the establishment of traffic lanes
- *traffic lane*: an areas within defined limits in which one-way traffic is established. natural obstacles, including those forming separation zones, may constitute a boundary
- *separation zone or line*: a zone or line separating traffic lanes in which ships are proceeding in opposite or nearly opposite directions; or separating a traffic lane from the adjacent sea area; or separating traffic lanes designated for particular classes of ship proceeding in the same direction
- *roundabout*: a separation point or circular separation zone and a circular traffic lane within defined limits
- *inshore traffic zone*: a designated area between the landward boundary of a traffic separation scheme and the adjacent coast
- *recommended route*: a route of undefined width, for the convenience of ships in transit, which is often marked by centreline buoys
- *deep-water route*: a route within defined limits which has been accurately surveyed for clearance of sea bottom and submerged articles
- *precautionary area*: an area within defined limits where ships must navigate with particular caution and within which the direction of flow of traffic may be recommended
- *area to be avoided*: an area within defined limits in which either navigation is particularly hazardous or it is exceptionally important to avoid casualties and which should be avoided by all ships, or by certain classes of ships

## APPENDIX B AIS-CODES

**Tabel B- 1 Navigatie status code in AIS**

Code	Omschrijving
0	under way using engine
1	at anchor
2	not under command
3	restricted manoeuvrability
4	constrained by her draught
5	moored
6	aground
7	engaged in fishing
8	under way sailing
9	reserved for future amendment of navigational status for ships carrying DG, HS, or MP, or IMO hazard or pollutant category C (HSC)
10	reserved for future amendment of navigational status for ships carrying DG, HS or MP, or IMO hazard or pollutant category C (WIG)
11 t/m 14	reserved for future use
15	not defined = default
	under way using engine

**Tabel B- 2 AIS-scheepstypen en indeling route- en niet-routegebonden verkeer**

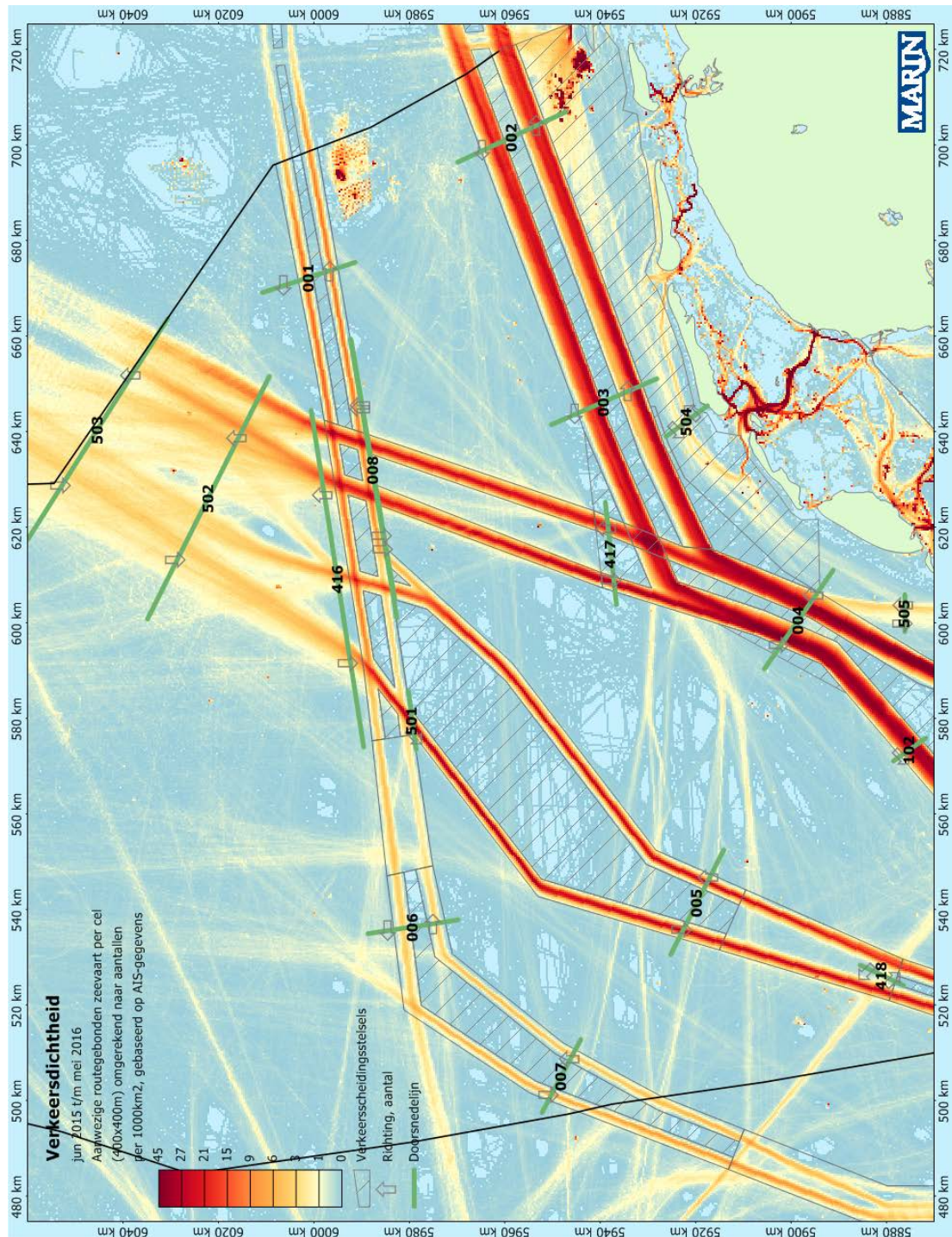
nr	Route gebonden (R/N)	Omschrijving
0	N	Undefined
10	N	Reserved for future use - All ships of this type
11	N	Reserved for future use - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
12	N	Reserved for future use - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
13	N	Reserved for future use - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
14	N	Reserved for future use - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
15	N	Reserved for future use - Reserved for future use
16	N	Reserved for future use - Reserved for future use
17	N	Reserved for future use - Reserved for future use
18	N	Reserved for future use - Reserved for future use
19	N	Reserved for future use - No additional information
20	N	WIG - All ships of this type
21	N	WIG - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
22	N	WIG - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
23	N	WIG - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
24	N	WIG - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
25	N	WIG - Reserved for future use

nr	Route gebonden (R/N)	Omschrijving
26	N	WIG - Reserved for future use
27	N	WIG - Reserved for future use
28	N	WIG - Reserved for future use
29	N	WIG - No additional information
30	N	Fishing
31	N	Towing
32	N	Towing and length of the tow exceeds 200 m or breadth exceeds 25 m
33	N	Engaged in dredging or underwater operations
34	N	Engaged in diving operations
35	N	Engaged in military operations
36	N	Sailing
37	N	Pleasure craft
38	N	Reserved for future use
39	N	Reserved for future use
40	R	HSC - All ships of this type
41	R	HSC - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
42	R	HSC - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
43	R	HSC - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
44	R	HSC - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
45	R	HSC - Reserved for future use
46	R	HSC - Reserved for future use
47	R	HSC - Reserved for future use
48	R	HSC - Reserved for future use
49	R	HSC - No additional information
50	N	Pilot vessel
51	N	Search and rescue vessels
52	N	Tugs
53	N	Port tenders
54	N	Vessels with anti-pollution facilities or equipment
55	N	Law enforcement vessels
56	N	Spare - for assignments to local vessels
57	N	Spare - for assignments to local vessels
58	N	Medical transports (as defined in the 1949 Geneva Conventions and Additional Protocols)
59	N	Ships and aircraft of States not parties to an armed conflict
60	R	Passenger ships - All ships of this type
61	R	Passenger ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
62	R	Passenger ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
63	R	Passenger ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
64	R	Passenger ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
65	R	Passenger ships - Reserved for future use
66	R	Passenger ships - Reserved for future use
67	R	Passenger ships - Reserved for future use
68	R	Passenger ships - Reserved for future use

nr	Route gebonden (R/N)	Omschrijving
69	R	Passenger ships - No additional information
70	R	Cargo ships - All ships of this type
71	R	Cargo ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
72	R	Cargo ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
73	R	Cargo ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
74	R	Cargo ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
75	R	Cargo ships - Reserved for future use
76	R	Cargo ships - Reserved for future use
77	R	Cargo ships - Reserved for future use
78	R	Cargo ships - Reserved for future use
79	R	Cargo ships - No additional information
80	R	Tanker(s) - All ships of this type
81	R	Tanker(s) - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
82	R	Tanker(s) - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
83	R	Tanker(s) - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
84	R	Tanker(s) - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
85	R	Tanker(s) - Reserved for future use
86	R	Tanker(s) - Reserved for future use
87	R	Tanker(s) - Reserved for future use
88	R	Tanker(s) - Reserved for future use
89	R	Tanker(s) - No additional information
90	R	Other types of ship - All ships of this type
91	R	Other types of ship - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
92	R	Other types of ship - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
93	R	Other types of ship - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
94	R	Other types of ship - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
95	R	Other types of ship - Reserved for future use
96	R	Other types of ship - Reserved for future use
97	R	Other types of ship - Reserved for future use
98	R	Other types of ship - Reserved for future use
99	R	Other types of ship - No additional information

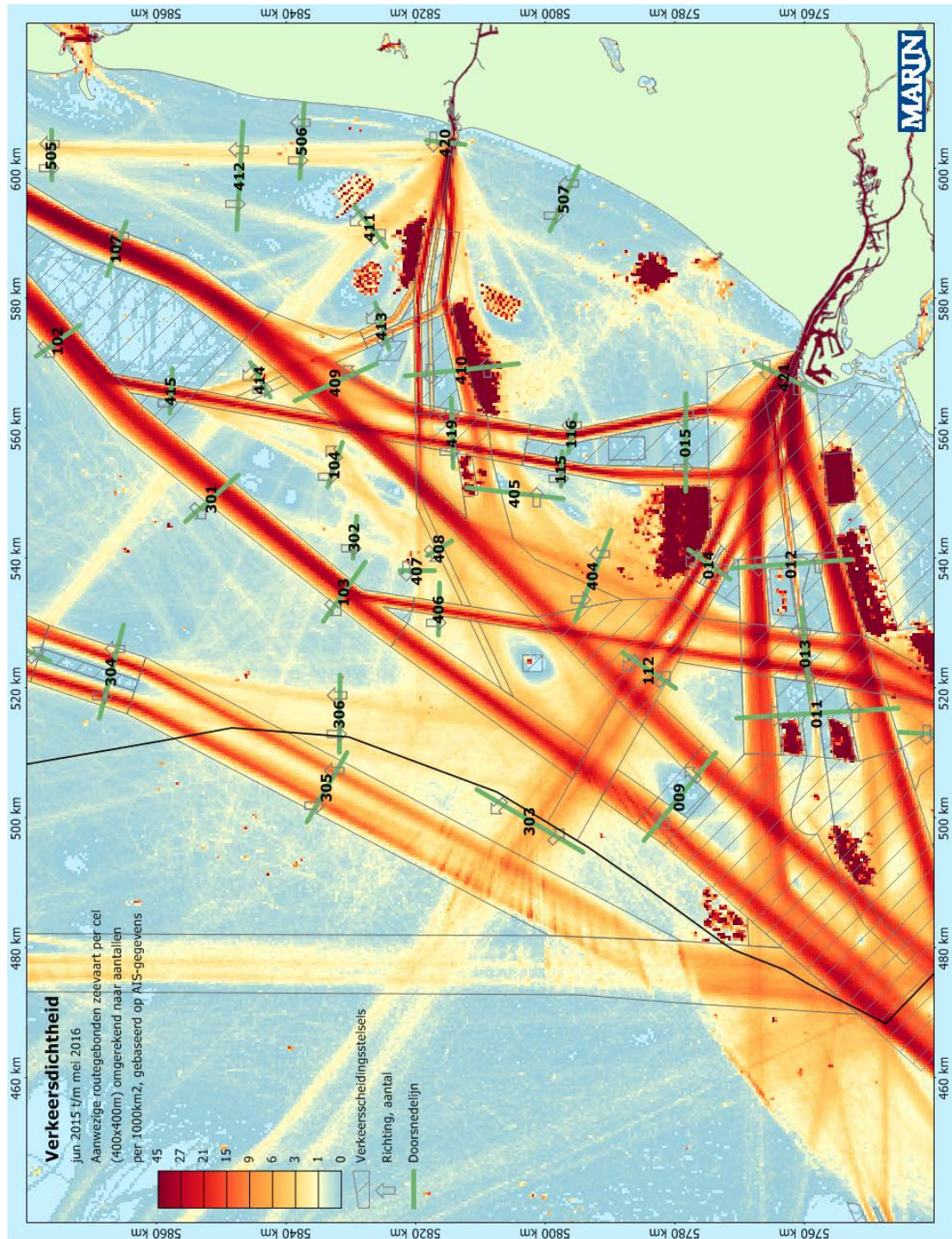


## APPENDIX C DICHTHEIDSKAARTEN



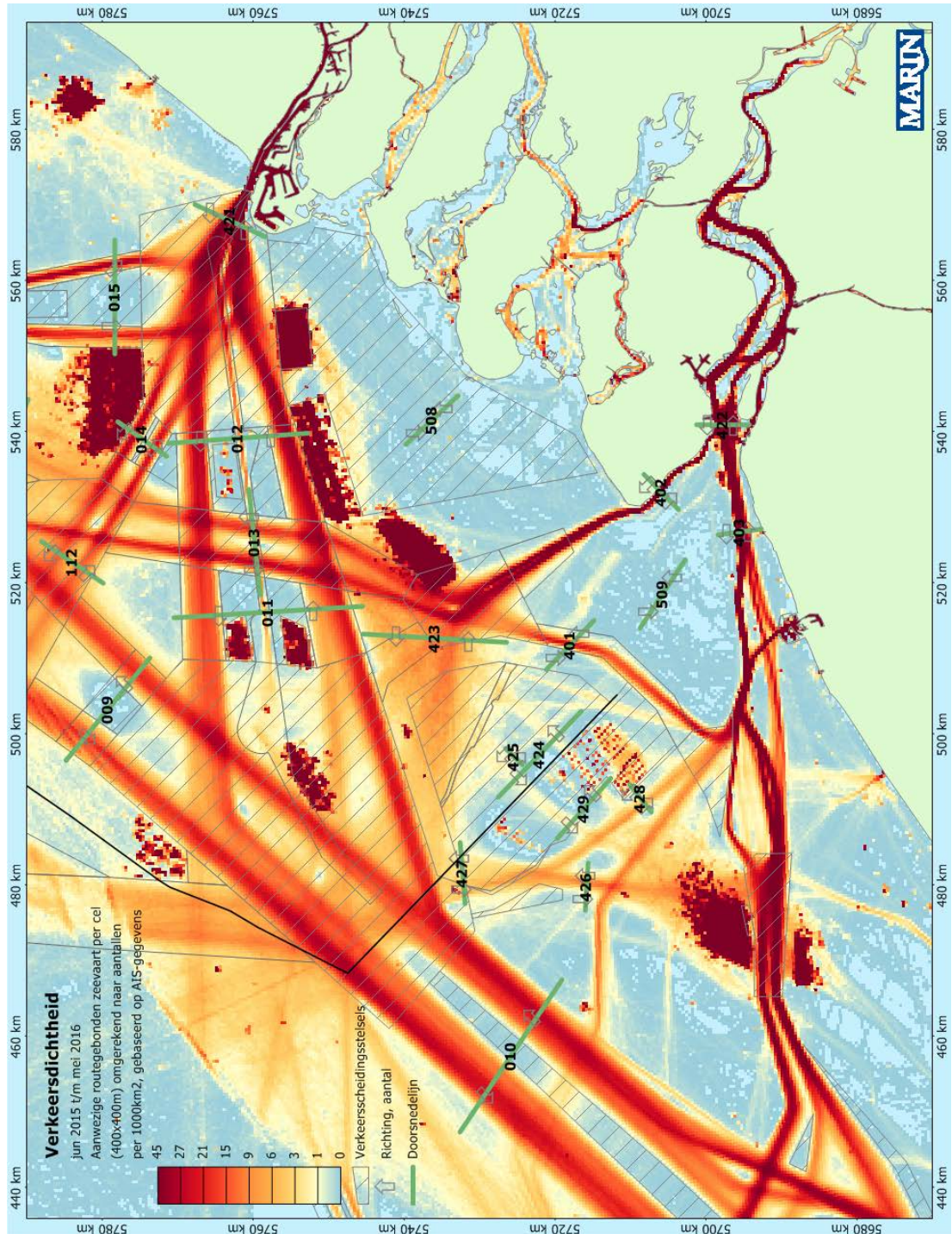
**Figuur C - 1 Doorsnedelijnen weergegeven op de dichtheidskaart van juni 2015 t/m mei 2016 voor het noordelijke deel van het NCP**





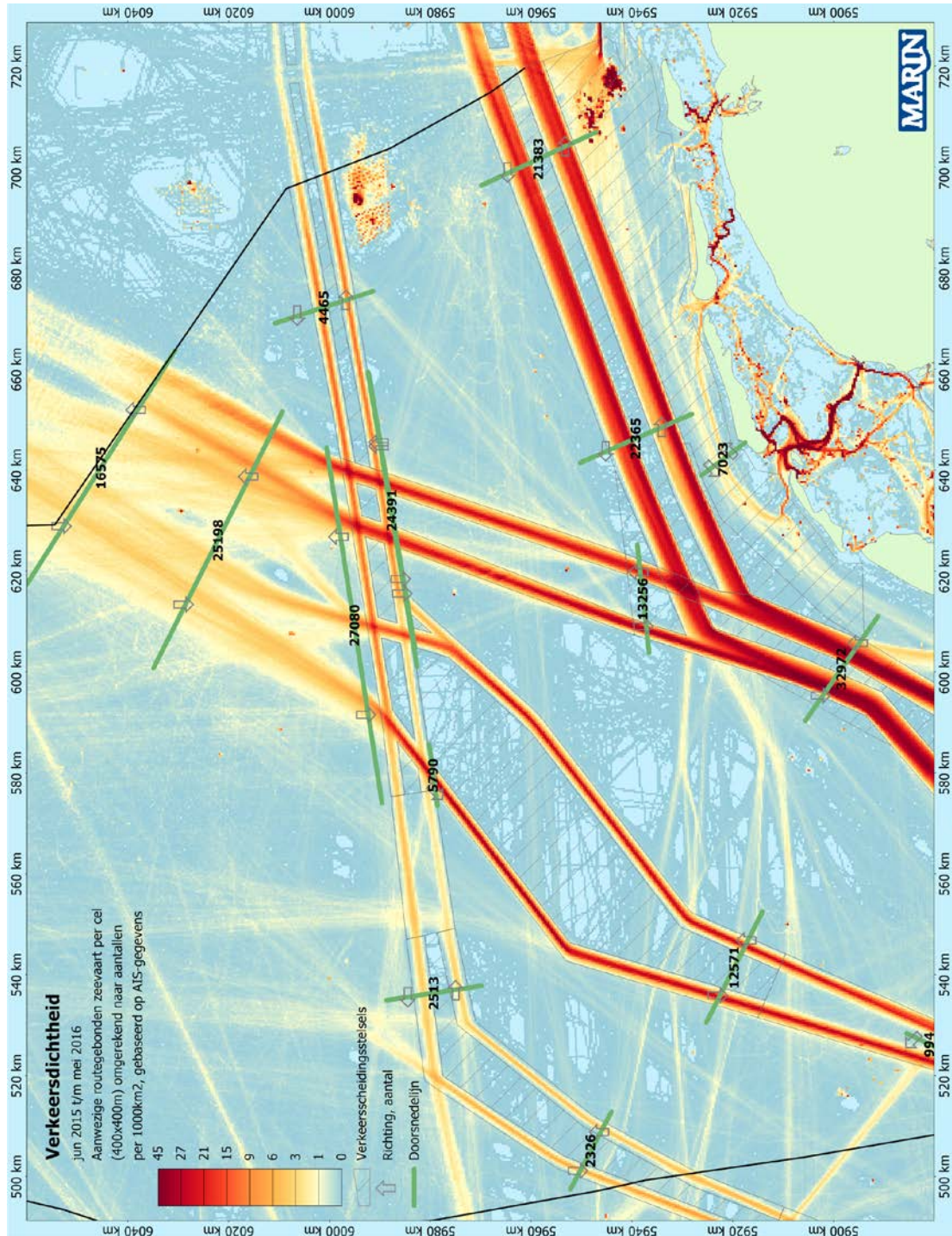
Figuur C - 2 Doorsnedelijnen weergegeven op de dichtheidskaart van juni 2015 t/m mei 2016 voor het midden deel van het NCP





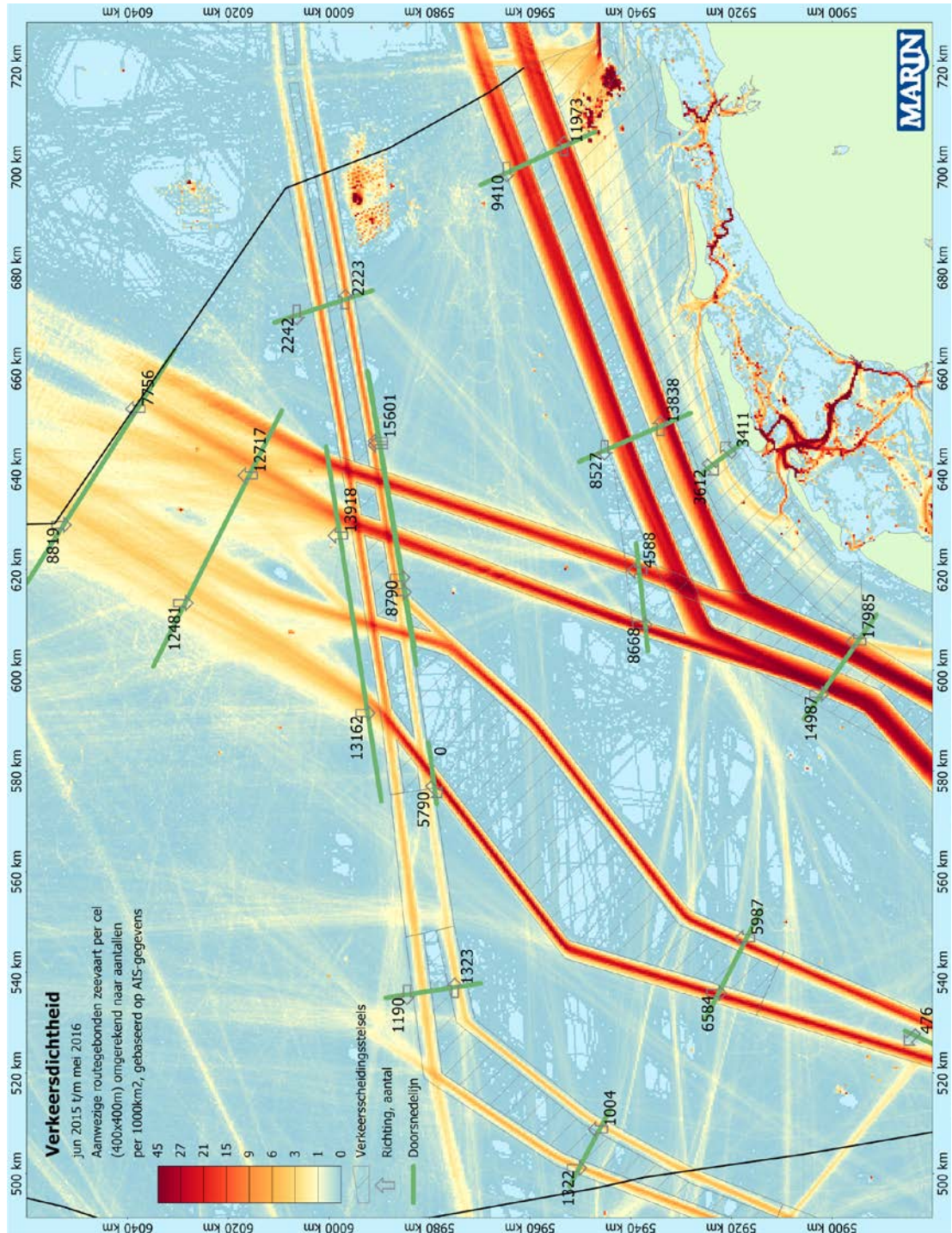
**Figuur C - 3** Doorsnedelijnen weergegeven op de dichtheidskaart van juni 2015 t/m mei 2016 voor het zuidelijke deel van het NCP





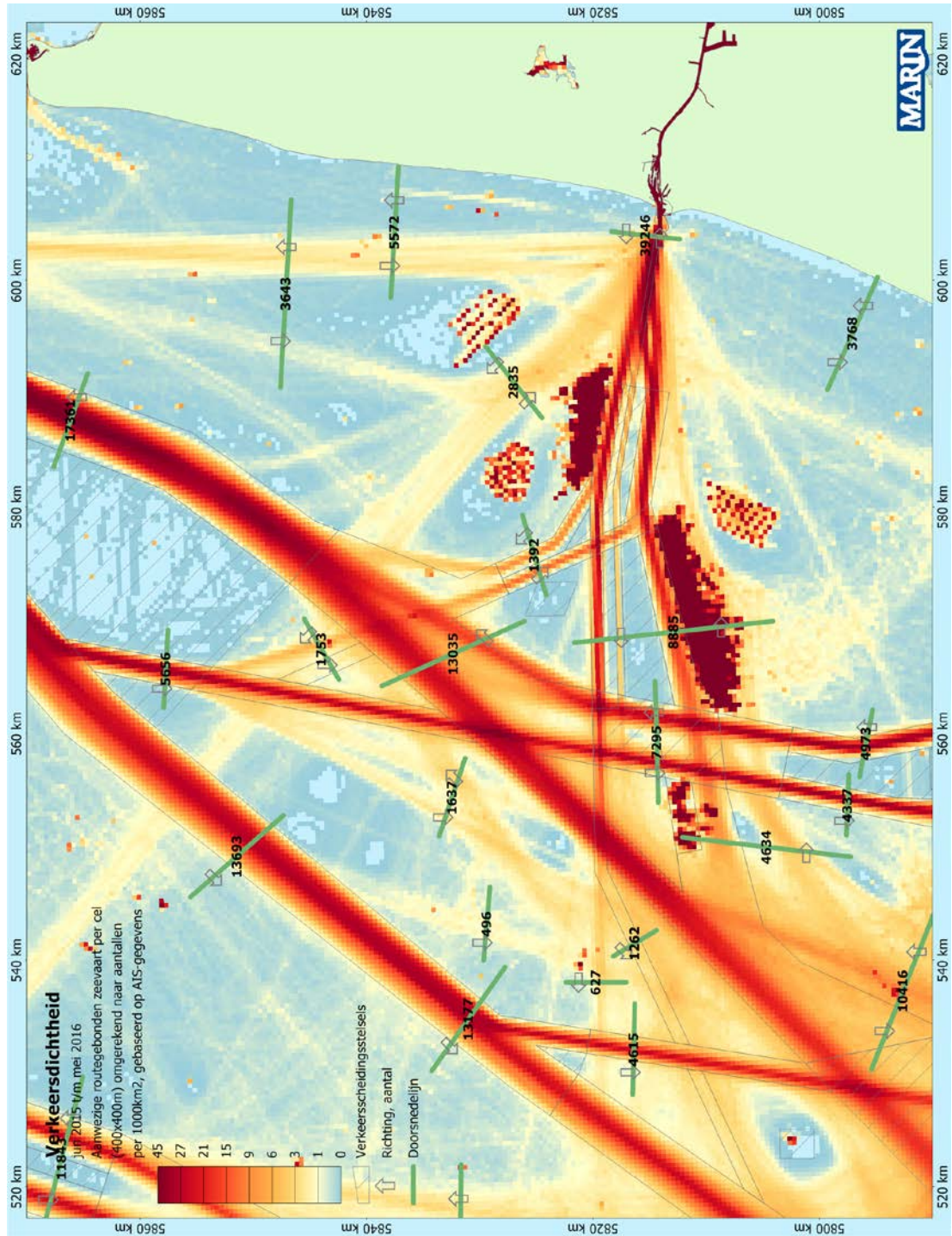
Figuur C - 4 • Doorsnedelijnen inclusief het aantal passages (beide richtingen) voor van juni 2015 t/m mei 2016 weergegeven op de dichtheidskaart Off Friesland junction



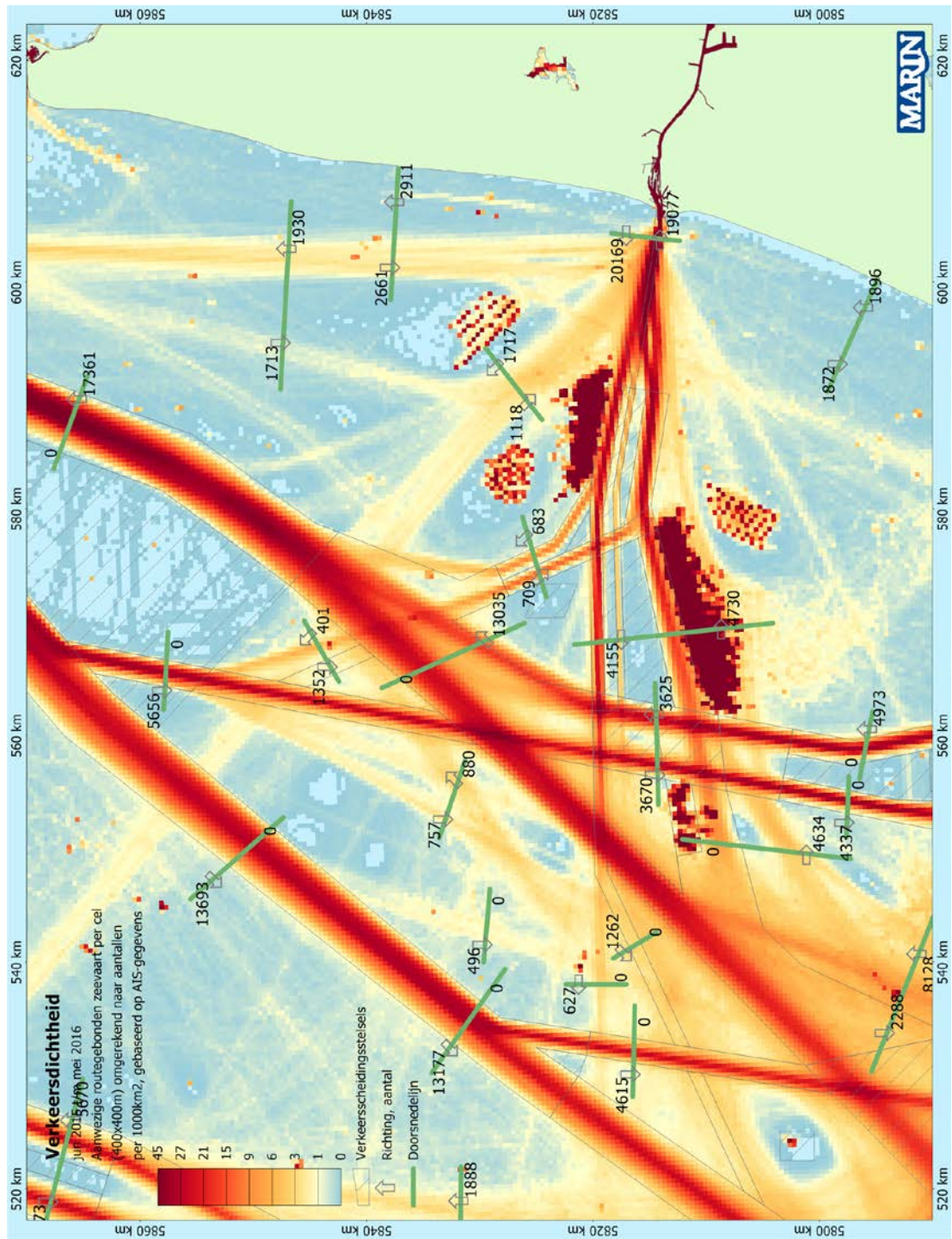


**Figuur C - 5 Aantal scheepsbewegingen over de hoofdvaarroutes voor van juni 2015 t/m mei 2016 weergegeven op de dichtheidskaart Off Friesland junction**



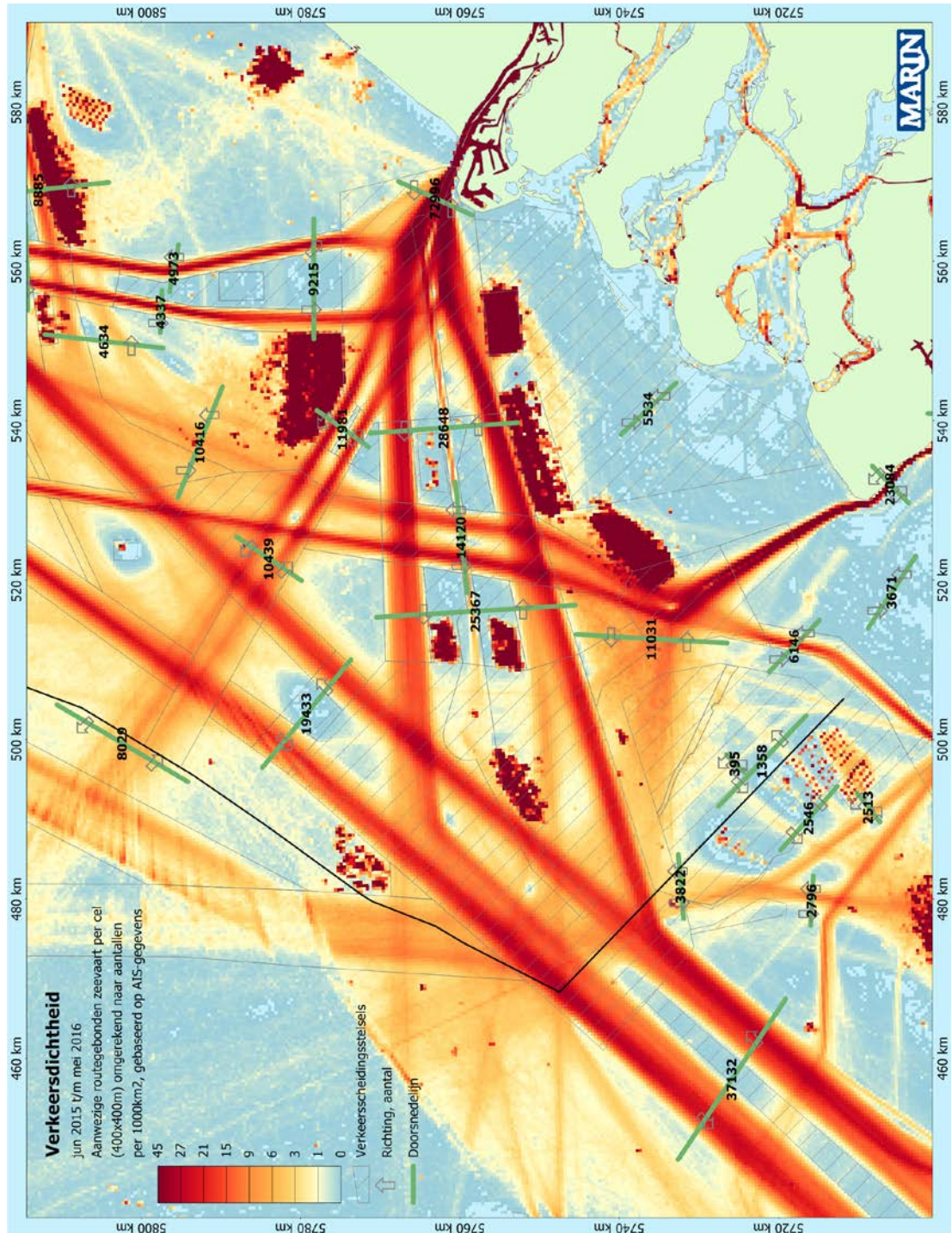


Figuur C - 6 Doorsnedelijnen inclusief het aantal passages (beide richtingen) voor van juni 2015 t/m mei 2016 weergegeven op de dichtheidskaart aanloop IJmuiden



Figuur C - 7 Aantal scheepsbewegingen over de hoofdvaarroutes voor van juni 2015 t/m mei 2016 weergegeven op de dichtheidskaart aanloop IJmuiden





Figuur C - 8 Doorsnedelijnen inclusief het aantal passages (beide richtingen) voor van juni 2015 t/m mei 2016 weergegeven op de dichtheidskaart aanloop Rotterdam





**APPENDIX D VERKEERSINTENSITEITEN**

Aantal scheepspassages lijn 001: Oost-Friesland VSS DW												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	98					2		14	60	16	6
	O	237					4	3	25	166	32	7
CHEMICAL	W	997				2	201	311	472	11		
	O	802				1	181	285	326	9		
Container	W	109						65	12	6	5	21
	O	266						71	18		10	167
Fishing	W	99		9	87	1	2					
	O	105		13	85	3	4					
GDC	W	415			2	57	331	20	3	1		1
	O	245			2	27	181	15	11	2	1	6
LNG	W	1						1				
LPG	W	128					41	55	32			
	O	148					46	59	43			
Miscellaneous	W	40		3	18		5	5	9			
	O	37		1	19	1	4	5	4	2	1	
OBO	W	1							1			
	O	2							1		1	
Oil	W	131					3	17	73	17	20	1
	O	128					3	14	53	17	41	
Pass/Ferry	W	5			1			1	2			1
	O	16			1				6		3	6
Pilot												
Recreation	W	1			1							
	O	4		1	2	1						
RoRo	W	189						2	172	11	4	
	O	204						8	143	37	16	
Supply	W	22			18		3	1				
	O	26			23		2	1				
Tug	W	6			2	1	3					
	O	3					3					
Totaal	W	2242		12	129	61	591	478	790	106	45	30
	O	2223		15	132	33	428	461	630	233	105	186

Aantal scheepspassages lijn 002: Schiermonnikoog VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	417			18		53	17	154	147	28	
	O	532			15		69	36	239	168	5	
CHEMICAL	W	668				10	516	113	26	3		
	O	1103		1		12	725	141	220	4		
Container	W	3311					48	215	698	944	652	754
	O	3841					59	381	1035	1068	652	646
Fishing	W	21		9	12							
	O	38		24	12	1	1					
GDC	W	2602	1		6	90	1740	451	226	67	1	20
	O	3805		1	36	199	2563	647	263	74	3	19
LNG												
LPG	W	147					81	66				
	O	216					117	95	3	1		
Miscellaneous	W	185		9	59	5	57	11	29	3	9	3
	O	248		12	74	12	81	19	37	2	9	2
OBO												
Oil	W	105				18	52	17	10	2	6	
	O	173				17	61	30	63	2		
Pass/Ferry	W	111			6		4	6	34	11	37	13
	O	124		1	8		3	4	39	17	40	12
Pilot	W	5			5							
	O	3			3							
Recreation	W	73		50	21			2				
	O	79		52	16	4	6		1			
RoRo	W	1683						179	511	693	300	
	O	1691					2	165	514	714	296	
Supply	W	30		1	12	1	9	3	4			
	O	25		1	9	1	11	1	2			
Tug	W	52		2	40	4	5	1				
	O	95		6	78	4	7					
Totaal	W	9410	1	71	179	128	2565	1081	1692	1870	1033	790
	O	11973		98	251	250	3705	1519	2416	2050	1005	679

Aantal scheepspassages lijn 003: Terschelling VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	W	393			2		24	15	167	157	28	
	O	589			14		91	42	251	186	5	
<b>CHEMICAL</b>	W	371				4	246	91	28	2		
	O	1313				18	903	161	227	4		
<b>Container</b>	W	3410					27	204	783	972	663	761
	O	3953					71	411	1081	1075	668	647
<b>Fishing</b>	W	45		27	17	1						
	O	49		29	19		1					
<b>GDC</b>	W	1888			4	56	1079	416	239	72	1	21
	O	4869			40	282	3438	729	283	75	3	19
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>	W	70					35	35				
	O	241					133	104	3	1		
<b>Miscellaneous</b>	W	148		13	27	7	29	24	31	5	9	3
	O	275		15	55	26	88	31	45	3	10	2
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>	W	72				3	31	20	10	2	6	
	O	195				18	78	34	64	1		
<b>Pass/Ferry</b>	W	100			7		1	1	30	11	37	13
	O	123		1	7		4	5	38	16	40	12
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	W	27		20	5			1	1			
	O	54		30	14	1	7	1	1			
<b>RoRo</b>	W	1781						156	521	769	335	
	O	1904					3	300	539	761	301	
<b>Supply</b>	W	186		1	132	19	26	5	3			
	O	169		3	100	11	50	1	4			
<b>Tug</b>	W	36		3	28	2	2	1				
	O	104		3	87	7	7					
<b>Totaal</b>	<b>W</b>	<b>8527</b>		<b>64</b>	<b>222</b>	<b>92</b>	<b>1500</b>	<b>969</b>	<b>1813</b>	<b>1990</b>	<b>1079</b>	<b>798</b>
	<b>O</b>	<b>13838</b>		<b>81</b>	<b>336</b>	<b>363</b>	<b>4874</b>	<b>1819</b>	<b>2536</b>	<b>2122</b>	<b>1027</b>	<b>680</b>



Aantal scheepspassages lijn 004: Texel VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	1003			21		85	23	395	438	41	
	N	1407			15		74	44	632	609	31	2
CHEMICAL	Z	1085				25	819	184	49	8		
	N	1523				15	793	231	451	33		
Container	Z	3862					55	373	929	1037	661	807
	N	4742					50	827	1326	1134	651	754
Fishing	Z	273		115	141	6	10	1				
	N	244		114	121	2	7					
GDC	Z	4705			72	326	3065	833	315	71	2	21
	N	5141	1	1	49	348	2981	1166	465	101	4	25
LNG	Z	7						5	1			1
	N	3						3				
LPG	Z	364					293	69	2			
	N	373					261	102	9	1		
Miscellaneous	Z	395		50	116	17	88	47	48	18	8	3
	N	483		73	103	26	127	51	73	18	10	2
OBO	Z	1									1	
	N	3									3	
Oil	Z	148			2	14	62	30	21	8	11	
	N	326	1		1	13	60	49	156	27	18	1
Pass/Ferry	Z	229		1	8	1	3	5	62	55	56	38
	N	283		2	21		2	4	92	71	59	32
Pilot	Z	1			1							
Recreation	Z	67		25	31	3	5	1	2			
	N	66		25	28	4	7	1	1			
RoRo	Z	2252					7	145	851	911	338	
	N	2788					7	227	1201	1013	340	
Supply	Z	353		5	85	13	243	4	3			
	N	337		1	69	17	240	4	6			
Tug	Z	242		5	146	22	67	2				
	N	266		4	168	19	74	1				
Totaal	Z	14987		201	623	427	4802	1722	2678	2546	1118	870
	N	17985	2	220	575	444	4683	2710	4412	3007	1116	816

Aantal scheepspassages lijn 005: West-Friesland VSS DW												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	1290					3	8	630	597	47	5
	N	1051					1	7	475	486	72	10
CHEMICAL	Z	2373					109	446	1690	128		
	N	2023					125	491	1302	105		
Container	Z	79					1	37	7	14	8	12
	N	191					3	71	30	9	9	69
Fishing	Z	219		1	187	6	17	8				
	N	224			196	9	16	3				
GDC	Z	604			1	14	230	169	168	20	1	1
	N	411			2	5	160	106	123	11	2	2
LNG	Z	37						2	16		1	18
	N	41							18		1	22
LPG	Z	241					25	14	188	14		
	N	230					11	11	197	11		
Miscellaneous	Z	74		3	16	5	21	6	14	7	1	1
	N	94		8	14	8	24	14	16	8	1	1
OBO	Z	7									7	
	N	7									7	
Oil	Z	1421				1	4	25	403	334	652	2
	N	1397					4	20	292	383	690	8
Pass/Ferry	Z	47			1		1	2	8	13	15	7
	N	47	1		1	1		3	6	8	16	11
Pilot												
Recreation	Z	15		3	5	4	1		2			
	N	12		7	4	1						
RoRo	Z	104						13	84	5	2	
	N	173						10	112	42	9	
Supply	Z	36			9	2	21	2	2			
	N	53			12	2	32	3	4			
Tug	Z	37			21	5	10	1				
	N	33			17	3	11	2				
Totaal	Z	6584		7	240	37	443	733	3212	1132	734	46
	N	5987	1	15	246	29	387	741	2575	1063	807	123

Aantal scheepspassages lijn 006: Off Botney Ground VSS DW (oost-west)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	36					3		14	16	3	
	O	74					10	5	31	21	5	2
CHEMICAL	W	116				2	53	18	41	2		
	O	168					52	24	89	3		
Container	W	75						72	3			
	O	73						65	6	2		
Fishing	W	102		2	85	12	3					
	O	115		5	98	10	2					
GDC	W	452			3	66	358	22	2	1		
	O	282			3	39	202	26	9	2	1	
LNG	W	3									1	2
	O	8									3	5
LPG	W	40					12	8	18	2		
	O	113					51	27	31	4		
Miscellaneous	W	10		1	3		3	1	2			
	O	40		1	10		10	7	7	4	1	
OBO												
Oil	W	84					2	1	18	29	29	5
	O	116			1		2	3	19	28	57	6
Pass/Ferry	W	4			1				3			
	O	41			1				8	12	11	9
Pilot												
Recreation	W	4		3	1							
	O	3		2	1							
RoRo	W	204						29	163	8	4	
	O	221						17	165	31	8	
Supply	W	55			28	1	25	1				
	O	57			31	1	22	2	1			
Tug	W	5			5							
	O	12			7		5					
Totaal	W	1190		6	126	81	459	152	264	58	37	7
	O	1323		8	152	50	356	176	366	107	86	22

Aantal scheepspassages lijn 007: Off Botney Ground VSS DW (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	226						12	146	63	5	
	N	161					6	7	114	18	12	4
CHEMICAL	Z	141					20	15	102	4		
	N	136					19	21	92	4		
Container	Z	3						2	1			
	N	12						6	4	2		
Fishing	Z	81		1	41	17	21	1				
	N	48		4	23	9	10	2				
GDC	Z	228			1	10	168	40	5	3	1	
	N	138		1	1	9	81	38	6	1	1	
LNG	Z	9									2	7
	N	8									3	5
LPG	Z	114					50	12	40	12		
	N	128					57	18	39	14		
Miscellaneous	Z	59		5	5	1	27	9	9		2	1
	N	67		1	4	1	27	12	15	4	2	1
OBO	Z	1									1	
Oil	Z	288					4	1	25	65	178	15
	N	169					2	2	22	33	102	8
Pass/Ferry	Z	81			1				17	38	8	17
	N	67						1	13	28	14	11
Pilot												
Recreation	Z	8		2	2	2	1	1				
	N	5		2	2	1						
RoRo	Z	26							25	1		
	N	6							4	1	1	
Supply	Z	38			14	2	12	6	4			
	N	30			10	2	16	1	1			
Tug	Z	19			10	4	4	1				
	N	29			15	2	12					
Totaal	Z	1322		8	74	36	307	100	374	186	197	40
	N	1004		8	55	24	230	108	310	105	135	29



Aantal scheepspassages lijn 008: Friesland VSS kruising (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	826					58	26	386	343	13	
	N	1965					50	28	867	909	98	13
CHEMICAL	Z	700				17	482	155	39	7		
	N	2916				18	584	634	1551	129		
Container	Z	1077					15	445	452	113	4	48
	N	1199					19	614	333	74	12	147
Fishing	Z	794		148	614	13	17	2				
	N	1064		209	821	18	16					
GDC	Z	3044			35	259	1751	748	236	14	1	
	N	3705			28	329	2036	909	356	37	3	7
LNG	Z	3						1	1			1
	N	43						2	18		1	22
LPG	Z	502					430	70	2			
	N	718					421	85	202	10		
Miscellaneous	Z	154		7	46	4	47	15	30	5		
	N	249		10	47	11	77	38	54	10	1	1
OBO	Z	1									1	
	N	9									9	
Oil	Z	70			2	2	21	9	19	10	7	
	N	1588			1	4	38	51	392	398	695	9
Pass/Ferry	Z	156		1					53	55	21	26
	N	197	1		1	1		3	61	63	35	32
Pilot												
Recreation	Z	35		27	3		5					
	N	39		27	6	4	2					
RoRo	Z	1130					7	105	685	302	31	
	N	1517					7	153	982	324	51	
Supply	Z	218		1	20	10	182	3	2			
	N	281			26	11	232	6	6			
Tug	Z	80		1	47	8	23	1				
	N	111			65	12	30	4				
Totaal	Z	8790		185	767	313	3038	1580	1905	849	78	75
	N	15601	1	246	995	408	3512	2527	4822	1954	905	231

Aantal scheepspassages lijn 009: Noord Hinder noord VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZW	1218			17		42	38	575	440	106	
	NO	1381			20		79	52	665	477	86	2
CHEMICAL	ZW	947				6	354	181	355	51		
	NO	1288		1		3	449	243	527	65		
Container	ZW	1166					17	20	226	505	258	140
	NO	985					15	37	164	261	206	302
Fishing	ZW	52		9	4		15	22	2			
	NO	47		7	8	4	14	12	2			
GDC	ZW	3428	1		7	64	2132	836	339	46	1	2
	NO	4001	1	2	12	145	2480	938	362	53	2	6
LNG	ZW	2						1	1			
	NO	1							1			
LPG	ZW	219					138	69	12			
	NO	258					160	69	25	4		
Miscellaneous	ZW	149		10	23	13	32	26	30	11	2	2
	NO	203		9	36	11	52	32	48	4	10	1
OBO	ZW	1									1	
	NO	3									3	
Oil	ZW	367			1	1	27	26	138	118	56	
	NO	422				5	33	24	179	124	56	1
Pass/Ferry	ZW	151			3		4	7	42	20	47	28
	NO	131			3	2	3	7	45	16	38	17
Pilot												
Recreation	ZW	41		11	20		7	1	2			
	NO	34		1	14	4	13	1	1			
RoRo	ZW	1337						94	414	568	261	
	NO	1474						160	446	607	261	
Supply	ZW	17		1	7	1	6	1	1			
	NO	30			10	2	14	2	2			
Tug	ZW	28			19	3	5	1				
	NO	52			35	8	8	1				
Totaal	ZW	9123	1	31	101	88	2779	1323	2137	1759	732	172
	NO	10310	1	20	138	184	3320	1578	2467	1611	662	329

Aantal scheepspassages lijn 010: Noord Hinder zuid VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	ZW	2612			2		48	53	1091	1059	321	38
	NO	2469			5		46	56	966	992	353	51
<b>CHEMICAL</b>	ZW	3587		1		7	1198	595	1625	161		
	NO	3575		1		14	1203	556	1653	148		
<b>Container</b>	ZW	2737					49	753	573	579	384	399
	NO	2615					94	773	513	337	357	541
<b>Fishing</b>	ZW	203		6	125	16	27	27	2			
	NO	172		2	108	23	22	14	3			
<b>GDC</b>	ZW	4937	2		37	161	2951	1180	531	61	3	11
	NO	4988	2	3	27	217	2903	1241	511	65	4	15
<b>LNG</b>	ZW	37						1		1	5	30
	NO	42						1	1	1	6	33
<b>LPG</b>	ZW	718					326	174	192	26		
	NO	699					334	156	183	26		
<b>Miscellaneous</b>	ZW	415		83	62	15	60	65	96	22	4	8
	NO	496		84	61	18	93	80	112	28	15	5
<b>OBO</b>	ZW	9							1		5	3
	NO	13									10	3
<b>Oil</b>	ZW	1739			1	7	82	73	452	437	581	106
	NO	1823				7	75	82	461	492	585	121
<b>Pass/Ferry</b>	ZW	196	1		6		2	9	41	38	55	44
	NO	175			3	2	2	8	37	37	52	34
<b>Pilot</b>												
	NO	1		1								
<b>Recreation</b>	ZW	54		4	27	8	10	3	2			
	NO	31		2	13	4	10	1	1			
<b>RoRo</b>	ZW	1085						67	421	481	116	
	NO	1335						70	531	554	180	
<b>Supply</b>	ZW	52		1	5	4	20	11	11			
	NO	65		1	11	2	31	9	11			
<b>Tug</b>	ZW	116		5	74	11	24	2				
	NO	136		1	92	9	31	3				
<b>Totaal</b>	<b>ZW</b>	<b>18497</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>339</b>	<b>229</b>	<b>4797</b>	<b>3013</b>	<b>5038</b>	<b>2865</b>	<b>1474</b>	<b>639</b>
	<b>NO</b>	<b>18635</b>	<b>2</b>	<b>95</b>	<b>320</b>	<b>296</b>	<b>4844</b>	<b>3050</b>	<b>4983</b>	<b>2680</b>	<b>1562</b>	<b>803</b>

Aantal scheepspassages lijn 011: Maas West outer VSS (oost-west)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	515			13		30	9	81	170	175	37
	O	824			9		33	13	158	324	237	50
CHEMICAL	W	2498				25	1171	411	838	53		
	O	2757				26	1157	436	1067	71		
Container	W	2776					188	1074	448	200	322	544
	O	3110					192	1016	627	345	431	499
Fishing	W	308		44	244	15	4	1				
	O	195		29	149	15	2					
GDC	W	1573			26	148	963	258	147	9		22
	O	1849			33	172	1097	352	135	38	3	19
LNG	W	26						1		1	5	19
	O	33						4		1	5	23
LPG	W	261					193	53	14	1		
	O	280					195	60	24	1		
Miscellaneous	W	287		104	89	4	14	24	40	4	3	5
	O	298		124	73	3	17	28	40	4	3	6
OBO	W	7									4	3
	O	9									6	3
Oil	W	785			1	6	66	43	190	125	249	105
	O	1364				4	51	63	299	288	542	117
Pass/Ferry	W	692			1			1	7	1	680	2
	O	687					1		3	4	675	4
Pilot	W	31		26	4				1			
	O	30		26	3				1			
Recreation	W	43		27	11	4	1					
	O	26		18	7	1						
RoRo	W	1755						5	1625	112	13	
	O	1948						10	1774	122	42	
Supply	W	49		1	35	2	4		7			
	O	52		1	39		8		4			
Tug	W	162		8	121	7	25		1			
	O	137		3	115	3	15	1				
Totaal	W	11768		210	545	211	2659	1880	3399	676	1451	737
	O	13599		201	428	224	2768	1983	4132	1198	1944	721



Aantal scheepspassages lijn 012: Maas West inner VSS (oost-west)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	538			12		29	9	90	190	170	38
	O	838			9		35	16	158	330	239	51
CHEMICAL	W	2739				25	1291	462	909	52		
	O	3123				26	1289	551	1176	81		
Container	W	3379					195	1115	613	408	381	667
	O	3706					212	1108	726	597	536	527
Fishing	W	342		64	256	16	5	1				
	O	230		32	190	7	1					
GDC	W	1954			33	164	1204	330	177	23		23
	O	2217			38	209	1294	442	164	46	3	21
LNG	W	26						2		1	5	18
	O	34						4	1	1	5	23
LPG	W	296					219	62	14	1		
	O	316					225	70	19	2		
Miscellaneous	W	386		139	126	13	27	23	43	7	3	5
	O	409		179	112	7	34	27	37	4	3	6
OBO	W	9									6	3
	O	8									5	3
Oil	W	799	1		1	6	75	49	205	128	227	107
	O	1395				4	63	67	295	286	560	120
Pass/Ferry	W	698		1	1		1	1	3	5	684	2
	O	692					1		3	6	678	4
Pilot	W	41		31	6		3		1			
	O	43		32	7		3		1			
Recreation	W	65		51	9	4	1					
	O	30		23	6	1						
RoRo	W	1837						5	1713	102	17	
	O	1977						12	1803	123	39	
Supply	W	56		2	38	2	6	1	7			
	O	58		2	38	1	9	1	7			
Tug	W	212		7	169	8	27		1			
	O	195		4	167	2	21	1				
Totaal	W	13377	1	295	651	238	3083	2060	3776	917	1493	863
	O	15271		272	567	257	3187	2299	4390	1476	2068	755

Aantal scheepspassages lijn 013: Maas West VSS (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	154					14	4	96	40		
	N	174					9	5	106	54		
CHEMICAL	Z	1079					697	186	189	7		
	N	786					502	111	159	14		
Container	Z	1998					34	111	632	496	339	386
	N	1072					9	89	380	389	80	125
Fishing	Z	91		10	77	1	1	2				
	N	99		9	73	10	2	5				
GDC	Z	2364			30	143	1503	474	152	52	1	9
	N	1956			32	149	1362	267	118	21		7
LNG	Z	1						1				
	N	2						1				1
LPG	Z	436					342	82	12			
	N	397					298	87	12			
Miscellaneous	Z	194		6	65	24	52	17	19	3	8	
	N	132		3	29	25	42	17	14	2		
OBO	Z	2									2	
	N	1									1	
Oil	Z	137				7	45	15	33	16	18	3
	N	122				5	30	12	41	17	17	
Pass/Ferry	Z	108			1		2		47	54	4	
	N	104			1		1	1	51	45	5	
Pilot	Z	5			1		4					
	N	1					1					
Recreation	Z	18		13	5							
	N	19		11	7	1						
RoRo	Z	1398						23	726	531	118	
	N	1067						5	644	377	41	
Supply	Z	19			6	1	8	2	2			
	N	19			8		10		1			
Tug	Z	106		2	99	1	4					
	N	59		1	54	1	3					
Totaal	Z	8110		31	284	177	2706	917	1908	1199	490	398
	N	6010		24	204	191	2269	600	1526	919	144	133

Aantal scheepspassages lijn 014: Maas Noordwest VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	NW	202			1		13	1	41	81	53	12
	ZO	54			2		7	9	17	19		
CHEMICAL	NW	1437				38	415	339	613	32		
	ZO	985				34	388	186	369	8		
Container	NW	806					242	461	36	12	15	40
	ZO	1008					250	593	95	9	6	55
Fishing	NW	59		15	42	2						
	ZO	64		11	51	1	1					
GDC	NW	1162			18	251	756	103	27	3		4
	ZO	1191			20	254	807	84	24	1		1
LNG	NW	7						1	1			5
LPG	NW	176					101	41	33	1		
	ZO	130					62	18	50			
Miscellaneous	NW	74		6	19	2	12	12	16	5	1	1
	ZO	71		5	22	6	12	9	9	7	1	
OBO	NW	1									1	
	ZO	1									1	
Oil	NW	844					17	17	121	196	472	21
	ZO	340				2	23	8	65	54	182	6
Pass/Ferry	NW	675			2				10	659	4	
	ZO	669							10	653	6	
Pilot												
Recreation	NW	4		3	1							
	ZO	4		2	2							
RoRo	NW	928						5	663	246	14	
	ZO	900							664	234	2	
Supply	NW	20			9		9	1	1			
	ZO	28			17	2	7		2			
Tug	NW	69		1	40	3	23	2				
	ZO	73		2	43	3	23	2				
Totaal	NW	6464		25	132	296	1588	983	1562	1235	560	83
	ZO	5518		20	157	302	1580	909	1305	985	198	62

Aantal scheepspassages lijn 015: Maas Noord VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	80			3		19	1	41	15	1	
	N	231			1		14	12	75	111	16	2
CHEMICAL	Z	591				30	409	102	48	2		
	N	663				26	379	76	165	17		
Container	Z	1337					23	398	382	143	91	300
	N	2318					33	645	763	366	272	239
Fishing	Z	96		17	78	1						
	N	104		29	72	2	1					
GDC	Z	1154			26	143	737	179	58	1		10
	N	1347			27	165	769	300	57	25		4
LNG	Z											
	N	1						1				
LPG	Z	112					106	6				
	N	69					59	7	3			
Miscellaneous	Z	105		9	31	5	32	8	18	1	1	
	N	101		5	31	7	27	14	12	3	1	1
OBO	Z	1									1	
	N											
Oil	Z	96				14	36	16	8	10	7	5
	N	147			1	11	37	25	35	15	22	1
Pass/Ferry	Z	16		2	2	4	2	1		2	3	
	N	36		3	5	6			1	3	12	6
Pilot	Z	1			1							
	N	1			1							
Recreation	Z	5		2	1	1	1					
	N	14		10	2	1	1					
RoRo	Z	83					8	44	30	1		
	N	205					8	55	118	13	11	
Supply	Z	32		3	12		15		2			
	N	37		2	15	1	15	1	3			
Tug	Z	127		3	78	15	31					
	N	105		3	78	6	17	1				
Totaal	Z	3836		36	232	213	1419	755	587	175	104	315
	N	5379		52	233	225	1360	1137	1232	553	334	253



Aantal scheepspassages lijn 102: Texel VSS zuidwaarts												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZW	1114			24		117	30	442	461	40	
CHEMICAL	ZW	1396				40	1069	227	51	9		
Container	ZW	4044					53	453	1038	1037	661	802
Fishing	ZW	51		4	35		10	2				
GDC	ZW	5500		1	69	364	3575	1012	380	76	2	21
LNG	ZW	6						5				1
LPG	ZW	487					388	97	2			
Miscellaneous	ZW	325		13	85	17	79	46	64	12	6	3
OBO	ZW	1									1	
Oil	ZW	194			2	20	88	39	26	9	10	
Pass/Ferry	ZW	260	1		5	1	3	6	85	63	57	39
Pilot	ZW	1			1							
Recreation	ZW	30		3	17	2	6	2				
RoRo	ZW	2386					9	158	953	931	335	
Supply	ZW	83			32	8	33	6	4			
Tug	ZW	177		4	126	17	29	1				
<b>Totaal</b>	<b>ZW</b>	<b>16055</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>396</b>	<b>469</b>	<b>5459</b>	<b>2084</b>	<b>3045</b>	<b>2598</b>	<b>1112</b>	<b>866</b>

Aantal scheepspassages lijn 103: Route Texel VSS richting Maas Noord Hinder VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZW	1047			22		109	51	487	342	36	
CHEMICAL	ZW	1063				9	848	150	52	4		
Container	ZW	2554					15	97	675	859	489	419
Fishing	ZW	45		3	38		4					
GDC	ZW	4953		1	33	197	3088	1135	413	76	1	9
LNG	ZW	3						1	1			1
LPG	ZW	579					432	145	2			
Miscellaneous	ZW	184		10	39	15	36	29	41	6	7	1
OBO												
Oil	ZW	111			1	4	46	25	15	7	13	
Pass/Ferry	ZW	127			5		3	6	58	8	29	18
Pilot												
Recreation	ZW	50		22	15	3	6	2	2			
RoRo	ZW	2379						147	961	913	358	
Supply	ZW	28		1	12	1	12	1	1			
Tug	ZW	54		1	43	2	6	2				
<b>Totaal</b>	<b>ZW</b>	<b>13177</b>		<b>38</b>	<b>208</b>	<b>231</b>	<b>4605</b>	<b>1791</b>	<b>2708</b>	<b>2215</b>	<b>933</b>	<b>448</b>

Aantal scheepspassages lijn 104: Route Texel VSS richting Maas West VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	6					1		3	1	1	
	NO	74					17	1	34	21	1	
CHEMICAL	Z	17					13	1	3			
	NO	72					51	9	11	1		
Container	Z	36					5	11	4		13	3
	NO	204						9	24	63	30	78
Fishing	Z	66		17	47	1	1					
	NO	24		2	18	1	3					
GDC	Z	390			3	23	267	88	6	2	1	
	NO	221			2	6	155	42	13	2		1
LNG	Z											
	NO	1						1				
LPG	Z	9					7	1	1			
	NO	86					66	18	2			
Miscellaneous	Z	20		2	5	4	3	1	4	1		
	NO	24		5	5	8	1	1	4			
OBO	Z											
	NO											
Oil	Z	15				3	6	3	3			
	NO	17				1	7	4	1	4		
Pass/Ferry	Z	15								14	1	
	NO	3			2			1				
Pilot	Z											
	NO											
Recreation	Z	32		32								
	NO	22		18	2		2					
RoRo	Z	108							18	89	1	
	NO	106						7	60	26	13	
Supply	Z	26			3		23					
	NO	19			1		18					
Tug	Z	17			15		2					
	NO	7			5	1		1				
Totaal	Z	757		51	73	31	328	105	42	107	17	3
	NO	880		25	35	17	320	94	149	117	44	79

Aantal scheepspassages lijn 107: Texel VSS noordwaarts												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
	N	1430			10		89	48	637	613	31	2
<b>CHEMICAL</b>												
	N	1733				19	989	256	436	33		
<b>Container</b>												
	N	4686					59	800	1293	1135	645	754
<b>Fishing</b>												
	N	51		15	30	2	4					
<b>GDC</b>												
	N	5151	1		34	240	3073	1225	450	100	4	24
<b>LNG</b>												
	N	6						6				
<b>LPG</b>												
	N	514					378	127	8	1		
<b>Miscellaneous</b>												
	N	278		29	59	15	62	39	58	4	10	2
<b>OBO</b>												
	N	3									3	
<b>Oil</b>												
	N	352				16	78	55	156	28	18	1
<b>Pass/Ferry</b>												
	N	242		2	10		2	2	75	61	58	32
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>												
	N	21		5	7	1	7		1			
<b>RoRo</b>												
	N	2682					8	198	1142	997	337	
<b>Supply</b>												
	N	54			20		26	3	5			
<b>Tug</b>												
	N	158		3	127	9	18	1				
<b>Totaal</b>												
	N	17361	1	54	297	302	4793	2760	4261	2972	1106	815



Aantal scheepspassages lijn 112: Route Maas Noordwest VSS - Engeland												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	NW	133			1		9	1	25	52	35	10
	ZO	32			2		6	1	8	15		
<b>CHEMICAL</b>	NW	1034				39	369	223	385	18		
	ZO	994				37	371	177	392	17		
<b>Container</b>	NW	653					189	420	31	5	1	7
	ZO	914					239	599	61	3		12
<b>Fishing</b>	NW	76		7	67	2						
	ZO	79		17	62							
<b>GDC</b>	NW	992			20	239	655	65	12	1		
	ZO	1091			17	241	770	61	2			
<b>LNG</b>	NW	5							1			4
<b>LPG</b>	NW	155					91	34	29	1		
	ZO	125					70	28	27			
<b>Miscellaneous</b>	NW	30		1	5	1	4	9	5	3	1	1
	ZO	38		1	12	1	7	7	6	4		
<b>OBO</b>	NW	1									1	
<b>Oil</b>	NW	584					16	4	82	123	349	10
	ZO	311				1	25	5	51	50	178	1
<b>Pass/Ferry</b>	NW	626			2				10	613	1	
	ZO	663		1					10	649	3	
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	NW	12		12								
	ZO	9		8	1							
<b>RoRo</b>	NW	875						5	638	226	6	
	ZO	895							658	234	3	
<b>Supply</b>	NW	7			3		3	1				
	ZO	10			4	2	3		1			
<b>Tug</b>	NW	46		2	32	1	11					
	ZO	50		3	34	2	10	1				
<b>Totaal</b>	<b>NW</b>	<b>5229</b>		<b>22</b>	<b>130</b>	<b>282</b>	<b>1347</b>	<b>762</b>	<b>1218</b>	<b>1042</b>	<b>394</b>	<b>32</b>
	<b>ZO</b>	<b>5211</b>		<b>30</b>	<b>132</b>	<b>284</b>	<b>1501</b>	<b>879</b>	<b>1216</b>	<b>972</b>	<b>184</b>	<b>13</b>

Aantal scheepspassages lijn 115: Route Texel VSS richting Maas Noord VSS												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	95			4		22	3	40	25	1	
CHEMICAL	Z	725				31	496	139	55	4		
Container	Z	1569					33	499	474	159	88	316
Fishing	Z	11		1	10							
GDC	Z	1313			23	143	831	234	71	2		9
LNG												
LPG	Z	120					108	11	1			
Miscellaneous	Z	111		3	34	6	38	11	16	1	1	1
OBO	Z	1									1	
Oil	Z	103			1	17	50	24	9	2		
Pass/Ferry	Z	14			2	1	2	1			7	1
Pilot	Z	1			1							
Recreation	Z	5		1	2	1	1					
RoRo	Z	97					9	56	32			
Supply	Z	48			8		38	1	1			
Tug	Z	124		3	78	15	28					
<b>Totaal</b>	<b>Z</b>	<b>4337</b>		<b>8</b>	<b>163</b>	<b>214</b>	<b>1656</b>	<b>979</b>	<b>699</b>	<b>193</b>	<b>98</b>	<b>327</b>

Aantal scheepspassages lijn 116: Route Maas Noord VSS richting Texel VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
	N	186			1		23	14	54	82	10	2
<b>CHEMICAL</b>												
	N	754				29	487	84	147	7		
<b>Container</b>												
	N	1823					45	580	562	229	195	212
<b>Fishing</b>												
	N	25		2	22		1					
<b>GDC</b>												
	N	1489			26	182	941	281	38	16	1	4
<b>LNG</b>												
	N	1						1				
<b>LPG</b>												
	N	82					72	8	2			
<b>Miscellaneous</b>												
	N	107		2	33	6	33	13	15	2	1	2
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>												
	N	138				13	49	23	31	10	12	
<b>Pass/Ferry</b>												
	N	22			4					3	9	6
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>												
	N	5		3	1		1					
<b>RoRo</b>												
	N	178					10	55	92	11	10	
<b>Supply</b>												
	N	41			4	1	34		2			
<b>Tug</b>												
	N	122		3	85	7	26	1				
<b>Totaal</b>												
	N	4973		10	176	238	1722	1060	943	360	238	226

Aantal scheepspassages lijn 301: Route Texel VSS richting Noord Hinder VSS (markering MO10)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZW	1060			22		109	52	492	348	37	
CHEMICAL	ZW	1067				9	859	148	47	4		
Container	ZW	2616					24	97	685	864	511	435
Fishing	ZW	41		2	34	1	4					
GDC	ZW	5167		1	43	219	3248	1155	415	76	1	9
LNG	ZW	2							1			1
LPG	ZW	589					441	146	2			
Miscellaneous	ZW	185		14	37	15	37	30	39	5	7	1
OBO												
Oil	ZW	110			1	5	46	24	15	8	11	
Pass/Ferry	ZW	172			5		3	6	79	32	29	18
Pilot												
Recreation	ZW	46		18	16	2	6	2	2			
RoRo	ZW	2542						153	1071	956	362	
Supply	ZW	37		1	14	2	18	1	1			
Tug	ZW	59		1	48	2	6	2				
<b>Totaal</b>	<b>ZW</b>	<b>13693</b>		<b>37</b>	<b>220</b>	<b>255</b>	<b>4801</b>	<b>1816</b>	<b>2849</b>	<b>2293</b>	<b>958</b>	<b>464</b>



Aantal scheepspassages lijn 302: Route Texel VSS richting Maas West VSS (via markering MO10)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	19							2	9	8	
CHEMICAL	Z	29					9	2	16	2		
Container	Z	45					10		5	3	16	11
Fishing	Z	53		15	35	2		1				
GDC	Z	117			3	15	86	11	2			
LNG												
LPG	Z	6					5	1				
Miscellaneous	Z	5		1		1	1	1	1			
OBO	Z	1									1	
Oil	Z	4							4			
Pass/Ferry	Z	45							21	24		
Pilot												
Recreation	Z	10		10								
RoRo	Z	144							101	39	4	
Supply	Z	10			4		6					
Tug	Z	8			7	1						
<b>Totaal</b>	<b>Z</b>	<b>496</b>		<b>26</b>	<b>49</b>	<b>19</b>	<b>117</b>	<b>16</b>	<b>152</b>	<b>77</b>	<b>29</b>	<b>11</b>

Aantal scheepspassages lijn 303: Route Maas Noordwest VSS - Engeland (grens NCP)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	ZO	13			2		3		1	7		
	NW	45				7		8	15	13	2	
<b>CHEMICAL</b>	ZO	673				35	288	93	247	10		
	NW	570				26	253	108	176	7		
<b>Container</b>	ZO	846					235	561	47			3
	NW	636					202	409	25			
<b>Fishing</b>	ZO	6			3		2	1				
	NW	7			3		3	1				
<b>GDC</b>	ZO	875			10	193	653	17	2			
	NW	743			7	163	532	34	5	2		
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>	ZO	102					65	28	9			
	NW	94					66	21	7			
<b>Miscellaneous</b>	ZO	25		1	9		7	3	2	3		
	NW	18			3		1	7	4	2		1
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>	NW	1										1
	ZO	164				1	23	3	32	20	85	
<b>Pass/Ferry</b>	NW	238					12	2	30	46	142	6
	ZO	610							10	600		
<b>Pilot</b>	NW	513							10	503		
	ZO											
<b>Recreation</b>	ZO	3		1	2							
	NW	4		2	2							
<b>RoRo</b>	ZO	891						1	655	232	3	
	NW	896						4	655	235	2	
<b>Supply</b>	ZO	5				1	2	1	1			
	NW	7			2	1	3	1				
<b>Tug</b>	ZO	26			20		5	1				
	NW	18			11	2	5					
<b>Totaal</b>	ZO	<b>4239</b>		<b>2</b>	<b>46</b>	<b>230</b>	<b>1283</b>	<b>709</b>	<b>1006</b>	<b>872</b>	<b>88</b>	<b>3</b>
	NW	<b>3790</b>		<b>2</b>	<b>28</b>	<b>192</b>	<b>1084</b>	<b>587</b>	<b>920</b>	<b>810</b>	<b>158</b>	<b>9</b>

Aantal scheepspassages lijn 304: Off Brown Ridge VSS DW												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	1272					4	7	618	591	48	4
	N	1022					1	7	464	472	69	9
CHEMICAL	Z	2332					105	437	1664	126		
	N	2019					136	493	1291	99		
Container	Z	76					1	33	8	14	8	12
	N	181					3	61	30	9	9	69
Fishing	Z	55		17	27	2	6	3				
	N	67		18	37	5	4	3				
GDC	Z	494			1	10	159	145	157	20	1	1
	N	371			1	4	129	102	120	11	2	2
LNG	Z	37						2	16		1	18
	N	40							17		1	22
LPG	Z	234					22	14	185	13		
	N	227					10	11	195	11		
Miscellaneous	Z	64		2	13	2	20	6	14	6		1
	N	77		6	8	4	20	14	16	7	1	1
OBO	Z	8									8	
	N	7									7	
Oil	Z	1422					4	26	396	344	650	2
	N	1384					4	23	285	391	673	8
Pass/Ferry	Z	44					1	2	7	13	14	7
	N	45				1		3	6	8	16	11
Pilot												
Recreation	Z	9			4	3	1		1			
	N	7		3	3	1						
RoRo	Z	86						13	65	6	2	
	N	176						10	113	43	10	
Supply	Z	12				2	7	1	2			
	N	20		1	1	1	12	1	4			
Tug	Z	28			18	2	7	1				
	N	27			13	2	10	2				
Totaal	Z	6173		19	63	21	337	690	3133	1133	732	45
	N	5670		28	63	18	329	730	2541	1051	788	122

Aantal scheepspassages lijn 305: Route West Friesland VSS DW - Noord Hinder VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	1047					2	5	488	515	32	5
	N	648						1	279	316	46	6
CHEMICAL	Z	1673					68	253	1259	93		
	N	1266					85	242	885	54		
Container	Z	82					1	20	8	33	12	8
	N	166						51	19	7	27	62
Fishing	Z	26		1	16	3	5	1				
	N	18			13	3	2					
GDC	Z	419			2	12	142	119	123	20		1
	N	206				2	75	44	70	11	2	2
LNG	Z	32						2	11		1	18
	N	35							15		1	19
LPG	Z	199					14	12	159	14		
	N	175					6	9	153	7		
Miscellaneous	Z	47		1	7	2	14	8	10	4		1
	N	56		5	3	3	14	11	15	4		1
OBO	Z	6									6	
	N	7									7	
Oil	Z	1150					3	20	280	294	551	2
	N	907					3	17	186	278	417	6
Pass/Ferry	Z	43					1	2	6	13	14	7
	N	38						2	5	5	15	11
Pilot												
Recreation	Z	9		3	1	3	1		1			
	N	3		2	1							
RoRo	Z	107						16	81	7	3	
	N	160						8	103	42	7	
Supply	Z	11				2	6	1	2			
	N	17				1	11	1	4			
Tug	Z	17			9	1	6	1				
	N	14			5		9					
Totaal	Z	4868		5	35	23	263	460	2428	993	619	42
	N	3716		7	22	9	205	386	1734	724	522	107



Aantal scheepspassages lijn 306: Route West Friesland VSS DW - Noord Hinder VSS (via Brown Ridge)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	174					2	3	113	53	3	
	N	341					1	6	176	129	25	4
CHEMICAL	Z	374					48	110	197	19		
	N	667					73	217	343	34		
Container	Z	53					1	8	36	4		4
	N	37					1	6	12	8	1	9
Fishing	Z	47			43		3	1				
	N	63			54	8	1					
GDC	Z	154				3	79	37	35			
	N	207				2	85	67	52	1		
LNG	Z											
	N	4							1			3
LPG	Z	35					6	2	27			
	N	56					4	4	44	4		
Miscellaneous	Z	12			1		6	1	2	2		
	N	27			6	1	10	3	4	2	1	
OBO	Z											
	N	1									1	
Oil	Z	158						4	60	35	59	
	N	431						8	76	103	241	3
Pass/Ferry	Z	4							2	1	1	
	N	7				1	1	1	1	1	2	
Pilot												
Recreation	Z	12		9	2	1						
	N	4		4								
RoRo	Z	13							3	6	4	
	N	24						2	10	5	7	
Supply	Z	4					4					
	N	4			1		3					
Tug	Z	17			11	1	5					
	N	15			6	2	6	1				
Totaal	Z	1057		9	57	5	154	166	475	120	67	4
	N	1888		4	67	14	185	315	719	287	278	19

Aantal scheepspassages lijn 401: Westpit												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	100							78	22		
	N	58					1		17	39	1	
CHEMICAL	Z	240					3	52	175	10		
	N	129					7	16	90	16		
Container	Z	1609						9	402	500	354	344
	N	1299						8	318	631	199	143
Fishing	Z	97		32	65							
	N	110		38	72							
GDC	Z	121			1	5	10	14	50	31	1	9
	N	112			1	5	20	8	50	18		10
LNG												
LPG	Z	91					16	49	25	1		
	N	127					14	72	36	5		
Miscellaneous	Z	272		11	25	48	165	4	4	10	5	
	N	337		22	13	64	216	9	3	10		
OBO	Z	2									2	
	N	3									3	
Oil	Z	52						3	25	22	2	
	N	49							22	15	12	
Pass/Ferry	Z	7	2							5		
	N	9	3		1				3	1	1	
Pilot												
Recreation	Z	31		29	2							
	N	50		48	1	1						
RoRo	Z	683							381	204	98	
	N	513							360	111	42	
Supply	Z	6		1			3		2			
	N	7			4		2		1			
Tug	Z	13		1	9		3					
	N	19		1	17		1					
Totaal	Z	3324	2	74	102	53	200	131	1142	805	462	353
	N	2822	3	109	109	70	261	113	900	846	258	153

Aantal scheepspassages lijn 402: Oostgat												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	NW	369					14	16	240	99		
	ZO	144					14	8	88	34		
CHEMICAL	NW	2322					1379	423	500	20		
	ZO	1937				2	1331	319	283	2		
Container	NW	483					32	162	236	53		
	ZO	495					39	160	270	24	2	
Fishing	NW	409		231	170		1	7				
	ZO	410		206	200		1	3				
GDC	NW	2935			45	268	2008	445	146	23		
	ZO	2920	1		33	261	1967	485	151	22		
LNG	NW											
	ZO	1						1				
LPG	NW	813					727	85	1			
	ZO	785					711	74				
Miscellaneous	NW	1654		278	118	555	500	49	153	1		
	ZO	2739		242	106	1135	1058	41	152	2	3	
OBO	NW											
	ZO											
Oil	NW	257		1	1	9	126	30	71	15	4	
	ZO	204		1		11	129	20	39	4		
Pass/Ferry	NW	133	1	36	5		3	1	44	43		
	ZO	94	1	36	5		3		9	40		
Pilot	NW	881		55	727		64		35			
	ZO	873		55	720		64		34			
Recreation	NW	331		317	14							
	ZO	315		298	17							
RoRo	NW	470						13	157	290	10	
	ZO	534				1		24	172	316	21	
Supply	NW	82		44	1	1	33	1	2			
	ZO	81		43	2	1	32	2	1			
Tug	NW	207		14	182		11					
	ZO	206		9	188	2	7					
Totaal	NW	11346	1	976	1263	833	4898	1232	1585	544	14	
	ZO	11738	2	890	1271	1413	5356	1137	1199	444	26	

Aantal scheepspassages lijn 403: Westerschelde DW												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	W	708					4	15	315	331	43	
	O	932					6	24	470	388	44	
<b>CHEMICAL</b>	W	2114			1	47	780	316	889	81		
	O	2505				46	825	421	1112	101		
<b>Container</b>	W	3612					39	236	844	1377	650	466
	O	3613					31	243	813	1412	650	464
<b>Fishing</b>	W	1158		650	504			4				
	O	1143		662	474			7				
<b>GDC</b>	W	3072	2	114	23	114	1489	594	614	99	1	22
	O	3122	4	115	32	132	1545	561	610	103	1	19
<b>LNG</b>	W	19						1	18			
	O	19							19			
<b>LPG</b>	W	810					287	278	198	47		
	O	851					313	293	198	47		
<b>Miscellaneous</b>	W	1413		305	188	239	541	85	31	14	10	
	O	1342		308	178	210	498	91	36	13	6	2
<b>OBO</b>	W	25							1		24	
	O	26							1		25	
<b>Oil</b>	W	1233		136		3	465	114	186	212	115	2
	O	1284		137		1	462	117	222	224	119	2
<b>Pass/Ferry</b>	W	53	5	9	1		3	2	21	11	1	
	O	86	5	8			1	1	57	13	1	
<b>Pilot</b>	W	197		12	184				1			
	O	194		9	184				1			
<b>Recreation</b>	W	900		875	21	2	2					
	O	985		962	18	3	2					
<b>RoRo</b>	W	1891					170	23	812	687	199	
	O	1847					168	10	805	673	191	
<b>Supply</b>	W	66		54	5		2	3	2			
	O	50		39	5		3	1	2			
<b>Tug</b>	W	288		16	263	4	4	1				
	O	283		17	254	1	9	1	1			
<b>Totaal</b>	W	17559	7	2171	1190	409	3786	1672	3932	2859	1043	490
	O	18282	9	2257	1145	393	3863	1770	4347	2974	1037	487



Aantal scheepspassages lijn 404: Route Maas West richting Texel VSS / IJmuiden VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	N	368					12	21	158	156	20	1
	Z	21					2		8	11		
<b>CHEMICAL</b>	N	1168				4	588	184	364	28		
	Z	177				1	66	29	79	2		
<b>Container</b>	N	1213					8	118	386	420	105	176
	Z	218					24	27	22	14	60	71
<b>Fishing</b>	N	133		8	106	1	6	10	2			
	Z	134		7	109		11	5	2			
<b>GDC</b>	N	2753	1		39	193	1947	379	156	27		11
	Z	936			14	46	703	145	22	4	1	1
<b>LNG</b>	N	5						5				
	Z	1										1
<b>LPG</b>	N	447					338	105	4			
	Z	68					52	15	1			
<b>Miscellaneous</b>	N	169		7	42	23	46	20	21	6	4	
	Z	94		2	29	14	24	10	6	6	3	
<b>OBO</b>	N	1									1	
<b>Oil</b>	N	311				8	57	31	102	71	39	3
	Z	89				2	21	3	28	16	14	5
<b>Pass/Ferry</b>	N	158			4		2	5	60	49	30	8
	Z	69			2				26	37	4	
<b>Pilot</b>	N	1					1					
	Z	1					1					
<b>Recreation</b>	N	53		41	10	1	1					
	Z	46		42	4							
<b>RoRo</b>	N	1241						7	709	441	84	
	Z	388						2	190	177	19	
<b>Supply</b>	N	32			13		17		2			
	Z	9			5	1	2		1			
<b>Tug</b>	N	75			62	3	10					
	Z	37			30		7					
<b>Totaal</b>	N	8128	1	56	276	233	3033	885	1964	1198	283	199
	Z	2288		51	193	64	913	236	385	267	101	78

Aantal scheepspassages lijn 405: Route Maas West VSS richting Haven IJmuiden												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
	O	550					10	5	104	267	163	1
<b>CHEMICAL</b>												
	O	1106		1		6	177	230	613	79		
<b>Container</b>												
	O	15					2	3	5	1		4
<b>Fishing</b>												
	O	227		31	173	4	6	11	2			
<b>GDC</b>												
	O	1600	1	1	78	207	1124	145	33	9	1	1
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>												
	O	46					41	5				
<b>Miscellaneous</b>												
	O	127		7	36	20	41	12	8	1	2	
<b>OBO</b>												
	O	3									3	
<b>Oil</b>												
	O	382				4	26	21	173	120	38	
<b>Pass/Ferry</b>												
	O	110		1	2		2	5	18	35	39	8
<b>Pilot</b>												
	O	1					1					
<b>Recreation</b>												
	O	238		220	13	3	2					
<b>RoRo</b>												
	O	135						10	35	59	31	
<b>Supply</b>												
	O	53			28		25					
<b>Tug</b>												
	O	41			32	2	7					
<b>Totaal</b>												
	O	4634	1	261	362	246	1464	447	991	571	277	14

Aantal scheepspassages lijn 406: Route Texel VSS richting Maas West VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	115					9	9	70	27		
CHEMICAL	Z	608					507	82	17	2		
Container	Z	1292					3	69	421	310	227	262
Fishing	Z	14		1	12		1					
GDC	Z	1164			14	73	649	280	107	34		7
LNG	Z	1										1
LPG	Z	355					280	74	1			
Miscellaneous	Z	55		1	10	1	13	7	14	2	7	
OBO												
Oil	Z	49				5	23	9	4	2	6	
Pass/Ferry	Z	23					1		20	2		
Pilot												
Recreation	Z	4		4								
RoRo	Z	904						21	445	342	96	
Supply	Z	10			1		8		1			
Tug	Z	21			16		4	1				
<b>Totaal</b>	<b>Z</b>	<b>4615</b>		<b>6</b>	<b>53</b>	<b>79</b>	<b>1498</b>	<b>552</b>	<b>1100</b>	<b>721</b>	<b>336</b>	<b>270</b>

Aantal scheepspassages lijn 407: Route Haven IJmuiden richting Engeland												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	41					8	2	11	12	8	
CHEMICAL	W	226			1	45	67	97	16			
Container	W	2				2						
Fishing	W	41		36	1	1	3					
GDC	W	158		18	28	97	10	5				
LNG												
LPG	W	14				13	1					
Miscellaneous	W	16		2	2	7		3	1	1		
OBO	W	1									1	
Oil	W	62				9	3	32	13	5		
Pass/Ferry	W	17		2				2	12	1		
Pilot												
Recreation	W	20		18	2							
RoRo	W	17						6	11			
Supply	W	6		1	2	1	2					
Tug	W	6		5		1						
<b>Totaal</b>	<b>W</b>	<b>627</b>		<b>21</b>	<b>67</b>	<b>31</b>	<b>185</b>	<b>86</b>	<b>156</b>	<b>65</b>	<b>16</b>	



Aantal scheepspassages lijn 408: Route Haven IJmuiden richting Noord Hinder VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZW	157					2	3	47	60	45	
CHEMICAL	ZW	428				1	54	79	252	42		
Container	ZW	13						8	2	2		1
Fishing	ZW	38		1	27	2	1	7				
GDC	ZW	238	1		3	15	147	51	17	4		
LNG												
LPG	ZW	5					5					
Miscellaneous	ZW	40		10	5	4	10	1	6	1	2	1
OBO	ZW	2									2	
Oil	ZW	182				3	5	5	79	74	16	
Pass/Ferry	ZW	39			4		1	2	5	21	3	3
Pilot												
Recreation	ZW	29		27	1		1					
RoRo	ZW	76						1	10	59	6	
Supply	ZW	13			2		10		1			
Tug	ZW	2			2							
<b>Totaal</b>	<b>ZW</b>	<b>1262</b>	<b>1</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>25</b>	<b>236</b>	<b>157</b>	<b>419</b>	<b>263</b>	<b>74</b>	<b>5</b>

Aantal scheepspassages lijn 409: Route Maas Noord VSS / Noord Hinder VSS richting Texel VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
	NO	645			20		107	33	253	217	13	2
<b>CHEMICAL</b>												
	NO	1420				29	1060	124	199	8		
<b>Container</b>												
	NO	2883					45	355	520	724	542	697
<b>Fishing</b>												
	NO	109		18	86	1	3	1				
<b>GDC</b>												
	NO	5052		1	58	423	3485	812	210	40	2	21
<b>LNG</b>												
	NO	1						1				
<b>LPG</b>												
	NO	485					378	101	5	1		
<b>Miscellaneous</b>												
	NO	259		11	97	18	64	19	39	2	7	2
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>												
	NO	222				18	81	29	62	18	13	1
<b>Pass/Ferry</b>												
	NO	127		1	15		2	1	33	35	27	13
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>												
	NO	69		39	17	3	9		1			
<b>RoRo</b>												
	NO	1473					8	112	607	544	202	
<b>Supply</b>												
	NO	101			25	3	71		2			
<b>Tug</b>												
	NO	189		4	147	10	27	1				
<b>Totaal</b>												
	NO	13035		74	465	505	5340	1589	1931	1589	806	736

Aantal scheepspassages lijn 410: IJmuiden VSS (oost-west)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	361					16	5	102	145	93	
	O	530					11	5	118	287	109	
CHEMICAL	W	1309				6	208	306	709	80		
	O	1362		1		10	210	322	727	92		
Container	W	8					5		2	1		
	O	6					3		2	1		
Fishing	W	205		23	136	8	15	23				
	O	212		26	141	13	18	11	3			
GDC	W	1165	1		71	154	771	121	41	6		
	O	1480	1	1	74	201	999	141	49	12	1	1
LNG												
LPG	W	32					30	2				
	O	38					36	2				
Miscellaneous	W	210		89	22	29	41	12	9	2	5	1
	O	165		62	25	21	35	11	7	1	3	
OBO	W	2									2	
	O	4									4	
Oil	W	467				2	31	19	210	169	36	
	O	494				3	26	21	201	208	35	
Pass/Ferry	W	103			8		3	3	18	38	23	10
	O	113		3	4		2	5	18	39	33	9
Pilot	W	17		10			1		6			
	O	17		9			1		7			
Recreation	W	70		47	19	1	3					
	O	82		64	14	2	2					
RoRo	W	117						4	44	47	22	
	O	139						11	39	58	31	
Supply	W	61		1	54	1	4		1			
	O	58		1	53		4					
Tug	W	28		1	22	1	4					
	O	30			27	2	1					
Totaal	W	4155	1	171	332	202	1132	495	1142	488	181	11
	O	4730	1	167	338	252	1348	529	1171	698	216	10

Aantal scheepspassages lijn 411: Route IJmuiden - Engeland (boven IJmuiden VSS)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
	NW	30					8	1	2	19		
<b>CHEMICAL</b>	ZO	25					5	6	14			
	NW	67				4	23	18	22			
<b>Container</b>												
<b>Fishing</b>	ZO	253		76	108	5	16	46	2			
	NW	301		103	106	7	22	61	2			
<b>GDC</b>	ZO	107			1	5	95	6				
	NW	376		1	8	37	294	30	5	1		
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>												
	NW	1					1					
<b>Miscellaneous</b>	ZO	265		158	16	2	27	19	42	1		
	NW	346		196	14	3	44	52	37			
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>	ZO	63							1			62
	NW	70				1	2	1	1			65
<b>Pass/Ferry</b>	ZO	313		22	50			8		233		
	NW	403		30	59		1	7	5	274	21	6
<b>Pilot</b>	ZO	3							3			
	NW	4		2					2			
<b>Recreation</b>	ZO	45		29	13	3						
	NW	41		29	8	4						
<b>RoRo</b>	ZO	1							1			
	NW	34						18	1	8	7	
<b>Supply</b>	ZO	28		1	13		11	3				
	NW	31			13	1	14	2	1			
<b>Tug</b>	ZO	15		1	8	6						
	NW	13			11	2						
<b>Totaal</b>	<b>ZO</b>	<b>1118</b>		<b>287</b>	<b>209</b>	<b>21</b>	<b>154</b>	<b>88</b>	<b>63</b>	<b>234</b>		<b>62</b>
	<b>NW</b>	<b>1717</b>		<b>361</b>	<b>219</b>	<b>59</b>	<b>409</b>	<b>190</b>	<b>78</b>	<b>302</b>	<b>28</b>	<b>71</b>



Aantal scheepspassages lijn 412: Route IJmuiden - Texel VSS (noord-zuid)												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	1									1	
	N	16					1				15	
<b>CHEMICAL</b>	Z	3					2	1				
	N	11		1			9	1				
<b>Container</b>	Z	2					2					
	N	5					5					
<b>Fishing</b>	Z	356		99	252	1	4					
	N	415		107	304	2	2					
<b>GDC</b>	Z	493			3	70	413	7				
	N	605	1		2	93	487	22				
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>												
	N	1					1					
<b>Miscellaneous</b>	Z	381		54	99	16	100	5	83	24		
	N	390		56	92	8	115	13	80	26		
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>												
<b>Pass/Ferry</b>	Z	25		2	11			12				
	N	18		1	3			12	1	1		
<b>Pilot</b>	Z	6		1	5							
	N	5		1	4							
<b>Recreation</b>	Z	269		233	31	4	1					
	N	269		245	21	3						
<b>RoRo</b>	Z	1						1				
	N	5						5				
<b>Supply</b>	Z	75		7	16	10	42					
	N	89		10	13	13	53					
<b>Tug</b>	Z	101		4	31	5	61					
	N	101		7	34	8	52					
<b>Totaal</b>	Z	1713		400	448	106	625	26	83	25		
	N	1930	1	428	473	127	725	53	81	42		

Aantal scheepspassages lijn 413: Route IJmuiden VSS - Texel VSS												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZO	83					8		19	56		
	NW	233							22	189	22	
CHEMICAL	ZO	67				1	36	21	9			
	NW	91					16	29	38	8		
Container	ZO	1					1					
Fishing	ZO	86		5	54	12	6	9				
	NW	71		6	52	5		8				
GDC	ZO	255			10	44	168	23	5	5		
	NW	118			4	19	62	19	6	6	2	
LNG												
LPG	ZO	5					4	1				
	NW	3					3					
Miscellaneous	ZO	42		1	13	3	14	5	3	2	1	
	NW	27		3	9	2	6	3	3	1		
OBO												
Oil	NW	3										3
	ZO	7					5	1	1			
Pass/Ferry	NW	29					2	2	16	8	1	
	ZO	37					1		1	10	9	16
Pilot	NW	17			1				1	2	2	11
	ZO											
Recreation	ZO	6		2	3	1						
	NW	3		2	1							
RoRo	ZO	45					1	10	4	18	12	
	NW	43						1	1	25	16	
Supply	ZO	40		1	18		16	4	1			
	NW	17		1	8		7	1				
Tug	ZO	35		1	29	4	1					
	NW	28			21	5	2					
Totaal	ZO	709		10	127	65	261	74	43	91	22	16
	NW	683		12	96	31	98	63	87	239	46	11

Aantal scheepspassages lijn 414: Route Texel VSS richting IJmuiden VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	142					18	2	31	91		
	NW	23							1	17	5	
<b>CHEMICAL</b>	Z	182				2	82	79	18	1		
	NW	22					2	7	13			
<b>Container</b>	Z	11					6	2				3
	NW	3							2			1
<b>Fishing</b>	Z	63		6	22	6	12	16	1			
	NW	40		4	16		6	14				
<b>GDC</b>	Z	480			9	50	336	57	21	7		
	NW	16				2	10	3	1			
<b>LNG</b>	Z	2						2				
<b>LPG</b>	Z	13					11	2				
<b>Miscellaneous</b>	Z	63		3	11	2	30	5	8	2	2	
	NW	12		1	1	1	6	2		1		
<b>OBO</b>	Z											
	NW	1									1	
<b>Oil</b>	Z	26				1	12	4	8	1		
	NW	6					1		3		2	
<b>Pass/Ferry</b>	Z	238					1	1	11	193	14	18
	NW	241								241		
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	Z	1			1							
	NW	2		2								
<b>RoRo</b>	Z	42					1	17	8	7	9	
	NW	3							1	2		
<b>Supply</b>	Z	56			14	6	30	4	2			
	NW	20			2		18					
<b>Tug</b>	Z	33		1	22	7	3					
	NW	12			5	3	4					
<b>Totaal</b>	Z	1352		10	79	74	542	191	108	302	25	21
	NW	401		7	24	6	47	26	21	261	8	1

Aantal scheepspassages lijn 415: Route Texel VSS richting Maas Noord VSS												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	239			4		40	4	63	125	3	
CHEMICAL	Z	769				34	547	168	15	5		
Container	Z	1526					39	424	392	164	141	366
Fishing	Z	104		13	79	2	7	3				
GDC	Z	2029			37	216	1362	327	68	7	1	11
LNG	Z	5						5				
LPG	Z	142					131	11				
Miscellaneous	Z	169		4	54	7	55	14	25	6	2	2
OBO	Z	2									2	
Oil	Z	114			1	19	63	22	7	2		
Pass/Ferry	Z	91			1	1	2	1	12	28	26	20
Pilot	Z	1			1							
Recreation	Z	10		2	6	1	1					
RoRo	Z	240					10	61	74	88	7	
Supply	Z	67			29	7	26	3	2			
Tug	Z	148		4	101	16	27					
<b>Totaal</b>	<b>Z</b>	<b>5656</b>		<b>23</b>	<b>313</b>	<b>303</b>	<b>2310</b>	<b>1043</b>	<b>658</b>	<b>425</b>	<b>182</b>	<b>399</b>

Aantal scheepspassages lijn 416: Friesland VSS kruising outer (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	1908					60	33	922	851	42	
	N	1780					49	26	860	772	68	5
<b>CHEMICAL</b>	Z	1960				19	434	273	1118	116		
	N	2235				17	465	366	1262	125		
<b>Container</b>	Z	1093					15	465	447	120	6	40
	N	1011					17	606	308	73	2	5
<b>Fishing</b>	Z	839		139	644	29	24	3				
	N	807		133	626	32	16					
<b>GDC</b>	Z	3415			36	240	1849	875	379	34	2	
	N	3590			27	312	1974	882	355	37	2	1
<b>LNG</b>	Z	40						3	17		1	19
	N	43						2	18		1	22
<b>LPG</b>	Z	703					447	87	155	14		
	N	683					423	79	171	10		
<b>Miscellaneous</b>	Z	172		4	54	13	41	15	34	10		1
	N	244		10	58	12	72	33	48	10		1
<b>OBO</b>	Z	8							1		7	
	N	9									9	
<b>Oil</b>	Z	1242			2	1	24	16	301	318	578	2
	N	1494			1	4	38	37	345	390	671	8
<b>Pass/Ferry</b>	Z	199		1	1			3	59	67	36	32
	N	190	1		2	1		3	61	64	32	26
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	Z	39		24	5	3	6		1			
	N	34		20	9	3	2					
<b>RoRo</b>	Z	1225					7	118	762	304	34	
	N	1440					7	126	948	311	48	
<b>Supply</b>	Z	226		1	30	7	180	5	3			
	N	246			29	11	194	6	6			
<b>Tug</b>	Z	93		1	57	8	25	2				
	N	112			66	12	30	4				
<b>Totaal</b>	Z	<b>13162</b>		<b>170</b>	<b>829</b>	<b>320</b>	<b>3112</b>	<b>1898</b>	<b>4199</b>	<b>1834</b>	<b>706</b>	<b>94</b>
	N	<b>13918</b>	<b>1</b>	<b>163</b>	<b>818</b>	<b>404</b>	<b>3287</b>	<b>2170</b>	<b>4382</b>	<b>1792</b>	<b>833</b>	<b>68</b>



Aantal scheepspassages lijn 417: Route Texel VSS - Friesland VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	829					60	25	389	342	13	
	N	738					11	7	274	421	23	2
<b>CHEMICAL</b>	Z	729				21	515	155	32	6		
	N	337				8	153	32	118	26		
<b>Container</b>	Z	1091					17	447	455	117	4	51
	N	569					3	204	186	64	3	109
<b>Fishing</b>	Z	271		67	188	3	11	2				
	N	283		86	188	4	5					
<b>GDC</b>	Z	3096			34	270	1778	762	237	14	1	
	N	1065			10	133	517	258	119	21	1	6
<b>LNG</b>	Z	7						5	1			1
<b>LPG</b>	Z	511					436	73	2			
	N	144					128	12	4			
<b>Miscellaneous</b>	Z	199		17	46	7	49	29	40	11		
	N	108		19	31	6	21	9	19	3		
<b>OBO</b>	Z	2										2
	N	3										3
<b>Oil</b>	Z	65			2	1	22	9	18	7	6	
	N	115				2	4	13	55	23	17	1
<b>Pass/Ferry</b>	Z	158					2		54	55	21	26
	N	117				1	1		35	46	14	20
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	Z	16		4	6		5		1			
	N	15		11	3	1						
<b>RoRo</b>	Z	1219					7	106	774	301	31	
	N	821					2	53	507	220	39	
<b>Supply</b>	Z	391		1	118	9	259	3	1			
	N	216			78	13	121	2	2			
<b>Tug</b>	Z	84		1	52	8	22	1				
	N	57			38	6	12	1				
<b>Totaal</b>	Z	<b>8668</b>		<b>90</b>	<b>446</b>	<b>319</b>	<b>3183</b>	<b>1617</b>	<b>2004</b>	<b>853</b>	<b>78</b>	<b>78</b>
	N	<b>4588</b>		<b>116</b>	<b>348</b>	<b>174</b>	<b>978</b>	<b>591</b>	<b>1319</b>	<b>824</b>	<b>100</b>	<b>138</b>

Aantal scheepspassages lijn 418: Route IJmuiden - Engeland (boven Off Brown Ridge VSS DW)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZO	1					1					
	NW	5						1	1	1	2	
CHEMICAL	ZO	6					2	1	3			
	NW	14					7	5	1	1		
Container	ZO	2						2				
	NW	1										1
Fishing	ZO	78		10	48	4	3	13				
	NW	67		11	36	1	4	15				
GDC	ZO	40				3	31	4		2		
	NW	30			2	7	18	3				
LNG												
LPG	ZO	2					2					
Miscellaneous	ZO	10			1		8		1			
	NW	8			1		6		1			
OBO												
Oil												
Pass/Ferry	NW	4						2	1	1		
	ZO	304			1					303		
	NW	304								304		
Pilot												
Recreation	ZO	3		3								
	NW	4		4								
RoRo	ZO	38						10	3	19	6	
	NW	15						7	3	4	1	
Supply	ZO	27		1	4	4	17	1				
	NW	19		1	2	5	10	1				
Tug	ZO	7			6	1						
	NW	5			3	1	1					
Totaal	ZO	518		14	60	12	64	31	7	324	6	
	NW	476		16	44	14	46	34	7	311	3	1

Aantal scheepspassages lijn 419: IJmuiden VSS (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	84			4		24	2	29	24	1	
	N	80			1		23	6	17	27	5	1
<b>CHEMICAL</b>	Z	609				31	437	103	35	3		
	N	540				25	405	44	63	3		
<b>Container</b>	Z	1067					29	361	299	87	44	247
	N	995					33	260	207	114	161	220
<b>Fishing</b>	Z	92		10	69	2	10	1				
	N	104		21	77	2	4					
<b>GDC</b>	Z	1225			26	144	807	194	50	1		3
	N	1334			32	202	904	171	15	5	1	4
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>	Z	113					103	9	1			
	N	76					71	5				
<b>Miscellaneous</b>	Z	111		12	43	6	27	6	14	1	1	1
	N	102		4	51	8	18	2	15	1	1	2
<b>OBO</b>	Z	1									1	
<b>Oil</b>	Z	80				17	41	16	3	3		
	N	100			1	13	45	11	16	5	9	
<b>Pass/Ferry</b>	Z	12			3	1	1				6	1
	N	17			6						6	5
<b>Pilot</b>	Z	1			1							
<b>Recreation</b>	Z	12		7	3	1	1					
	N	15		12	2		1					
<b>RoRo</b>	Z	79					9	39	31			
	N	66					8	28	27	1	2	
<b>Supply</b>	Z	66			17		49					
	N	63			17	1	45					
<b>Tug</b>	Z	118		3	77	12	26					
	N	133		4	97	6	25	1				
<b>Totaal</b>	Z	<b>3670</b>		<b>32</b>	<b>243</b>	<b>214</b>	<b>1564</b>	<b>731</b>	<b>462</b>	<b>119</b>	<b>53</b>	<b>252</b>
	N	<b>3625</b>		<b>41</b>	<b>284</b>	<b>257</b>	<b>1582</b>	<b>528</b>	<b>360</b>	<b>156</b>	<b>185</b>	<b>232</b>

Aantal scheepspassages lijn 420: Haven IJmuiden												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	W	689					34	7	140	389	119	
	O	655					34	6	138	362	115	
<b>CHEMICAL</b>	W	1490				10	280	393	722	85		
	O	1472				10	278	369	728	87		
<b>Container</b>	W	14					10	1	2	1		
	O	14					11		2	1		
<b>Fishing</b>	W	1807		709	892	17	45	140	4			
	O	1796		691	908	17	43	132	5			
<b>GDC</b>	W	2664	1		98	334	1920	238	55	15	2	1
	O	2643	2	2	99	327	1918	220	57	16	1	1
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>	W	49					47	2				
	O	48					46	2				
<b>Miscellaneous</b>	W	2835		1634	263	116	431	158	223	4	5	1
	O	2799		1596	255	119	443	152	226	3	5	
<b>OBO</b>	W	6									6	
	O	6									6	
<b>Oil</b>	W	555		1		6	43	45	181	122	33	124
	O	532	1	1		4	41	24	183	120	34	124
<b>Pass/Ferry</b>	W	2208		305	1408	1	4	14	33	368	48	27
	O	1343		282	562	1	5	12	32	367	54	28
<b>Pilot</b>	W	4942		2846	54		2		2040			
	O	4964		2879	54		2		2029			
<b>Recreation</b>	W	2143		1885	242	12	4					
	O	2020		1777	230	10	3					
<b>RoRo</b>	W	228					2	37	47	91	51	
	O	227					1	38	48	89	51	
<b>Supply</b>	W	342		222	50	3	46	17	4			
	O	356		229	53	3	48	18	5			
<b>Tug</b>	W	197		6	158	22	11					
	O	202		20	149	22	11					
<b>Totaal</b>	W	<b>20169</b>	<b>1</b>	<b>7608</b>	<b>3165</b>	<b>521</b>	<b>2879</b>	<b>1052</b>	<b>3451</b>	<b>1075</b>	<b>264</b>	<b>153</b>
	O	<b>19077</b>	<b>3</b>	<b>7477</b>	<b>2310</b>	<b>513</b>	<b>2884</b>	<b>973</b>	<b>3453</b>	<b>1045</b>	<b>266</b>	<b>153</b>

Aantal scheepspassages lijn 421: Haven Rotterdam												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	W	1052			15		72	27	233	404	249	52
	O	1068			15		70	29	232	412	258	52
<b>CHEMICAL</b>	W	5279				96	2352	935	1795	101		
	O	5303				96	2352	942	1809	104		
<b>Container</b>	W	6861					502	2429	1501	793	681	955
	O	6829					500	2426	1482	798	671	952
<b>Fishing</b>	W	598		230	362	3	3					
	O	596		235	357	2	2					
<b>GDC</b>	W	4984	4		86	632	3079	841	261	50	1	30
	O	4976	1	1	87	631	3080	834	258	49	3	32
<b>LNG</b>	W	34						4	1	1	5	23
	O	34						4	1	1	5	23
<b>LPG</b>	W	591					419	117	53	2		
	O	586					416	116	52	2		
<b>Miscellaneous</b>	W	4632		707	573	89	2851	95	288	13	5	11
	O	4601		686	581	83	2855	86	287	11	5	7
<b>OBO</b>	W	9									6	3
	O	9									6	3
<b>Oil</b>	W	2026			2	23	147	109	408	389	804	144
	O	2028			1	24	149	106	415	383	804	146
<b>Pass/Ferry</b>	W	1441	1	35	14	1	1	1	14	672	697	5
	O	1493	1	32	13	4	4	1	14	678	741	5
<b>Pilot</b>	W	4093		3637	195		102		159			
	O	4089		3637	196		96		160			
<b>Recreation</b>	W	1384		1336	38	8	2					
	O	1161		1126	27	7	1					
<b>RoRo</b>	W	3013					10	82	2518	362	41	
	O	3013			1		10	78	2521	362	41	
<b>Supply</b>	W	108		44	13	4	33	3	11			
	O	109		38	19	6	32	3	11			
<b>Tug</b>	W	511		15	391	20	81	3	1			
	O	486		15	370	18	80	3				
<b>Totaal</b>	W	36616	5	6004	1689	876	9654	4646	7243	2787	2489	1223
	O	36381	2	5770	1667	871	9647	4628	7242	2800	2534	1220



Aantal scheepspassages lijn 422: Monding Westerschelde (thv Vlissingen)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	1097					19	32	569	434	43	
	O	1084					19	33	562	426	44	
CHEMICAL	W	4457				46	2173	736	1401	101		
	O	4477				48	2175	742	1409	103		
Container	W	4139					73	399	1094	1455	650	468
	O	4127					70	401	1104	1440	649	463
Fishing	W	1384		700	672		1	11				
	O	1437		739	687		1	10				
GDC	W	6407	12	158	90	545	3615	1071	767	126	1	22
	O	6762	27	235	129	682	3693	1085	765	126	1	19
LNG	W	19						1	18			
	O	20						1	19			
LPG	W	1634					1016	365	204	49		
	O	1646					1027	370	200	49		
Miscellaneous	W	3805		1182	633	786	659	467	51	15	10	2
	O	4572		1336	1184	844	666	462	51	15	9	5
OBO	W	24							1		23	
	O	56							1		55	
Oil	W	1572	3	169		50	592	147	258	230	121	2
	O	1644	8	169	1	105	586	159	263	232	119	2
Pass/Ferry	W	7330	15	128	7037	2	15	13	64	55	1	
	O	7346	27	157	6976	2	20	45	64	54	1	
Pilot	W	19587		18140	1339		63		45			
	O	19524		18065	1347		68		44			
Recreation	W	1779		1261	494	21	3					
	O	7553		2985	3167	1398	3					
RoRo	W	2395					172	36	984	993	210	
	O	2422					171	33	989	1014	215	
Supply	W	154		86	19	4	37	4	4			
	O	155		94	14	4	36	4	3			
Tug	W	669		62	589	3	14	1				
	O	719		106	592	5	15	1				
Totaal	W	56452	30	21886	10873	1457	8452	3283	5460	3458	1059	494
	O	63544	62	23886	14097	3088	8550	3346	5474	3459	1093	489

Aantal scheepspassages lijn 423: Ankergebied Schouwenbank												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	W	281					5	9	174	92	1	
	O	135					1	5	99	30		
CHEMICAL	W	1508					862	273	358	15		
	O	1354				3	772	224	340	15		
Container	W	515					10	31	156	144	90	84
	O	487					10	102	136	104	86	49
Fishing	W	339		30	307	1		1				
	O	304		24	275	4	1					
GDC	W	1269			9	114	828	219	75	23		1
	O	1183			12	125	807	149	75	15		
LNG												
LPG	W	639					497	87	51	4		
	O	564					461	64	38	1		
Miscellaneous	W	317		73	40	6	136	43	8	11		
	O	206		11	26	3	110	42	3	10		1
OBO	W	5									5	
	O	2									2	
Oil	W	224				3	111	17	43	28	22	
	O	185				4	100	10	36	23	12	
Pass/Ferry	W	65		1	2		2		47	9	4	
	O	25			2		1		13	5	4	
Pilot	W	37		1	29		7					
	O	35		1	28		6					
Recreation	W	87		59	28							
	O	47		22	25							
RoRo	W	583						11	301	201	70	
	O	495						5	272	156	62	
Supply	W	24			2	1	19	2				
	O	25		1			21	2	1			
Tug	W	47		2	37	1	7					
	O	44		1	35	1	7					
Totaal	W	5940		166	454	126	2484	693	1213	527	192	85
	O	5091		60	403	140	2297	603	1013	359	166	50

Aantal scheepspassages lijn 424: Route Oosthinder tussen windparken Noord (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	ZW	14							13	1		
	NO	5							3	2		
<b>CHEMICAL</b>	ZW	8					4		4			
	NO	13					5	1	7			
<b>Container</b>	ZW	64					1		6	6	6	45
	NO	59					1	22	11	7		18
<b>Fishing</b>	ZW	192		23	169							
	NO	155		14	139		2					
<b>GDC</b>	ZW	123				7	60	53	3			
	NO	104			1	9	77	8	6	3		
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>	ZW	9					6	2	1			
	NO	16					14		2			
<b>Miscellaneous</b>	ZW	118		10	8	66	26	2	5	1		
	NO	96		8	7	71	7		3			
<b>OBO</b>	ZW	1									1	
<b>Oil</b>	ZW	5					2	1	1	1		
	NO	8					3		3	2		
<b>Pass/Ferry</b>	ZW	54						1	45	4	4	
	NO	20	1		1		1		12	1	4	
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	ZW	18		12	6							
	NO	16		13	3							
<b>RoRo</b>	ZW	105						1	48	41	15	
	NO	109							63	31	15	
<b>Supply</b>	ZW	13			2	2	8	1				
	NO	12		1	2	1	7		1			
<b>Tug</b>	ZW	11			11							
	NO	10			10							
<b>Totaal</b>	ZW	<b>735</b>		<b>45</b>	<b>196</b>	<b>75</b>	<b>107</b>	<b>61</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>26</b>	<b>45</b>
	NO	<b>623</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>163</b>	<b>81</b>	<b>117</b>	<b>31</b>	<b>111</b>	<b>46</b>	<b>19</b>	<b>18</b>

Aantal scheepspassages lijn 425: Route Westpit - Noord Hinder VSS												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
<b>CHEMICAL</b>	ZO	2						2				
	NW	1						1				
<b>Container</b>												
<b>Fishing</b>	ZO	70		12	58							
	NW	63		11	52							
<b>GDC</b>	ZO	5			5							
	NW	2			2							
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>	ZO	8					7	1				
	NW	11					9		2			
<b>Miscellaneous</b>	ZO	9				1	4	2	1	1		
	NW	27			1	3	6	16	1			
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>												
<b>Pass/Ferry</b>												
	NW	10	1		1					8		
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>												
	NW	4		4								
<b>RoRo</b>	ZO	94							5	89		
	NW	82								82		
<b>Supply</b>	ZO	1		1								
	NW	3				1	1	1				
<b>Tug</b>	ZO	2			2							
	NW	1			1							
<b>Totaal</b>	ZO	191		13	65	1	11	5	6	90		
	NW	204	1	15	57	4	16	18	3	90		

Aantal scheepspassages lijn 426: Oostgat (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	45					6		25	14		
	N	47					3	1	23	20		
<b>CHEMICAL</b>	Z	59					10	12	33	4		
	N	58					18	7	30	3		
<b>Container</b>	Z	45						10	10	8	4	13
	N	60						19	9	14	14	4
<b>Fishing</b>	Z	83		5	78							
	N	141		11	130							
<b>GDC</b>	Z	93		1	1	14	51	13	10	3		
	N	149		1		13	52	54	14	14		1
<b>LNG</b>	Z	20						2	18			
	N	19						2	17			
<b>LPG</b>	Z	131					18	75	38			
	N	139					14	74	48	3		
<b>Miscellaneous</b>	Z	37		4	9	2	8	4	7	3		
	N	39		3	13		2	9	10	2		
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>	Z	25					12	1	5	4	3	
	N	27					7	3	7	4	6	
<b>Pass/Ferry</b>	Z	35		1	1		1		18	6	5	3
	N	51		1	2		1		19	4	17	7
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>												
<b>RoRo</b>	N	13		13								
	Z	657						117	289	116	135	
	N	794						100	393	199	102	
<b>Supply</b>	Z	13			6		7					
	N	8			2		6					
<b>Tug</b>	Z	4			4							
	N	4			4							
<b>Totaal</b>	Z	1247		11	99	16	113	234	453	158	147	16
	N	1549		29	151	13	103	269	570	263	139	12



Aantal scheepspassages lijn 427: Route Oosthinder - Noord Hinder VSS (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	39					4		23	12		
	N	39					2	1	20	16		
<b>CHEMICAL</b>	Z	51					9	5	32	5		
	N	47					17	4	23	3		
<b>Container</b>	Z	30						11	11	2	3	3
	N	51						18	9	9	11	4
<b>Fishing</b>	Z	30		2	28							
	N	116		42	72	2						
<b>GDC</b>	Z	81				14	43	14	7	3		
	N	93			2	12	38	11	17	12		1
<b>LNG</b>	Z	13						2	11			
	N	13							13			
<b>LPG</b>	Z	100					17	52	31			
	N	96					12	50	32	2		
<b>Miscellaneous</b>	Z	75		4	12	4	17	26	6	6		
	N	36		5	9	6	3	7	3	3		
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>	Z	19					8		3	4	4	
	N	21					4	2	5	3	7	
<b>Pass/Ferry</b>	Z	339					1		24	306	5	3
	N	337		2	2		1		26	294	5	7
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>												
<b>RoRo</b>	N	31		30	1							
	Z	1064						144	573	222	125	
<b>Supply</b>	N	1050						121	648	184	97	
	Z	24			17		7					
<b>Tug</b>	N	20			16		4					
	Z	5			4		1					
<b>Totaal</b>	N	2			2							
	Z	1870		6	61	18	107	254	721	560	137	6
	N	1952		79	104	20	81	214	796	526	120	12

Aantal scheepspassages lijn 428: Route Westerschelde - Noord Hinder VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
<b>CHEMICAL</b>												
<b>Container</b>												
<b>Fishing</b>	ZO	111		23	88							
	NW	101		25	76							
<b>GDC</b>	ZO	7				7						
	NW	7			1	4	2					
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>												
<b>Miscellaneous</b>	ZO	138		50	40	1	21	21	5			
	NW	177		49	87	2	20	12	7			
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>												
<b>Pass/Ferry</b>	ZO	366		10	37				16	303		
	NW	371		5	59				16	291		
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	ZO	1		1								
	NW	2			2							
<b>RoRo</b>	ZO	595						115	341	139		
	NW	598						115	342	141		
<b>Supply</b>	ZO	14			13	1						
	NW	21			20	1						
<b>Tug</b>	ZO	1			1							
	NW	3			3							
<b>Totaal</b>	<b>ZO</b>	<b>1233</b>		<b>84</b>	<b>179</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>136</b>	<b>362</b>	<b>442</b>		
	<b>NW</b>	<b>1280</b>		<b>79</b>	<b>248</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>127</b>	<b>365</b>	<b>432</b>		

Aantal scheepspassages lijn 429: Route Oosthinder tussen windparken Zuid (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	ZW	14							13	1		
	NO	7							5	2		
<b>CHEMICAL</b>	ZW	8					4		4			
	NO	13					5		7	1		
<b>Container</b>	ZW	65					1		6	6	7	45
	NO	61					1	22	11	8	1	18
<b>Fishing</b>	ZW	188		33	155							
	NO	205		36	167		2					
<b>GDC</b>	ZW	123		1		6	63	50	3			
	NO	107			1	11	77	9	6	3		
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>	ZW	11					6	2	3			
	NO	15					12		3			
<b>Miscellaneous</b>	ZW	451		193	210	3	34	3	7	1		
	NO	633		418	192	1	17	1	3	1		
<b>OBO</b>	ZW	1									1	
<b>Oil</b>	ZW	4					2		1	1		
	NO	8					3		3	2		
<b>Pass/Ferry</b>	ZW	105	1	2	48		1	1	42	4	5	1
	NO	56	1	1	38		1		9	1	4	1
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	ZW	11		6	5							
	NO	46		42	4							
<b>RoRo</b>	ZW	118						1	49	50	18	
	NO	123						1	63	41	18	
<b>Supply</b>	ZW	70			65	2	3					
	NO	55		1	51	1	2					
<b>Tug</b>	ZW	23		1	22							
	NO	25			24	1						
<b>Totaal</b>	<b>ZW</b>	<b>1192</b>	<b>1</b>	<b>236</b>	<b>505</b>	<b>11</b>	<b>114</b>	<b>57</b>	<b>128</b>	<b>63</b>	<b>31</b>	<b>46</b>
	<b>NO</b>	<b>1354</b>	<b>1</b>	<b>498</b>	<b>477</b>	<b>14</b>	<b>120</b>	<b>33</b>	<b>110</b>	<b>59</b>	<b>23</b>	<b>19</b>

Aantal scheepspassages lijn 500: Friesland VSS kruising (noord-zuid) verlengd												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	827					58	26	386	344	13	
	N	1979					50	28	868	918	101	14
CHEMICAL	Z	700				18	481	155	39	7		
	N	2922				18	586	635	1555	128		
Container	Z	1077					15	444	452	113	4	49
	N	1200					19	614	333	74	12	148
Fishing	Z	786		146	608	13	17	2				
	N	1062		201	824	18	19					
GDC	Z	3045			35	258	1751	750	236	14	1	
	N	3716			29	329	2044	911	356	37	3	7
LNG	Z	3						1	1			1
	N	43						2	18		1	22
LPG	Z	502					430	70	2			
	N	724					421	88	205	10		
Miscellaneous	Z	153		6	48	4	46	14	30	5		
	N	254		12	50	11	77	38	54	10	1	1
OBO	Z	1									1	
	N	9									9	
Oil	Z	70			2	2	21	9	19	10	7	
	N	1593			1	4	38	52	393	398	698	9
Pass/Ferry	Z	156		1					53	55	21	26
	N	198	1		1	1		3	62	63	35	32
Pilot												
Recreation	Z	36		27	4		5					
	N	40		28	6	4	2					
RoRo	Z	1130					7	105	685	302	31	
	N	1525					7	154	988	325	51	
Supply	Z	220		1	19	10	185	3	2			
	N	295			26	12	245	6	6			
Tug	Z	79			47	8	23	1				
	N	112			66	12	30	4				
Totaal	Z	8785		181	763	313	3039	1580	1905	850	78	76
	N	15672	1	241	1003	409	3538	2535	4838	1963	911	233

Aantal scheepspassages lijn 501: West Friesland VSS kruising (noord-zuid)												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZW	1207					1	7	588	562	44	5
CHEMICAL	ZW	2242					87	409	1619	127		
Container	ZW	66						25	7	14	8	12
Fishing	ZW	13		1	6		5	1				
GDC	ZW	442				6	126	134	154	20	1	1
LNG	ZW	37						2	16		1	18
LPG	ZW	226					18	15	179	14		
Miscellaneous	ZW	40		2	4	3	11	4	12	3		1
OBO	ZW	7									7	
Oil	ZW	1326					4	21	380	317	603	1
Pass/Ferry	ZW	44					1	2	6	13	15	7
Pilot												
Recreation	ZW	6			2	2	1		1			
RoRo	ZW	101						13	82	5	1	
Supply	ZW	20			2	2	12	2	2			
Tug	ZW	13			9		3	1				
<b>Totaal</b>	<b>ZW</b>	<b>5790</b>		<b>3</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>269</b>	<b>636</b>	<b>3046</b>	<b>1075</b>	<b>680</b>	<b>45</b>



Aantal scheepspassages lijn 502: Noord van Friesland VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	1903					57	32	952	828	34	
	N	1707					47	26	845	732	53	4
CHEMICAL	Z	1917				19	421	247	1107	123		
	N	2081				13	425	321	1201	121		
Container	Z	1076					16	446	447	121	6	40
	N	982					16	586	304	69	2	5
Fishing	Z	516		55	422	23	13	3				
	N	519		62	422	24	11					
GDC	Z	3370			32	250	1815	846	387	38	2	
	N	3355			25	272	1853	823	341	37	3	1
LNG	Z	30						3	17			10
	N	44						2	18		1	23
LPG	Z	666					437	78	145	6		
	N	663					418	79	157	9		
Miscellaneous	Z	145		4	43	6	40	14	33	5		
	N	179		5	36	7	47	28	47	8		1
OBO	Z	8									8	
	N	9									9	
Oil	Z	1183			2	2	24	15	312	315	511	2
	N	1330			1	4	34	30	323	367	565	6
Pass/Ferry	Z	191		1			1	1	59	67	34	28
	N	184	1		1	1		3	59	62	31	26
Pilot												
Recreation	Z	36		23	6	1	5		1			
	N	28		17	6	3	2					
RoRo	Z	1234					7	124	767	303	33	
	N	1401					6	123	913	315	44	
Supply	Z	128		1	18	7	95	5	2			
	N	142			12	9	110	5	6			
Tug	Z	78		2	50	5	19	2				
	N	93			58	9	22	4				
Totaal	Z	12481		86	573	313	2950	1816	4229	1806	628	80
	N	12717	1	84	561	342	2991	2030	4214	1720	708	66

Aantal scheepspassages lijn 503: Grens NCP - Noord van Friesland VSS												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	1594					21	15	774	752	32	
	N	1321					22	8	632	607	49	3
CHEMICAL	Z	1485				1	251	196	933	104		
	N	1339				3	197	152	884	103		
Container	Z	853					10	380	332	86	5	40
	N	644					7	375	195	61	2	4
Fishing	Z	220		7	184	11	15	3				
	N	198		15	156	16	11					
GDC	Z	1890			16	121	950	472	299	30	2	
	N	1607			6	80	852	397	238	30	3	1
LNG	Z	26						1	15			10
	N	35						1	16			18
LPG	Z	457					285	56	110	6		
	N	368					201	46	115	6		
Miscellaneous	Z	92		4	22	6	17	10	27	6		
	N	72		6	6	3	20	11	20	5		1
OBO	Z	6									6	
	N	7									7	
Oil	Z	1029			1		13	7	286	289	432	1
	N	1024			1	2	16	15	237	310	437	6
Pass/Ferry	Z	141		1			1	1	55	33	21	29
	N	104							24	27	28	25
Pilot												
Recreation	Z	19		12	2	3	2					
	N	13		6	3	2	2					
RoRo	Z	911					3	111	562	202	33	
	N	929					5	67	624	194	39	
Supply	Z	52			4	2	41	4	1			
	N	55			2	1	44	3	5			
Tug	Z	44			29	3	12					
	N	40			24	5	9	2				
Totaal	Z	8819		24	258	147	1621	1256	3394	1508	531	80
	N	7756		27	198	112	1386	1077	2990	1343	565	58

Aantal scheepspassages lijn 504: Tussen Terschelling VSS en Terschelling												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	ZW	1								1		
	NO	3								3		
CHEMICAL	ZW	1					1					
	NO	3		1		1	1					
Container	ZW	4					4					
	NO	4					3				1	
Fishing	ZW	2058		1842	214	1	1					
	NO	2006		1847	159							
GDC	ZW	330			27	88	212	3				
	NO	344	2		30	87	219	6				
LNG												
LPG	ZW	1					1					
Miscellaneous	ZW	398		170	152	20	14	41	1			
	NO	349		163	125	13	11	37				
OBO												
Oil	ZW	1		1								
	NO	4	1	1			2					
Pass/Ferry	ZW	44	2	9	24		3	6				
	NO	29		7	21				1			
Pilot	ZW	9		2	7							
	NO	10		2	8							
Recreation	ZW	600		554	46							
	NO	533		501	31		1					
RoRo	ZW	1					1					
Supply	ZW	114		52	45		17					
	NO	90		48	29		13					
Tug	ZW	50		14	33	1	2					
	NO	36		14	21		1					
Totaal	ZW	3612	2	2644	548	110	256	50	1	1		
	NO	3411	3	2584	424	101	251	43	1	3	1	

Aantal scheepspassages lijn 505: Tussen Texel VSS en Texel												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	3									3	
	N	3					1				2	
CHEMICAL												
	N	1					1					
Container	Z	4					4					
	N	9					8					1
Fishing	Z	362		62	298	1	1					
	N	361		83	276		2					
GDC	Z	589			4	75	499	11				
	N	655			5	106	532	12				
LNG												
LPG	Z	2					2					
	N	1					1					
Miscellaneous	Z	229		34	61	12	64	8	27	23		
	N	265		40	59	15	91	6	27	27		
OBO												
Oil												
Pass/Ferry	Z	13		1	9		2		1			
	N	18	1	1	12		2		1	1		
Pilot	Z	1		1								
Recreation	Z	79		65	13		1					
	N	78		61	17							
RoRo	Z	1						1				
	N	4						4				
Supply	Z	711		4	95	11	600	1				
	N	640		2	81	29	527	1				
Tug	Z	136		2	30	7	97					
	N	137		3	32	10	92					
Totaal	Z	2130		168	511	106	1270	21	28	26		
	N	2172	1	190	482	160	1257	23	28	30		1

Aantal scheepspassages lijn 506: Langs kust boven windpark OWEZ												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	2								1	1	
	N	13					1				12	
CHEMICAL	Z	13					11			2		
	N	19					17			2		
Container	Z	2					2					
	N	4					4					
Fishing	Z	848		431	410	1	6					
	N	941		441	492	1	7					
GDC	Z	402			4	69	320	9				
	N	510		1	3	85	410	11				
LNG												
LPG												
Miscellaneous	Z	555		249	95	23	174	1	13			
	N	575		267	93	17	182	3	10	3		
OBO												
Oil												
Pass/Ferry	N	1						1				
	Z	25		12	13							
Pilot	N	22	1	10	11							
	Z	6		1	5							
Recreation	N	5		1	4							
	Z	692		653	38		1					
RoRo	N	690		655	35							
	Z	2						2				
Supply	N	1						1				
	Z	53		12	18	5	18					
Tug	N	67		12	17	7	31					
	Z	61		8	28	3	22					
Totaal	N	63		8	27	7	21					
	Z	2661		1366	611	101	554	12	16	1		
	N	2911	1	1395	682	117	673	16	12	15		



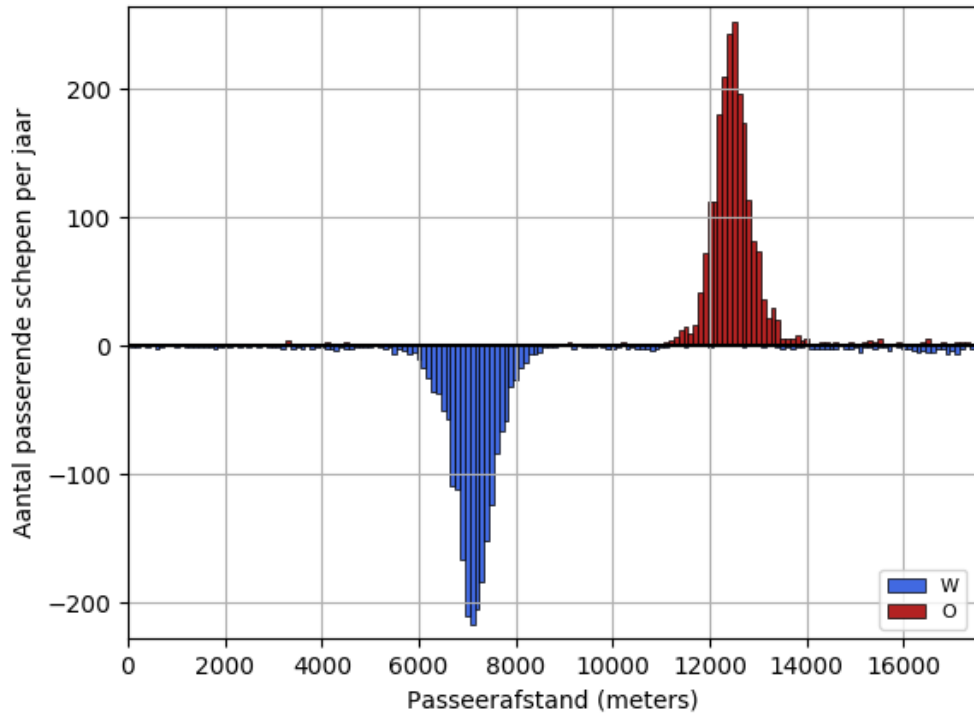
Aantal scheepspassages lijn 507: Langs kust oost van Luchterduinen												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>												
<b>CHEMICAL</b>	Z	2					2					
	N	4					4					
<b>Container</b>												
	N	1						1				
<b>Fishing</b>	Z	679		428	243	6		2				
	N	733		472	249	5	2	5				
<b>GDC</b>	Z	34			1	3	26	3	1			
	N	25			4		16	5				
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>												
<b>Miscellaneous</b>	Z	259		146	74	13	21	2	3			
	N	233		149	52	10	19		3			
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>	Z	6	1	1		1		3				
	N	6	1	1	1		1	2				
<b>Pass/Ferry</b>	Z	23		8	12	2		1				
	N	16		7	7	2						
<b>Pilot</b>	Z	17		12	1				4			
	N	20		13	2				5			
<b>Recreation</b>	Z	777		730	43	4						
	N	803		753	42	8						
<b>RoRo</b>	Z	3						1	2			
<b>Supply</b>	Z	36		24	8	2	2					
	N	30		22	5		3					
<b>Tug</b>	Z	36		4	31		1					
	N	25		4	20	1						
<b>Totaal</b>	Z	1872	1	1353	413	31	52	12	10			
	N	1896	1	1421	382	26	45	13	8			

Aantal scheepspassages lijn 508: Langs kust west van Schouwen Duivenland												
			Grootteklasse									
Type	richting	Totaal	Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	Z	2							1	1		
CHEMICAL	Z	2					2					
Container												
	N	2						1				1
Fishing	Z	1335		590	745							
	N	1247		562	685							
GDC	Z	7	1		1	1	1	2	1			
	N	14			3	1	7	1	1	1		
LNG												
LPG	Z	1					1					
Miscellaneous	Z	489		91	60	301	37					
	N	512		110	53	308	41					
OBO												
Oil	Z	3						2	1			
	N	2	1		1							
Pass/Ferry	Z	18	3	9	6							
	N	17	3	6	8							
Pilot	Z	5		4	1							
	N	6		3	2				1			
Recreation	Z	958		912	42	4						
	N	848		812	32	4						
RoRo												
	N	1			1							
Supply	Z	16		8	5	2	1					
	N	15		8	5	2						
Tug	Z	17		3	14							
	N	17		5	12							
<b>Totaal</b>	<b>Z</b>	<b>2853</b>	<b>4</b>	<b>1617</b>	<b>874</b>	<b>308</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		
	<b>N</b>	<b>2681</b>	<b>4</b>	<b>1506</b>	<b>802</b>	<b>315</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>

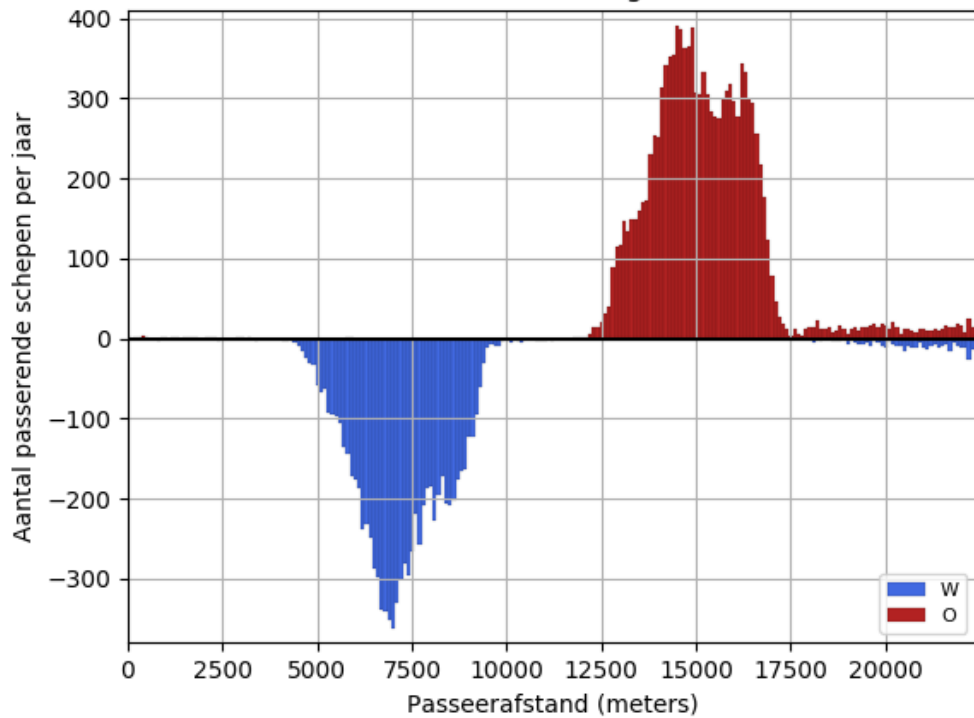
Aantal scheepspassages lijn 509: Langs kust ter hoogte van Westerschelde												
Type	richting	Totaal	Grootteklasse									
			Onb.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Bulker</b>	Z	1									1	
<b>CHEMICAL</b>	N	1					1					
<b>Container</b>												
<b>Fishing</b>	Z	1102		819	283							
	N	1049		770	279							
<b>GDC</b>	Z	3				2		1				
	N	3				2		1				
<b>LNG</b>												
<b>LPG</b>												
<b>Miscellaneous</b>	Z	266		158	40	23	45					
	N	262		155	38	43	26					
<b>OBO</b>												
<b>Oil</b>	Z	2					1	1				
<b>Pass/Ferry</b>	Z	4	1	2	1							
	N	7	1	3	3							
<b>Pilot</b>												
<b>Recreation</b>	Z	419		412	7							
	N	525		518	7							
<b>RoRo</b>	N	1			1							
<b>Supply</b>	Z	6		3	2		1					
	N	5		4			1					
<b>Tug</b>	Z	5		1	4							
	N	10		5	5							
<b>Totaal</b>	Z	1808	1	1395	337	25	47	2		1		
	N	1863	1	1455	333	45	28	1				

## APPENDIX E VERDELING SCHEEPSPASSAGES OVER DE LIJNEN

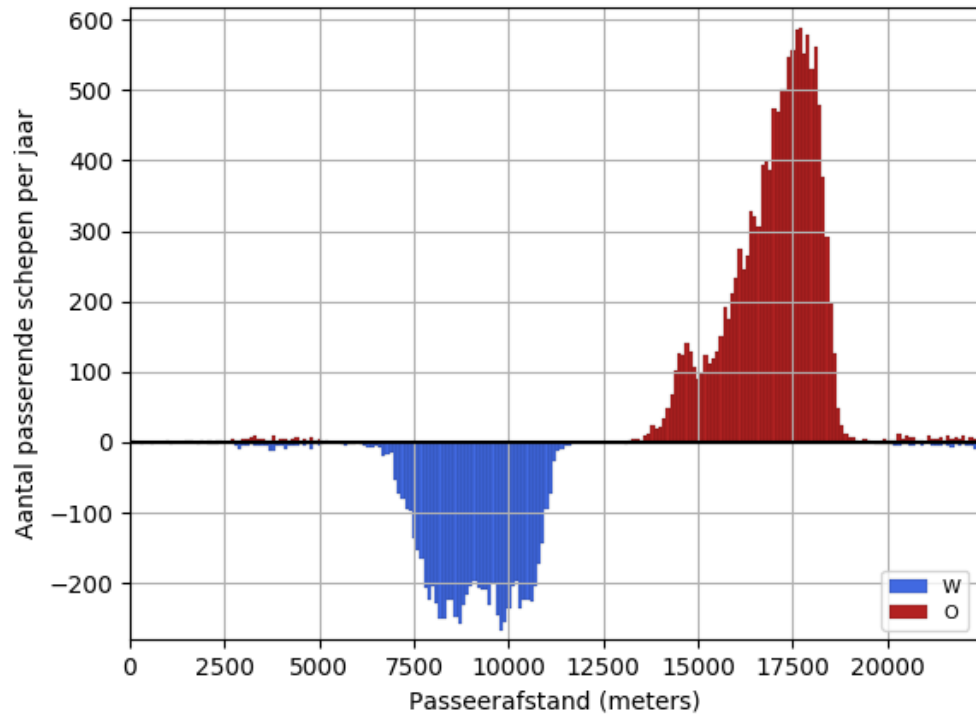
Verdeling passages over lijn 001  
Oost-Friesland VSS DW



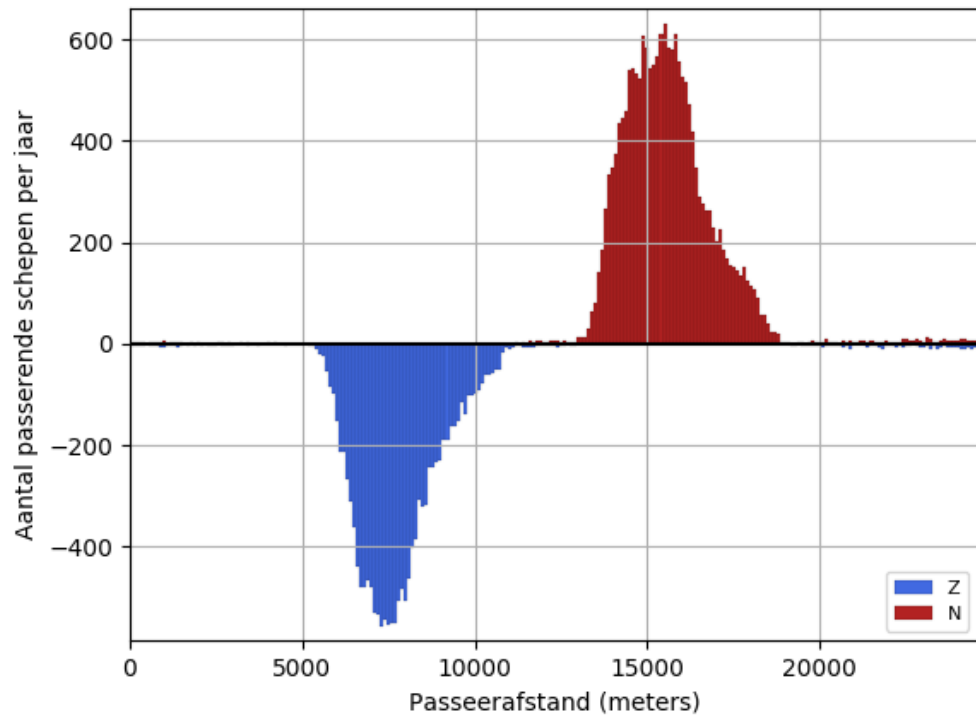
Verdeling passages over lijn 002  
Schiermonnikoog VSS



Verdeling passages over lijn 003  
Terschelling VSS

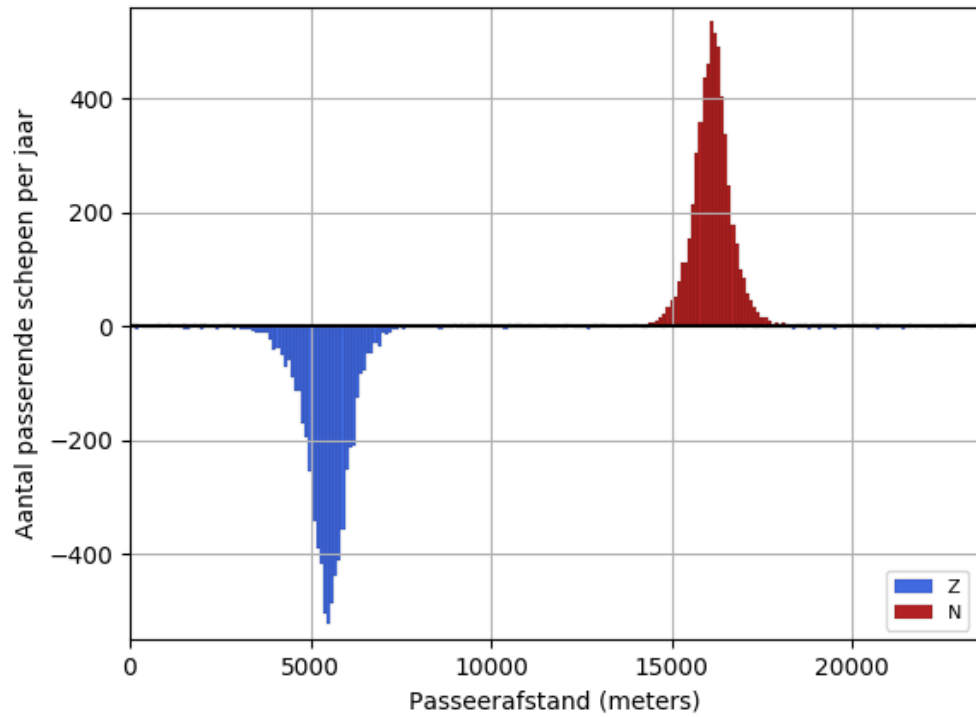


Verdeling passages over lijn 004  
Texel VSS

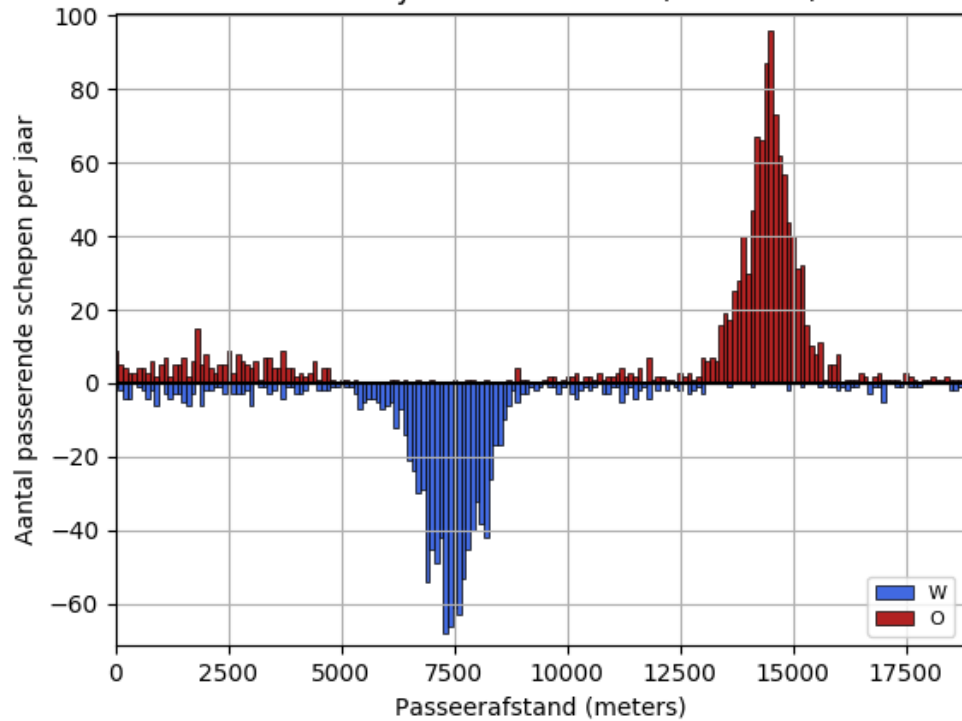




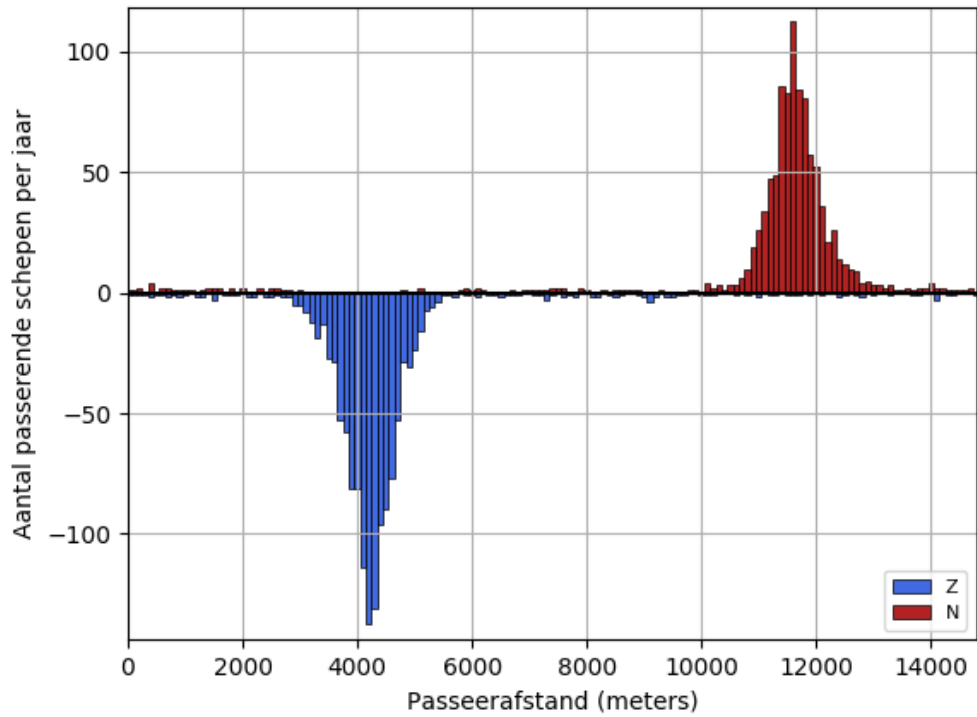
Verdeling passages over lijn 005  
West-Friesland VSS DW



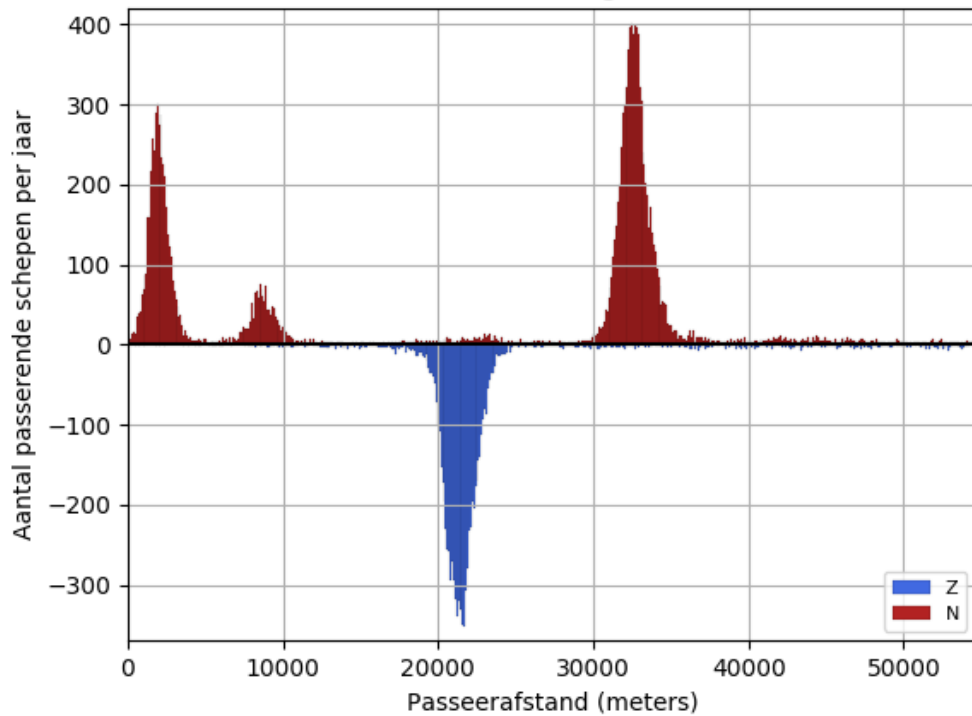
Verdeling passages over lijn 006  
Off Botney Ground VSS DW (oost-west)



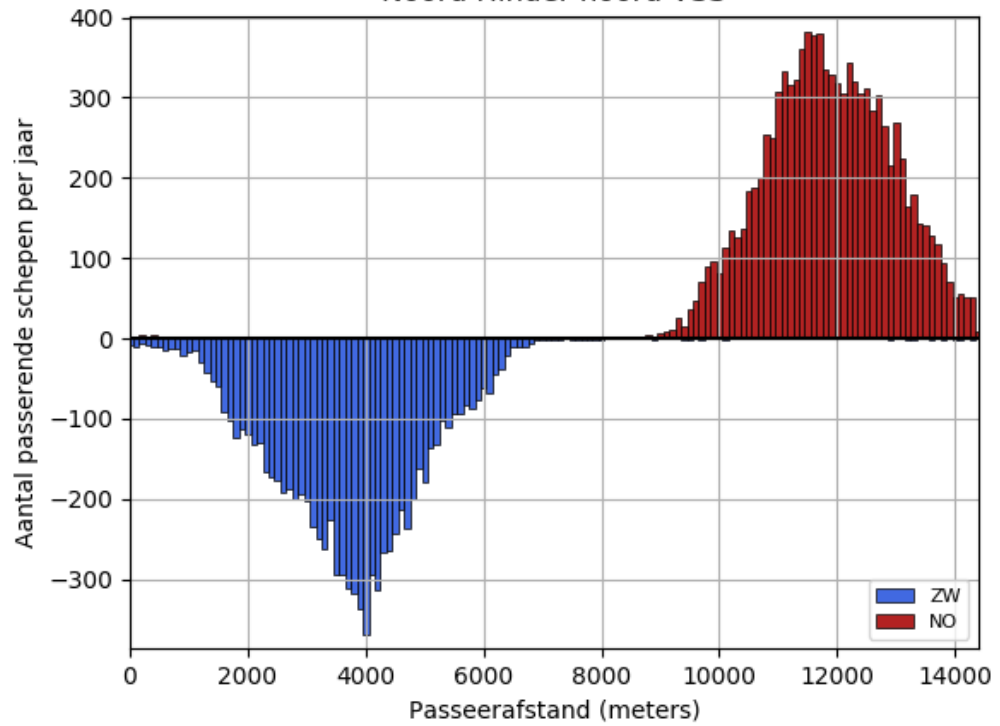
Verdeling passages over lijn 007  
Off Botney Ground VSS DW (noord-zuid)



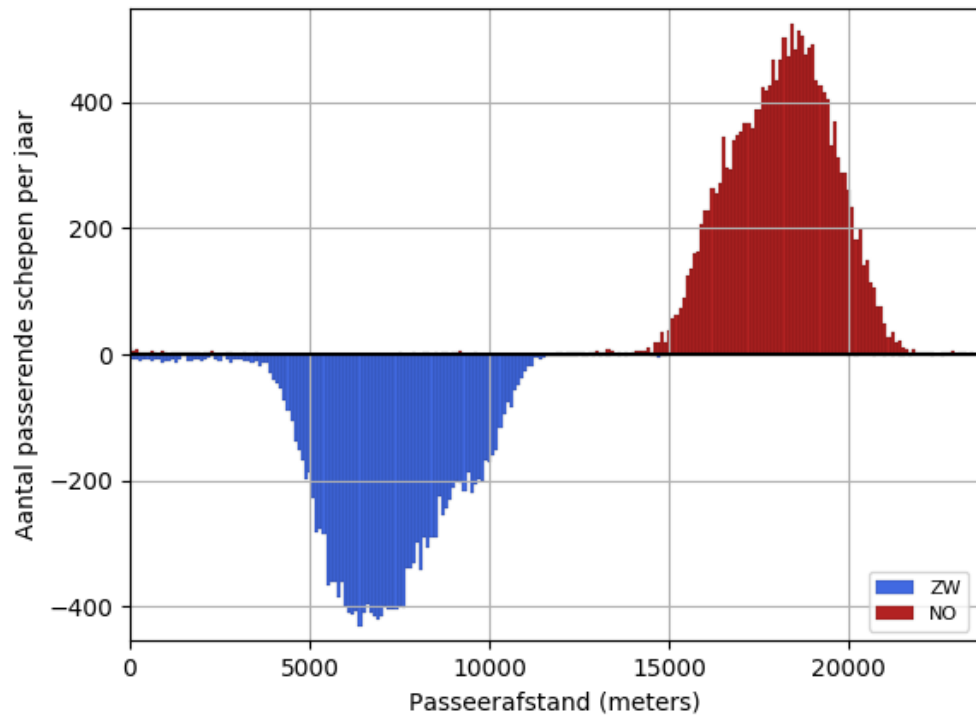
Verdeling passages over lijn 008  
Friesland VSS kruising (noord-zuid)



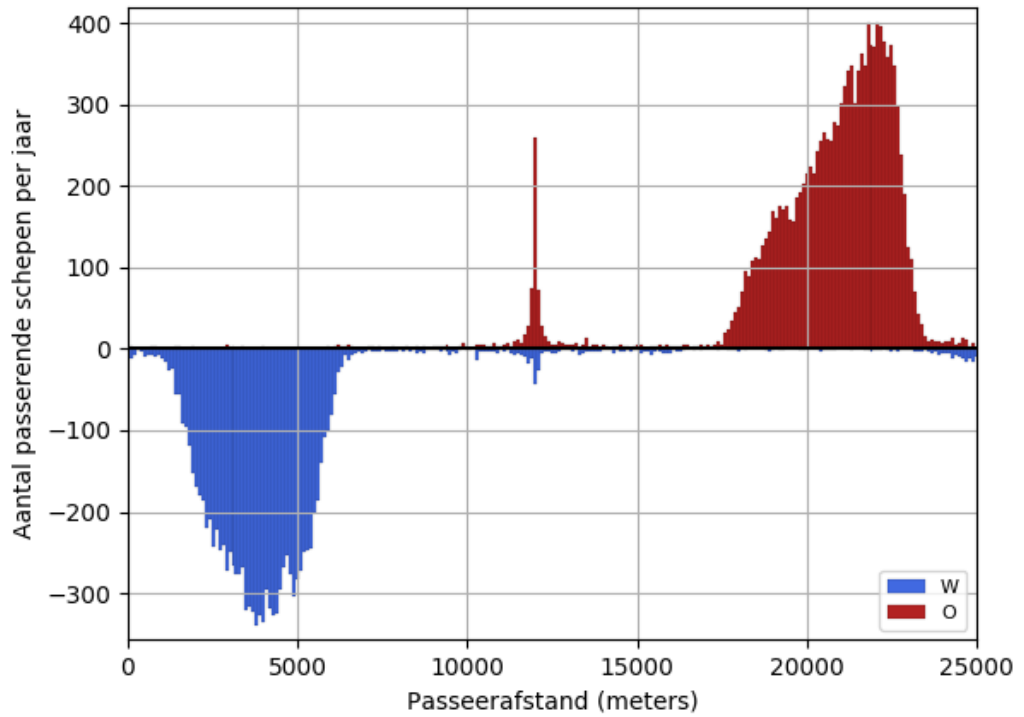
Verdeling passages over lijn 009  
Noord Hinder noord VSS



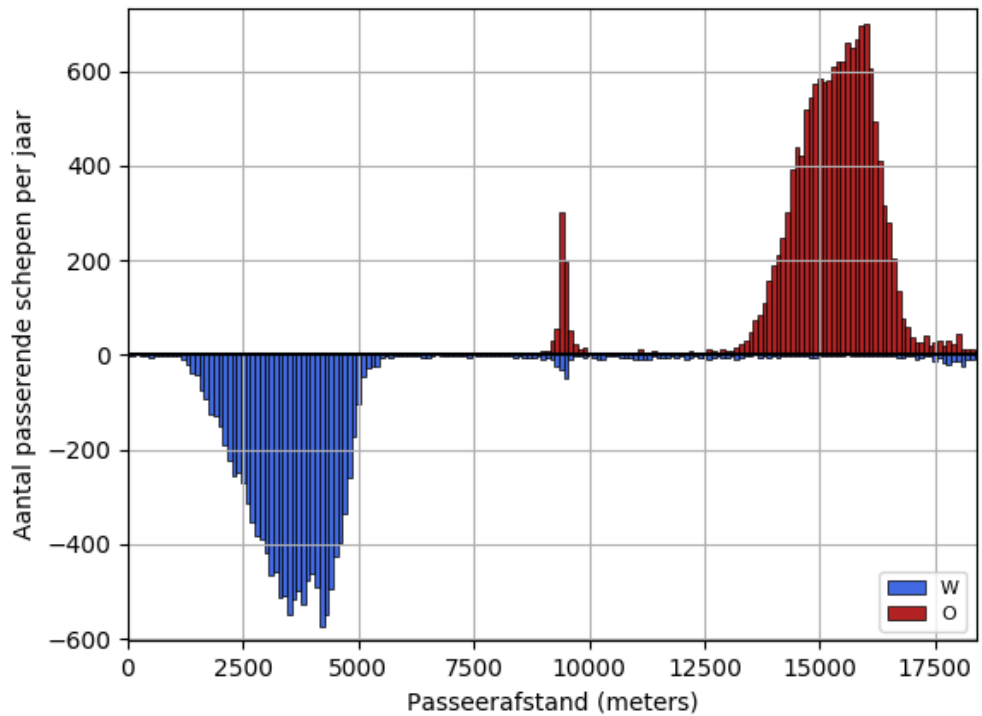
Verdeling passages over lijn 010  
Noord Hinder zuid VSS



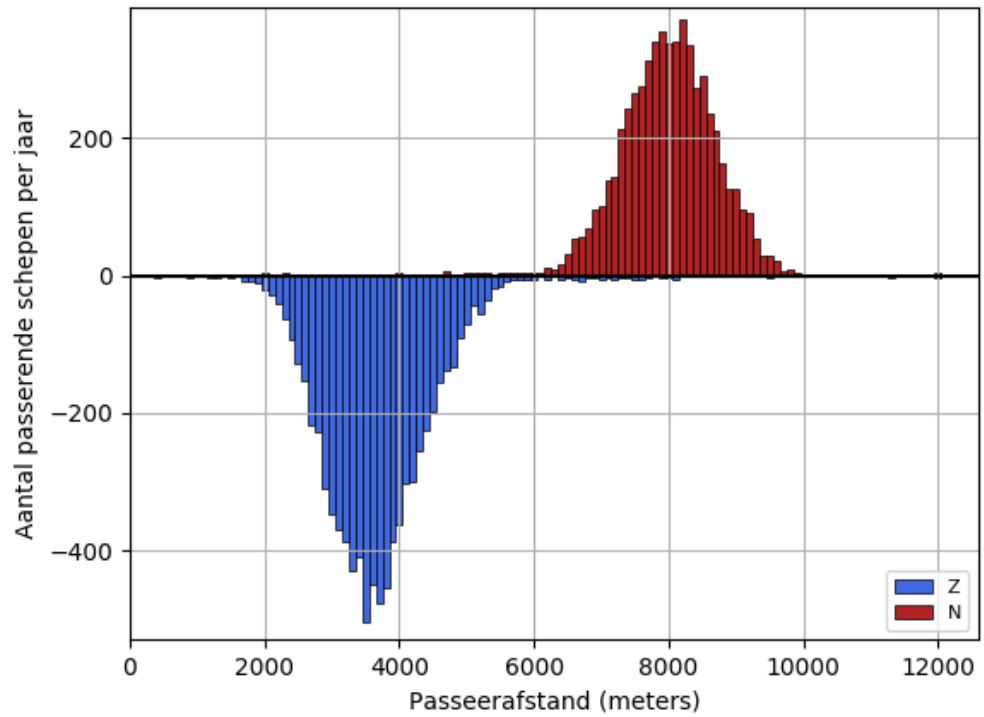
Verdeling passages over lijn 011  
Maas West outer VSS (oost-west)



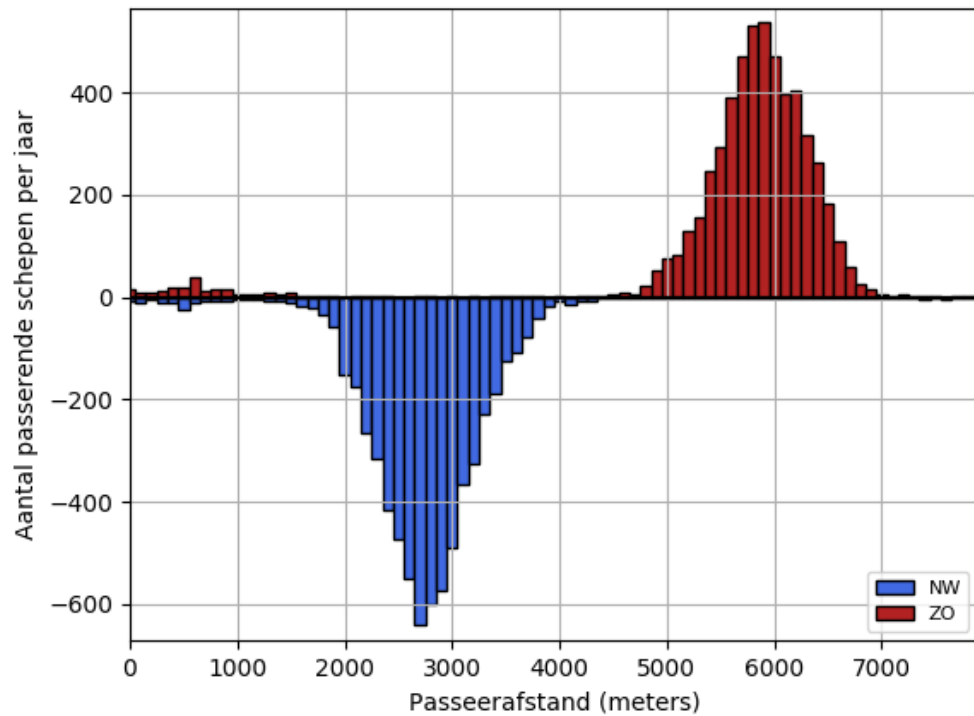
Verdeling passages over lijn 012  
Maas West inner VSS (oost-west)



Verdeling passages over lijn 013  
Maas West VSS (noord-zuid)

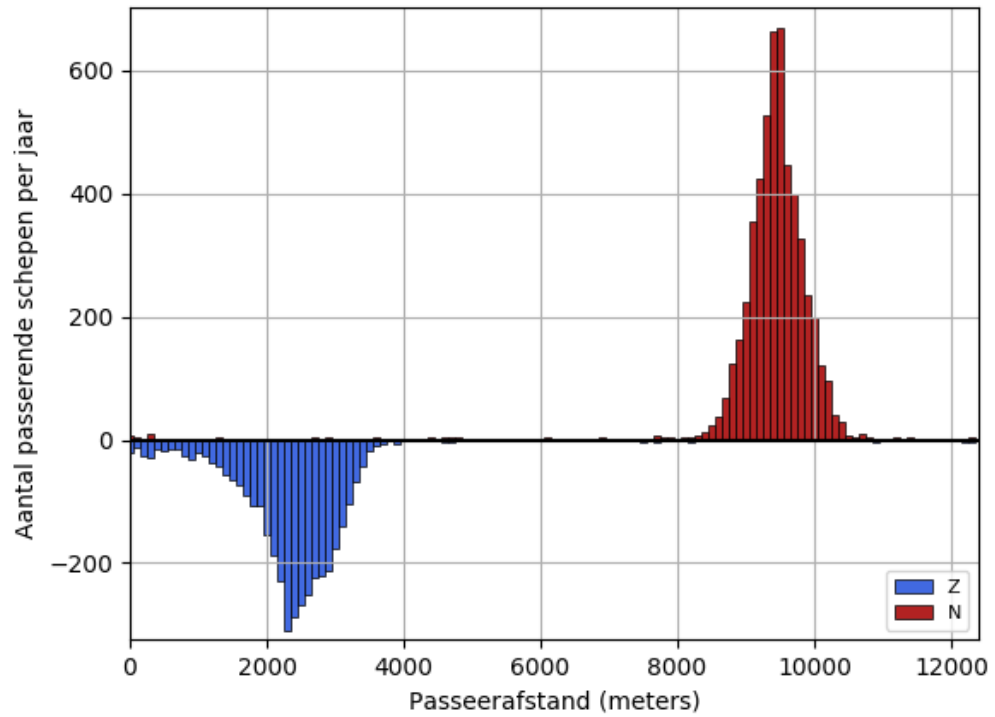


Verdeling passages over lijn 014  
Maas Noordwest VSS

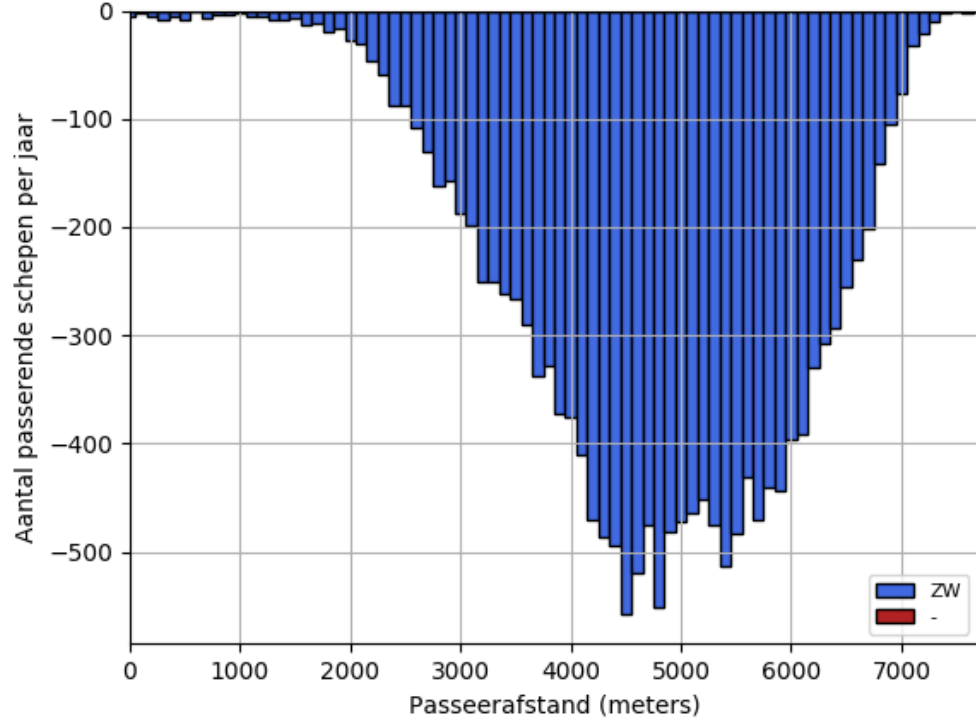


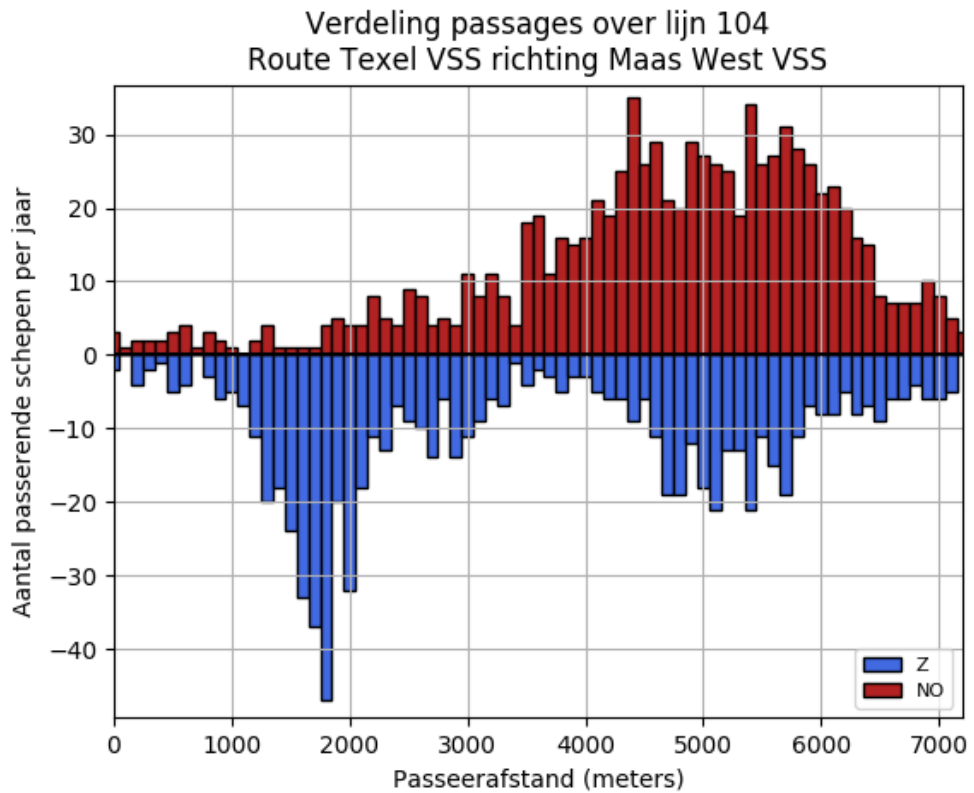
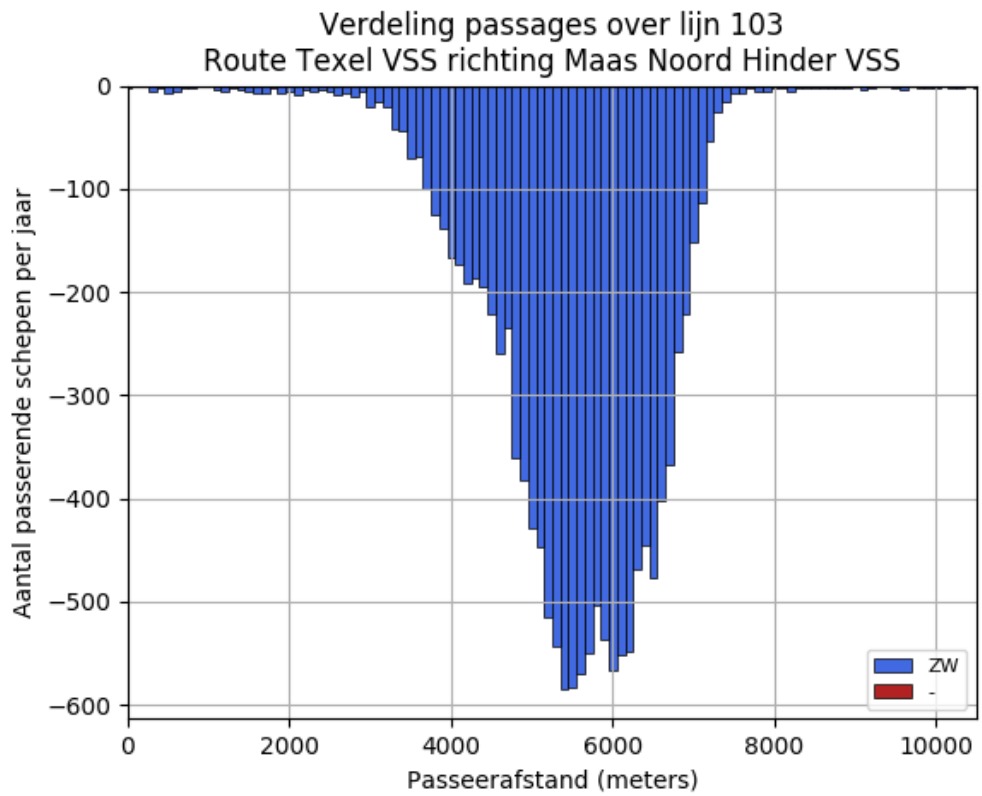


Verdeling passages over lijn 015  
Maas Noord VSS

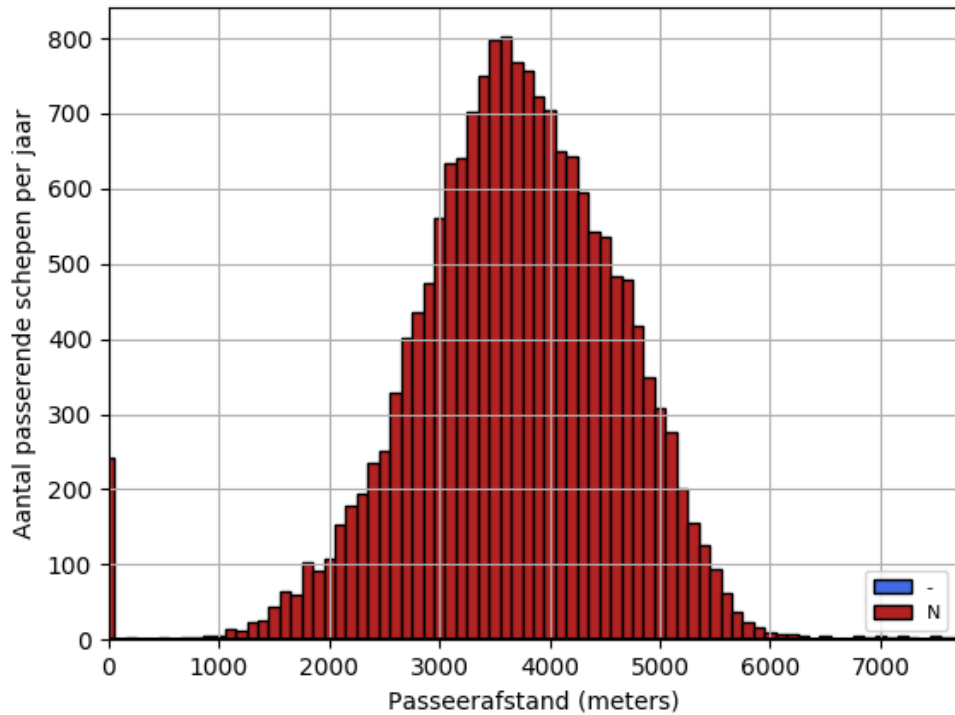


Verdeling passages over lijn 102  
Texel VSS zuidwaarts

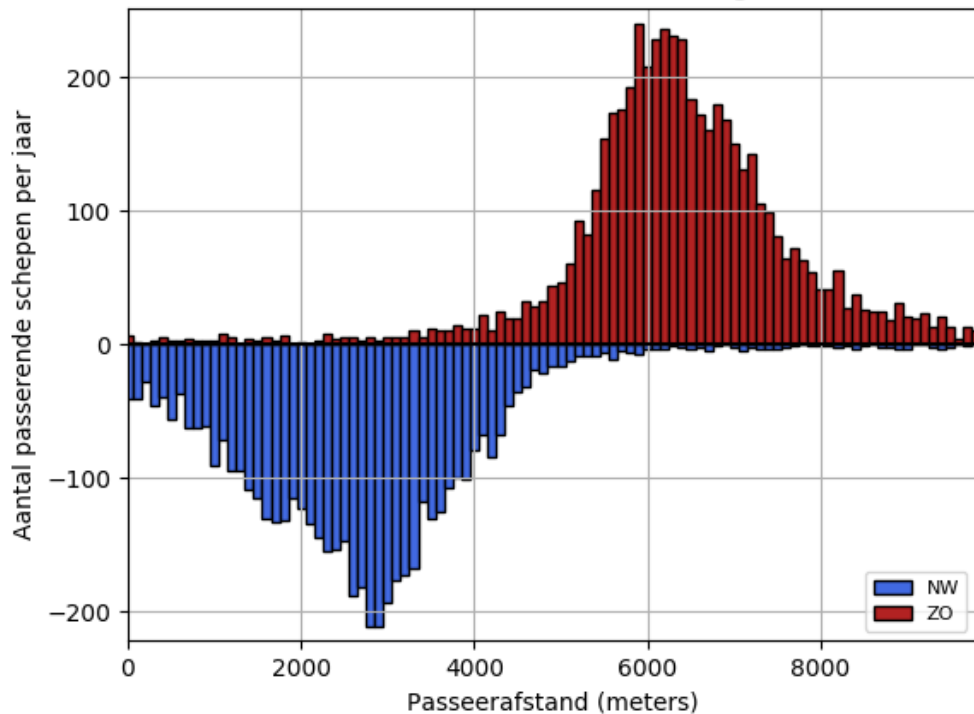


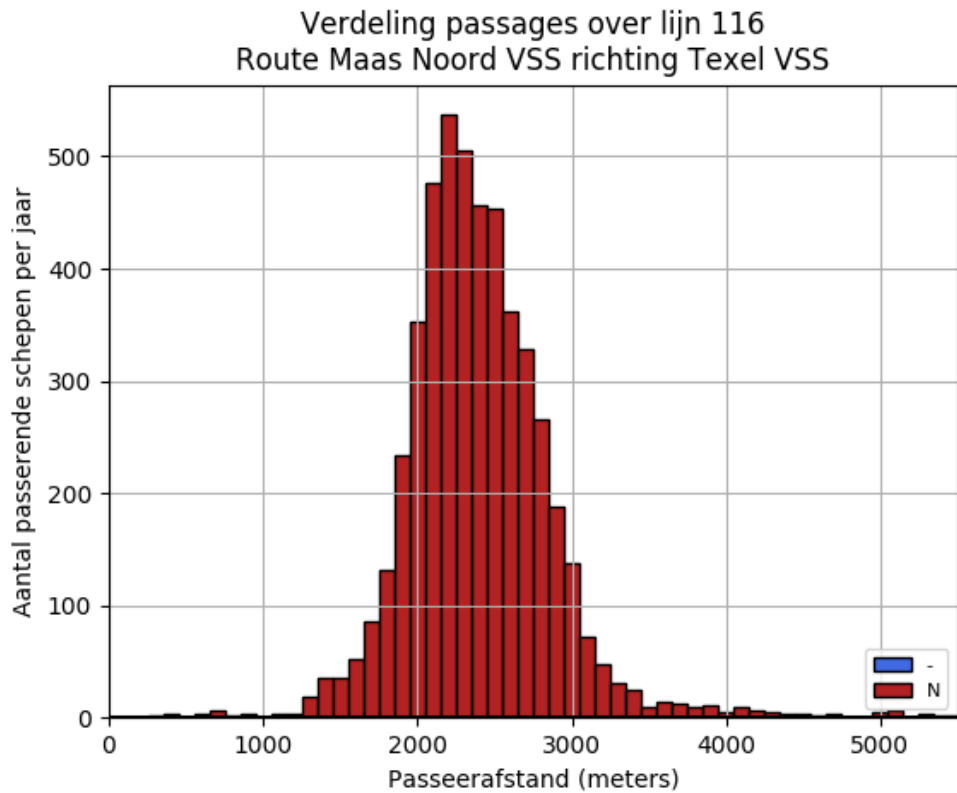
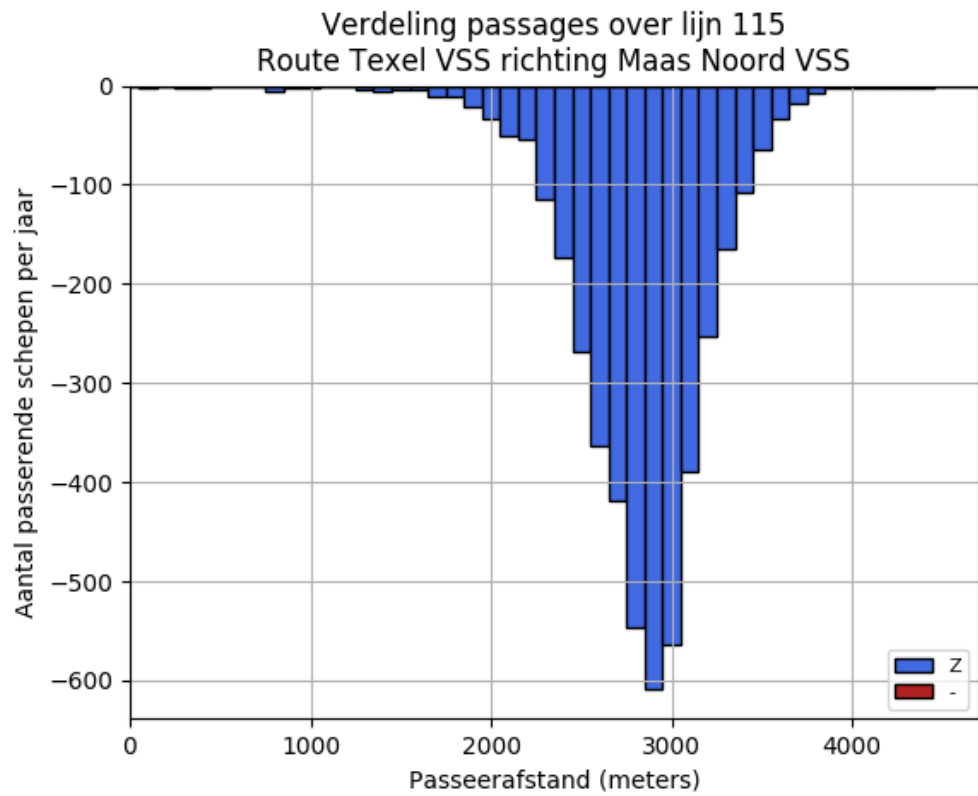


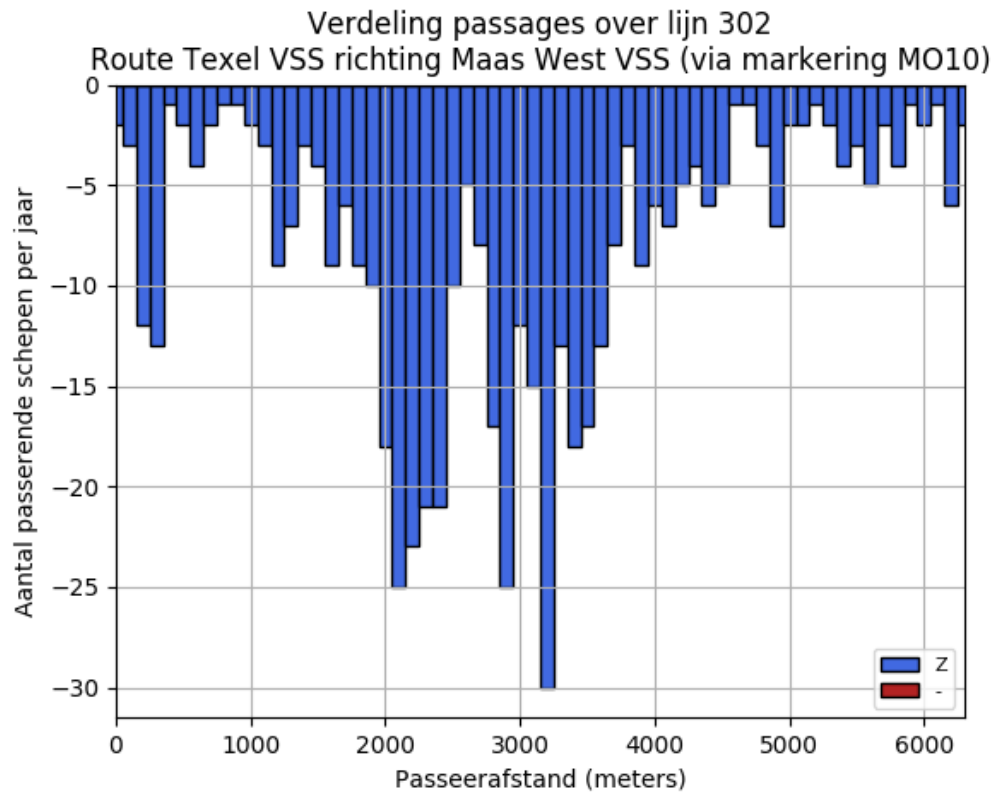
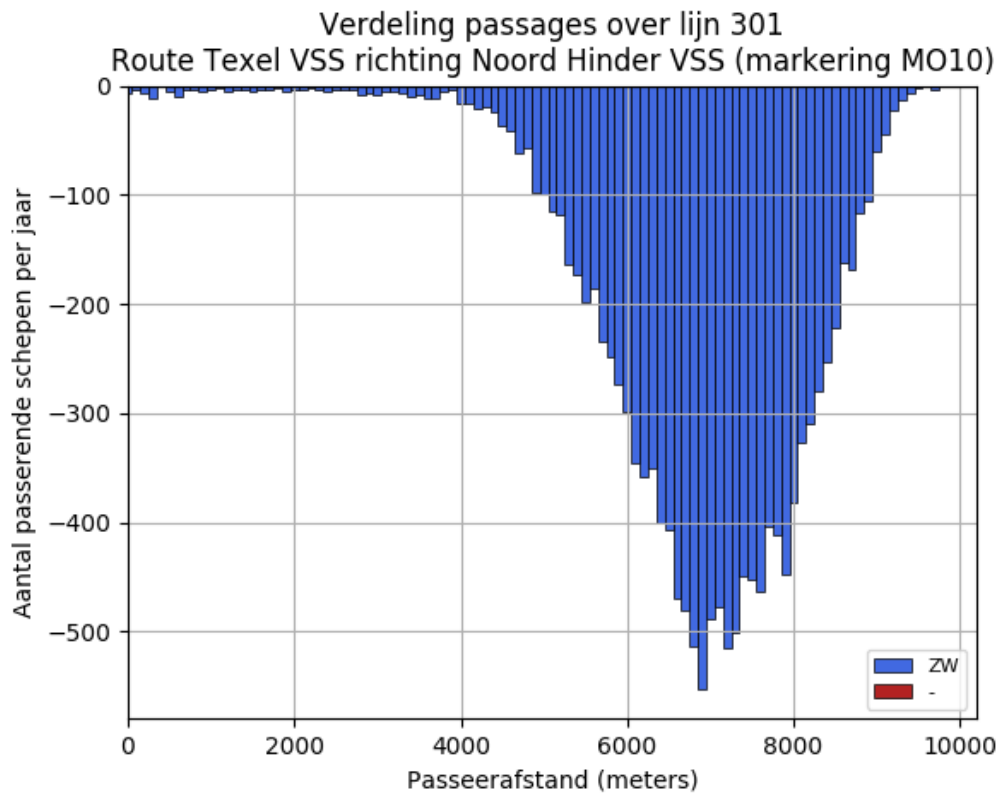
Verdeling passages over lijn 107  
Texel VSS noordwaarts



Verdeling passages over lijn 112  
Route Maas Noordwest VSS - Engeland

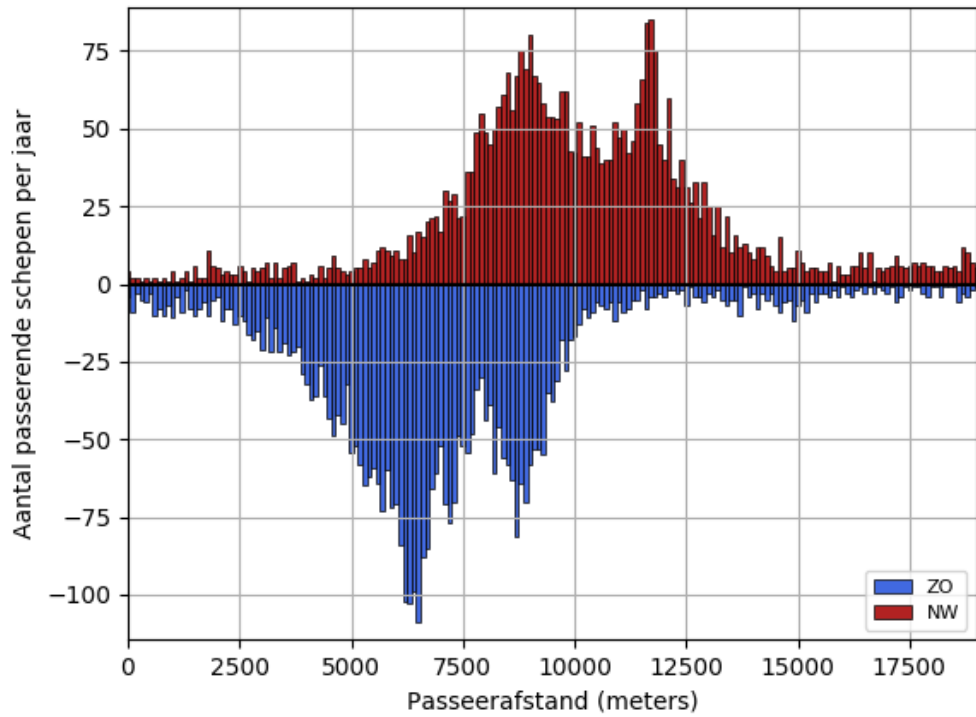




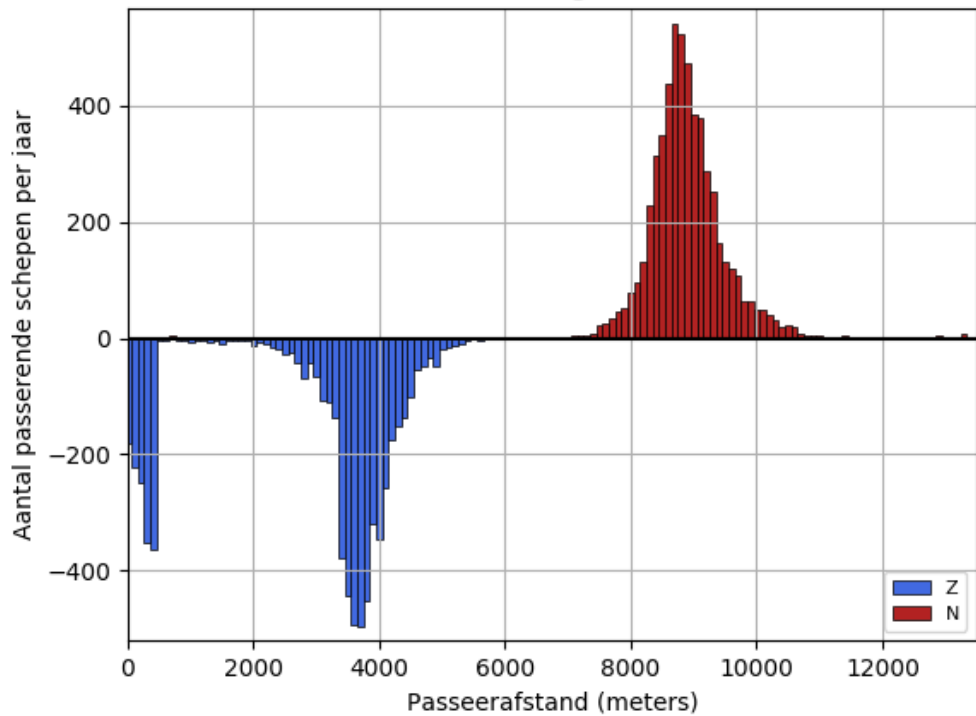




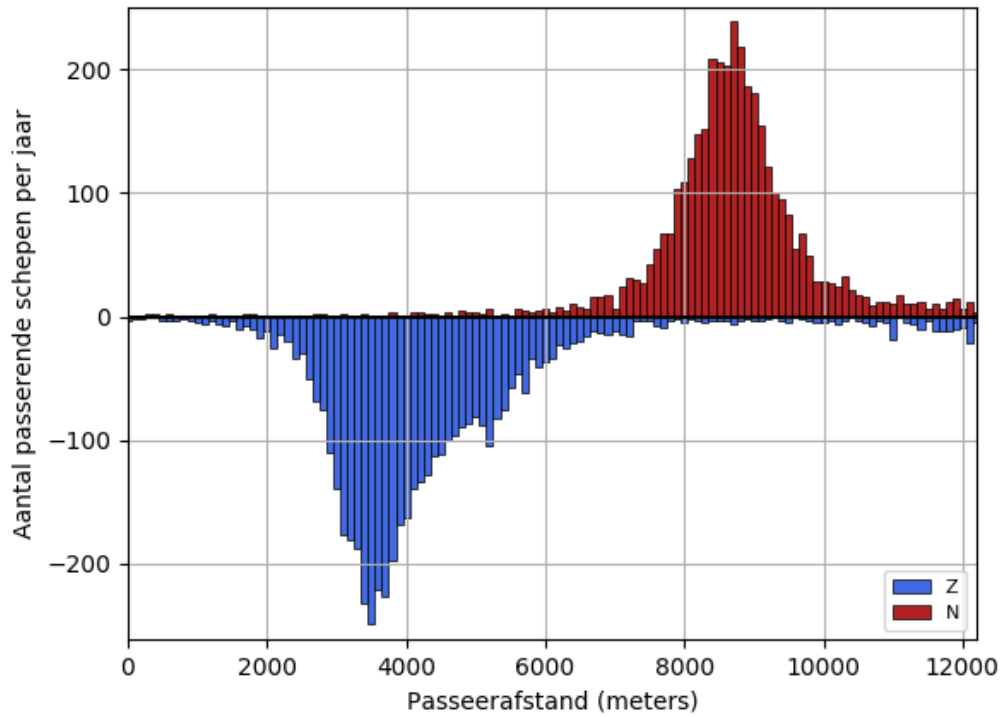
Verdeling passages over lijn 303  
Route Maas Noordwest VSS - Engeland (grens NCP)



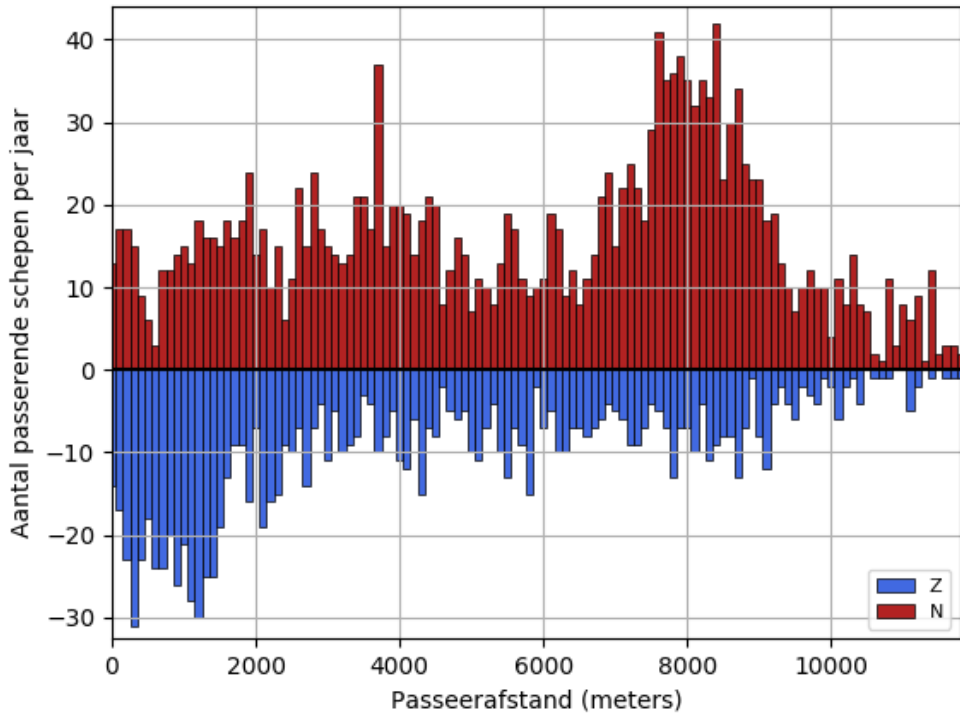
Verdeling passages over lijn 304  
Off Brown Ridge VSS DW



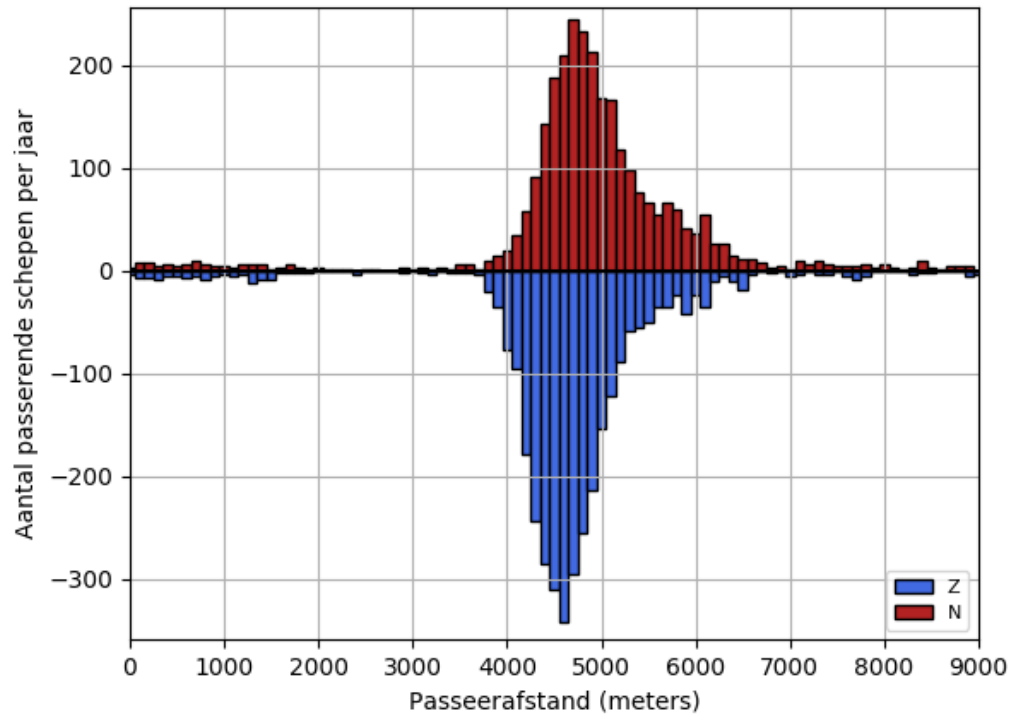
Verdeling passages over lijn 305  
Route West Friesland VSS DW - Noord Hinder VSS



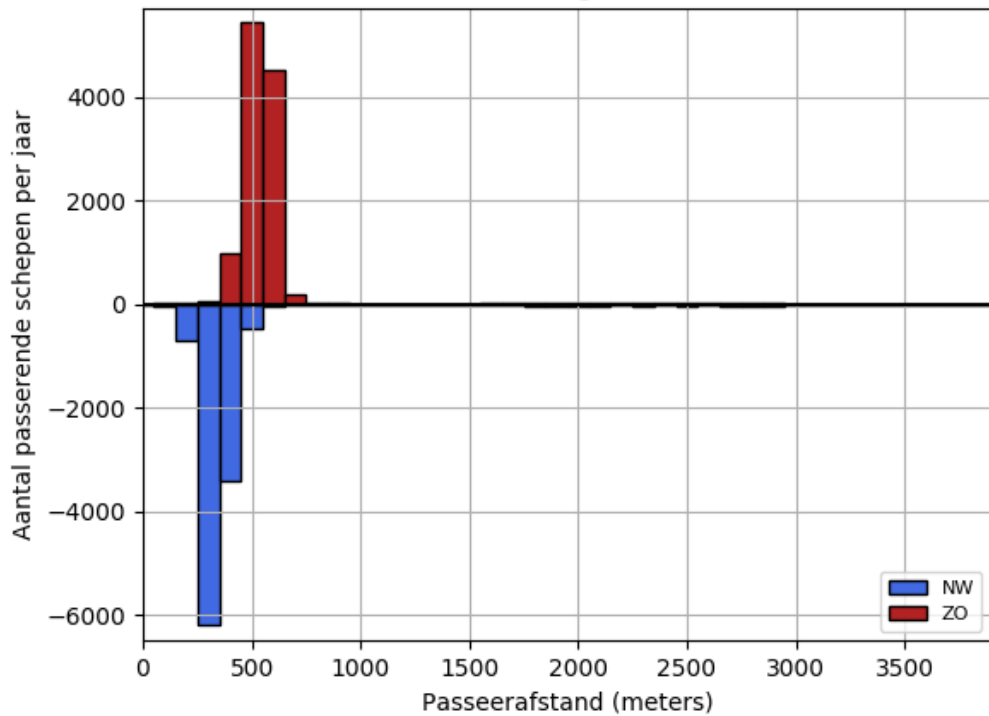
Verdeling passages over lijn 306  
Route West Friesland VSS DW - Noord Hinder VSS (via Brown Ridge)



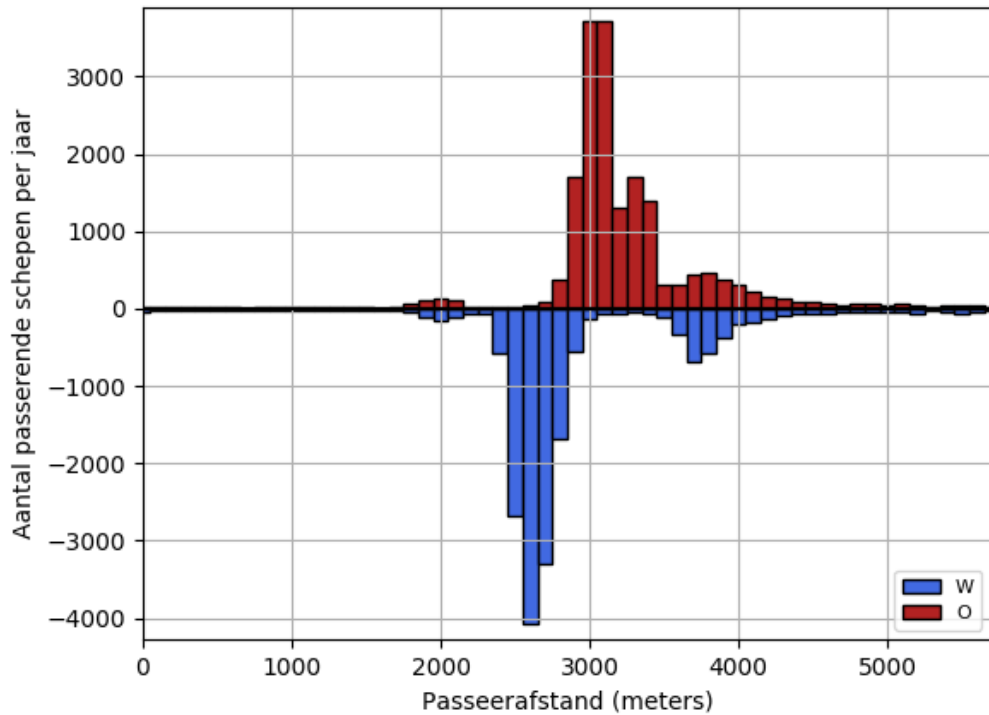
Verdeling passages over lijn 401  
Westpit



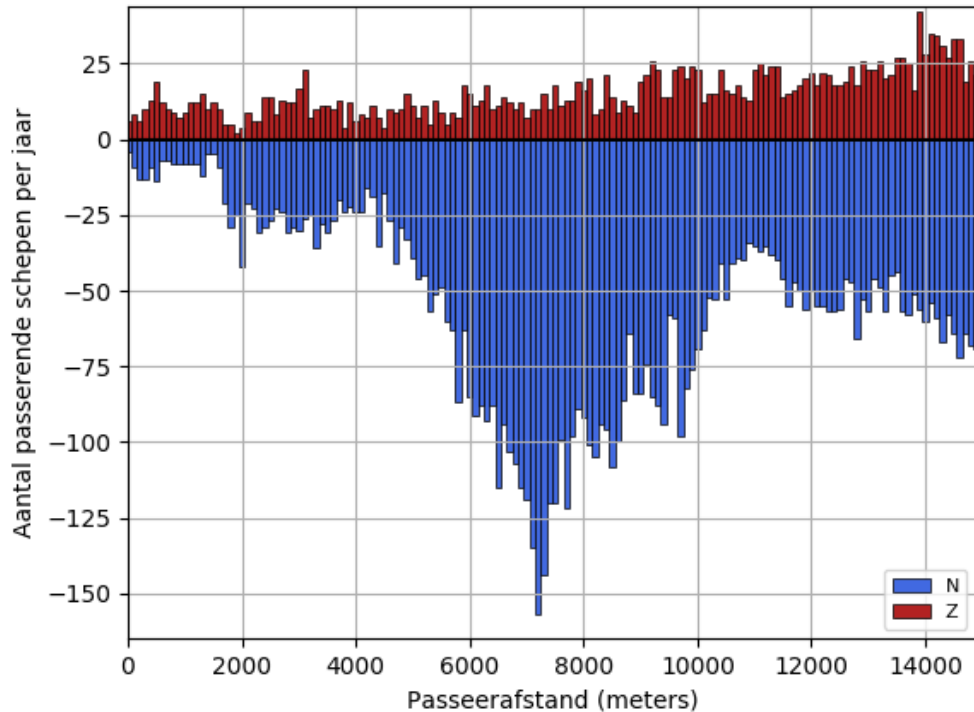
Verdeling passages over lijn 402  
Oostgat



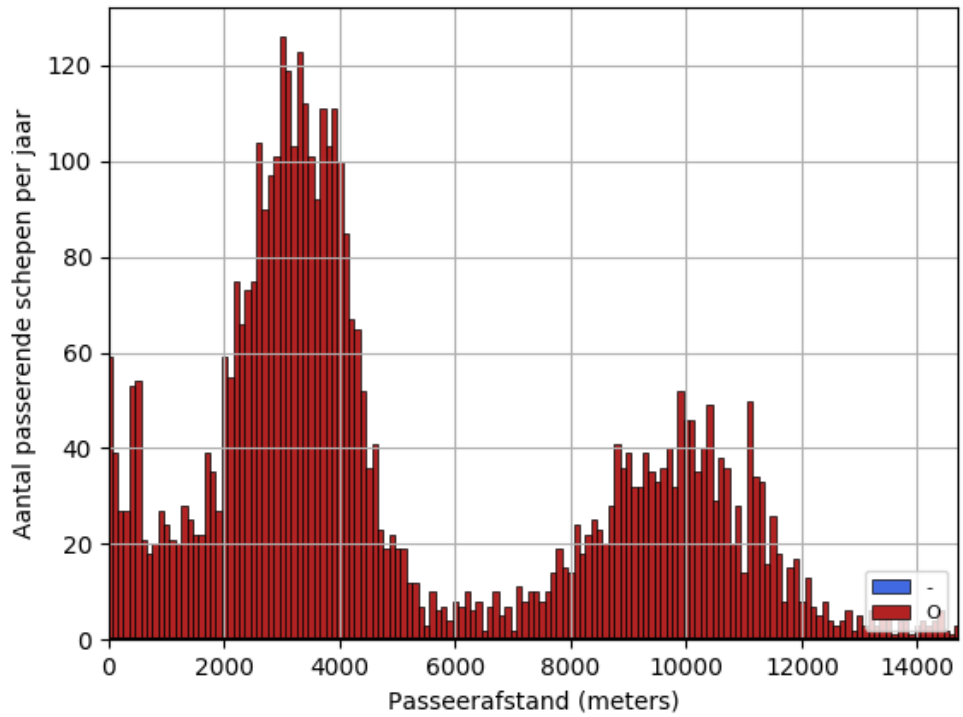
Verdeling passages over lijn 403  
Westerschelde DW



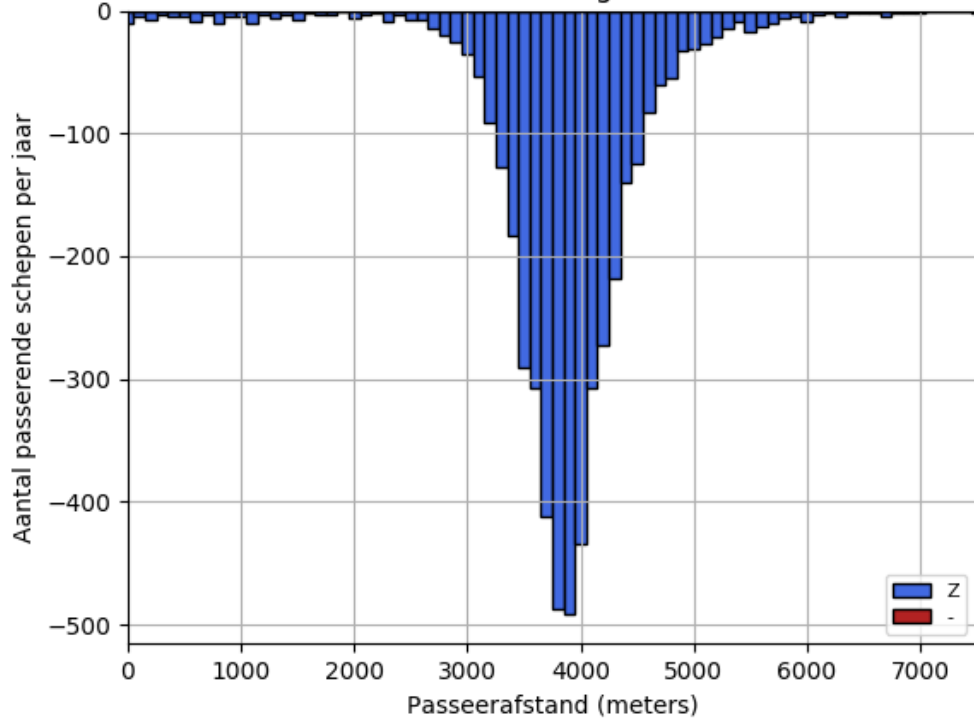
Verdeling passages over lijn 404  
Route Maas West richting Texel VSS / IJmuiden VSS



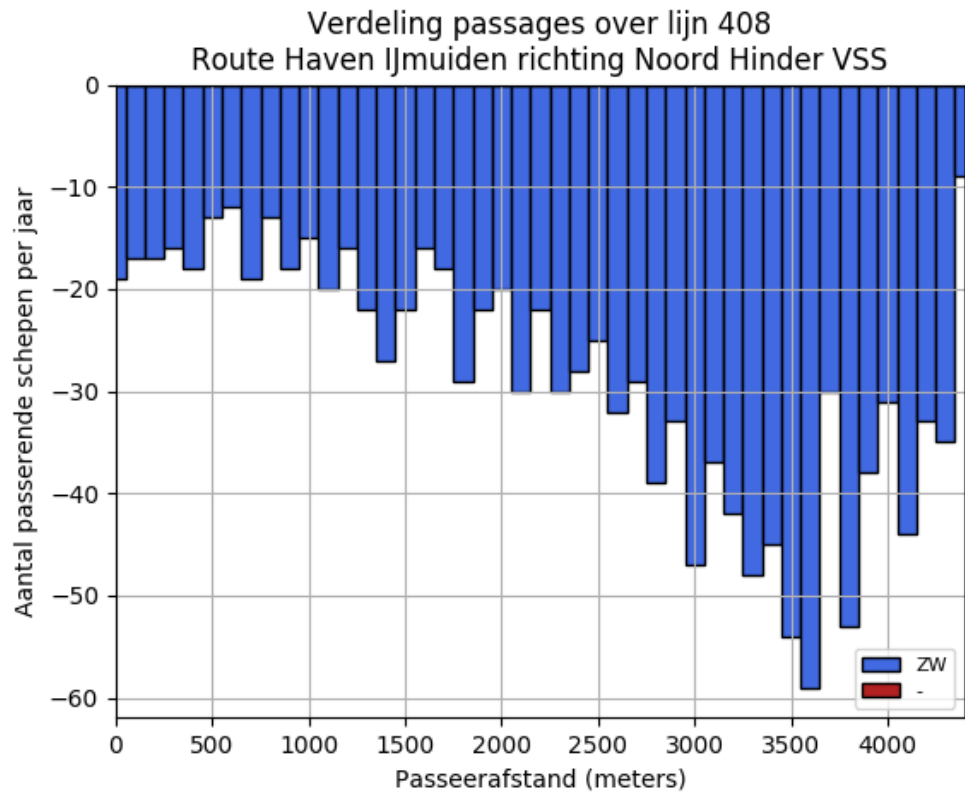
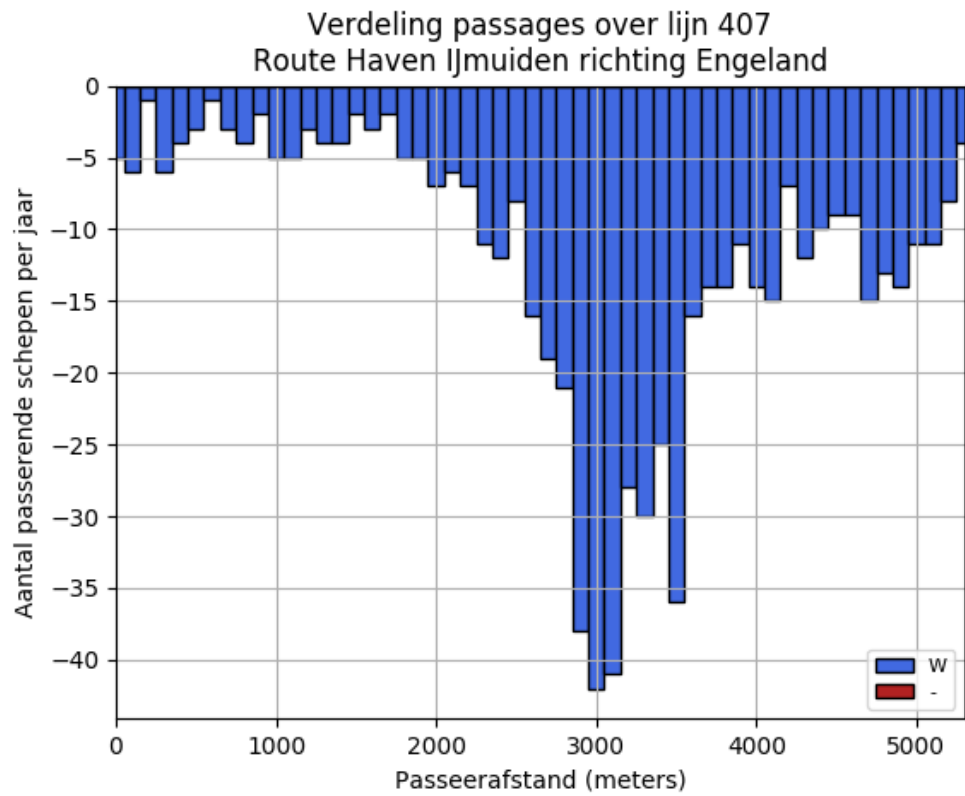
Verdeling passages over lijn 405  
Route Maas West VSS richting Haven IJmuiden



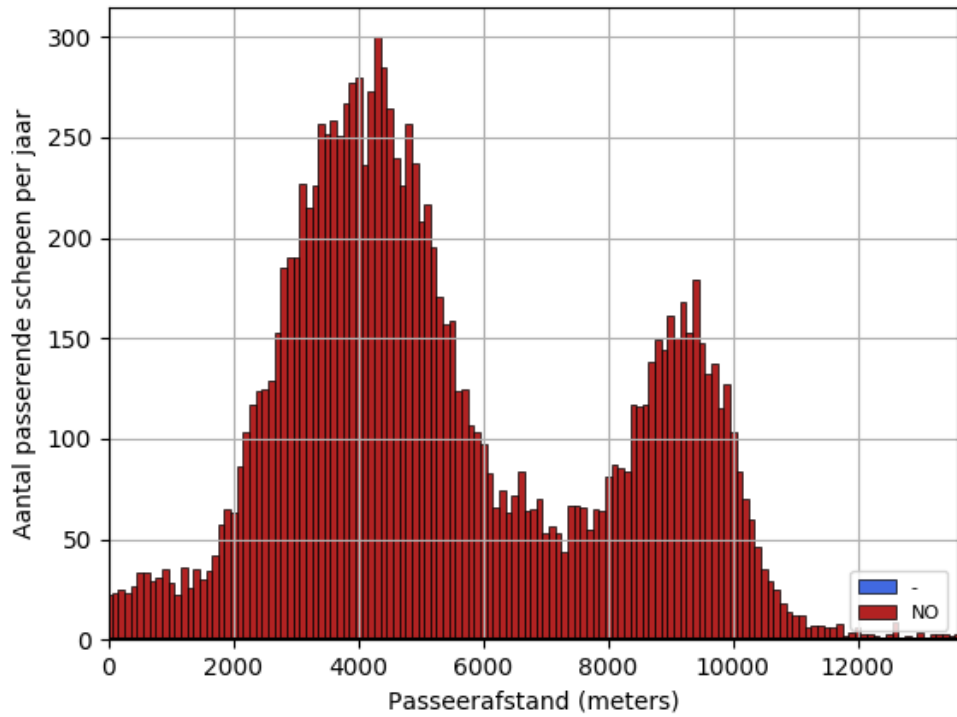
Verdeling passages over lijn 406  
Route Texel VSS richting Maas West VSS



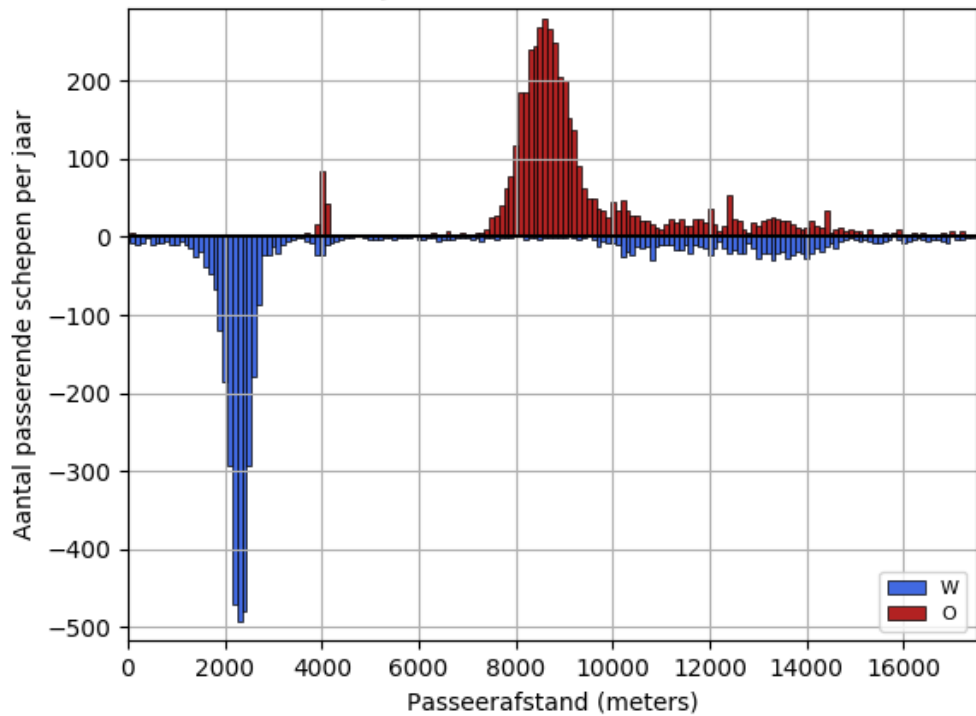




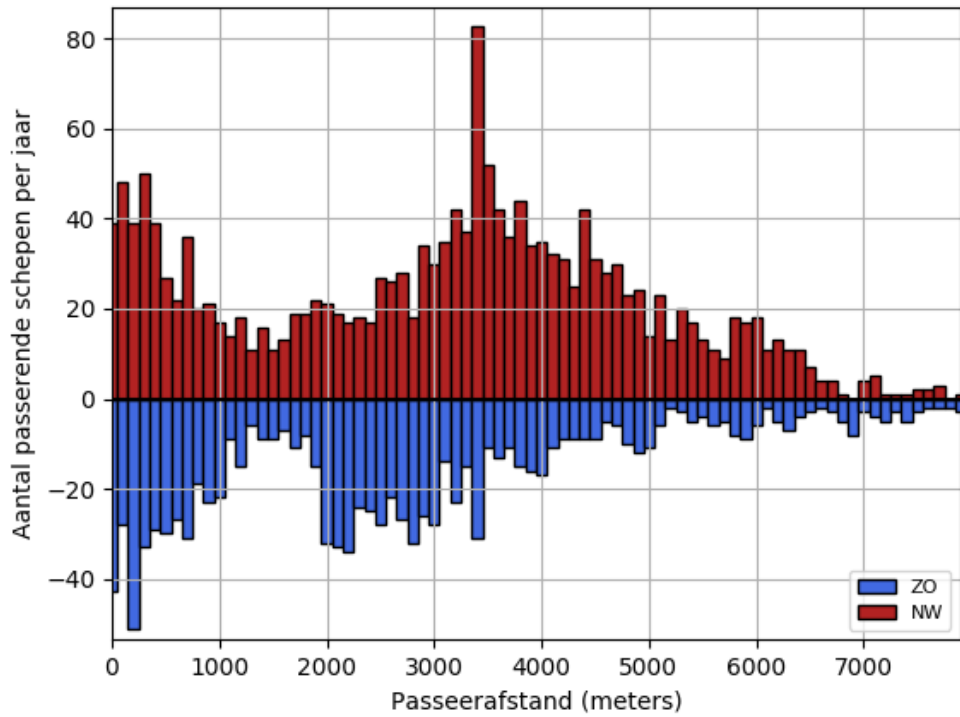
Verdeling passages over lijn 409  
Route Maas Noord VSS / Noord Hinder VSS richting Texel VSS



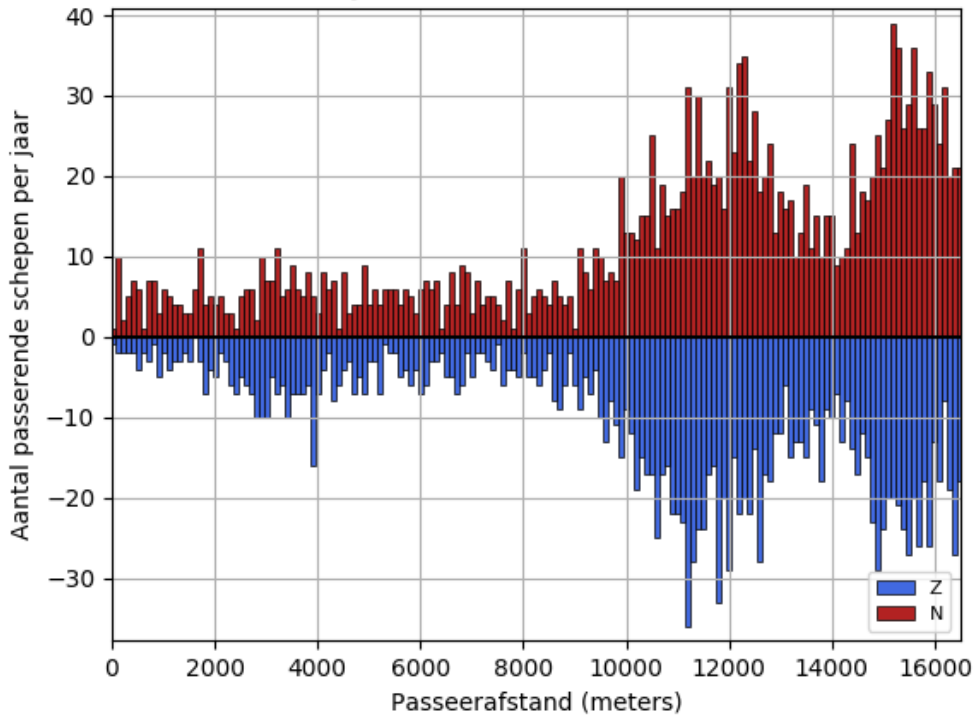
Verdeling passages over lijn 410  
IJmuiden VSS (oost-west)



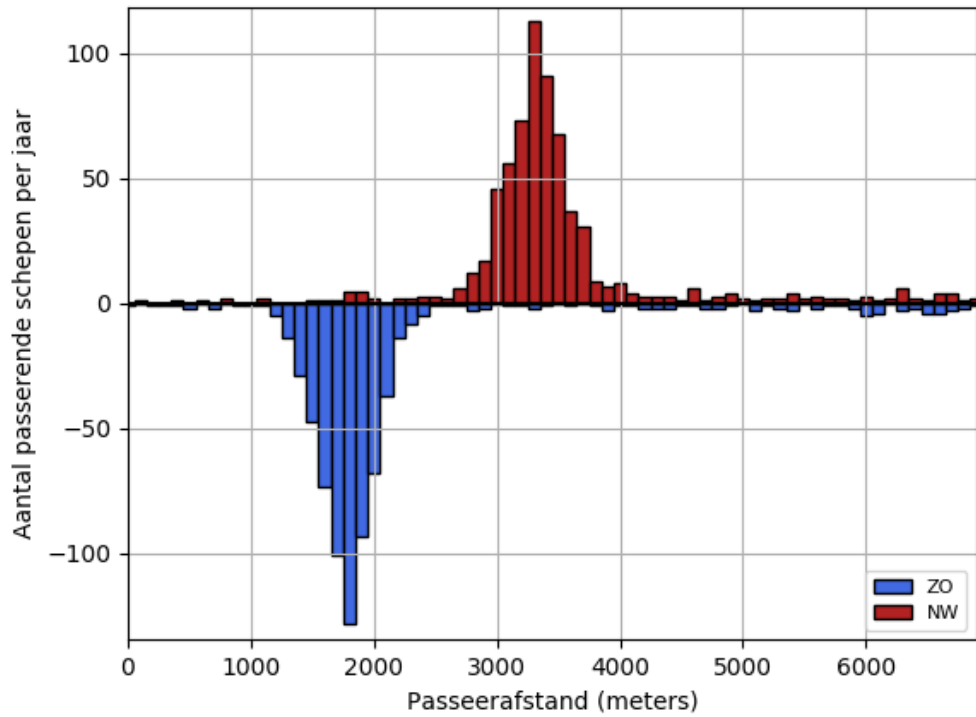
Verdeling passages over lijn 411  
Route IJmuiden - Engeland (boven IJmuiden VSS)



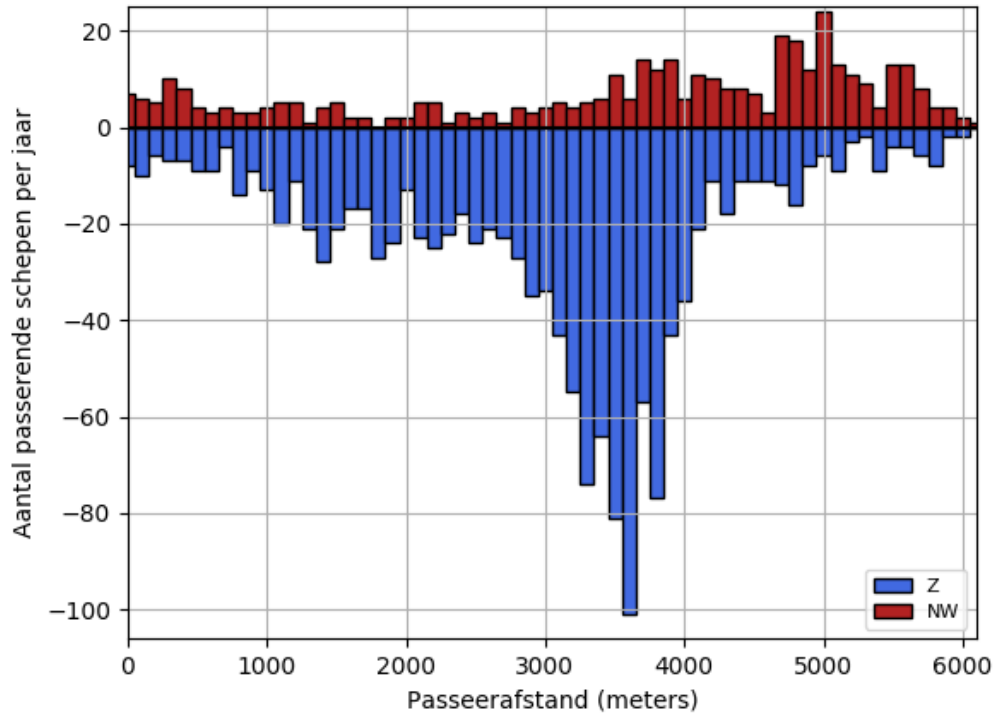
Verdeling passages over lijn 412  
Route IJmuiden - Texel VSS (noord-zuid)

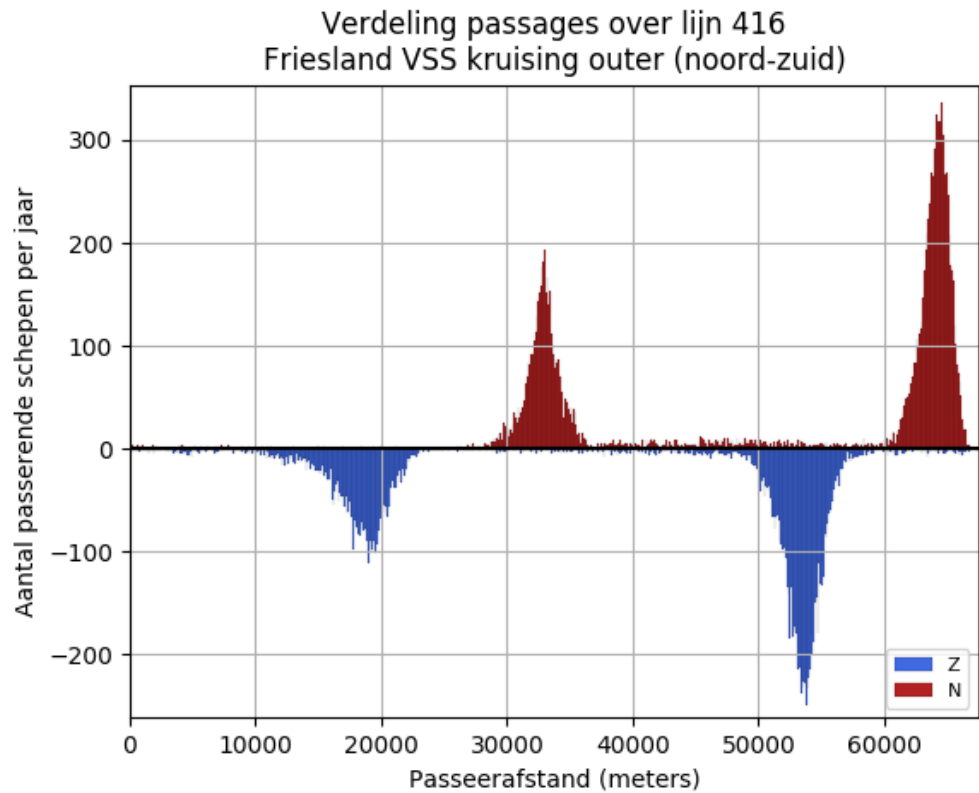
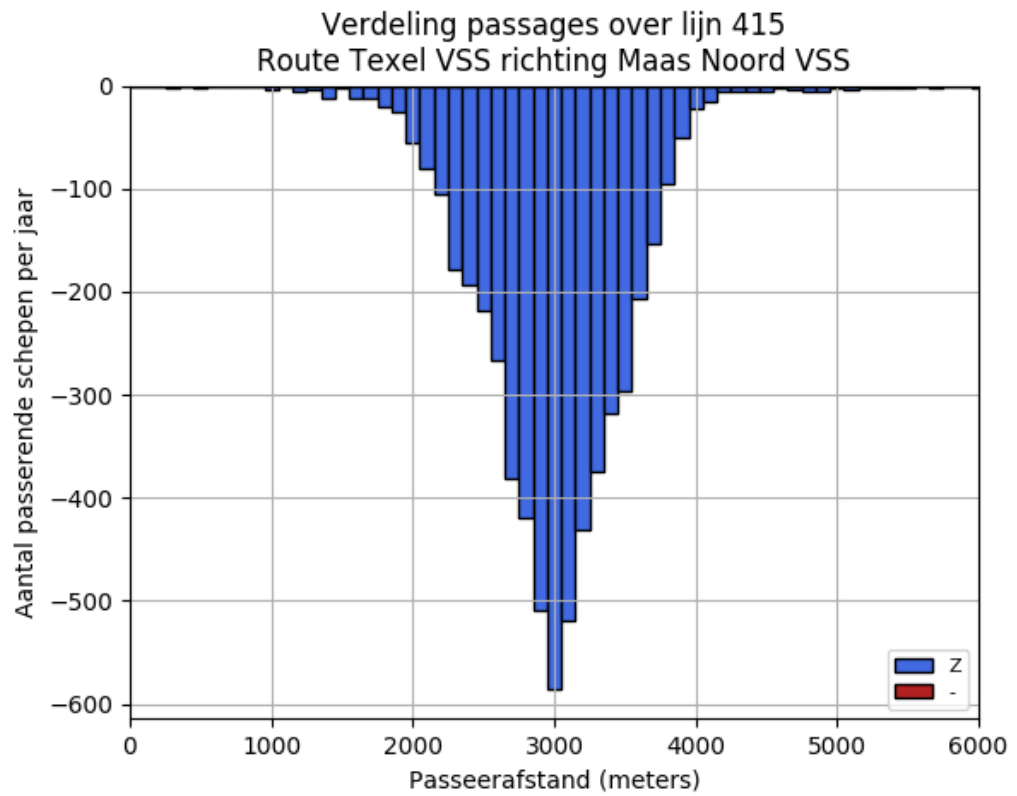


Verdeling passages over lijn 413  
Route IJmuiden VSS - Texel VSS

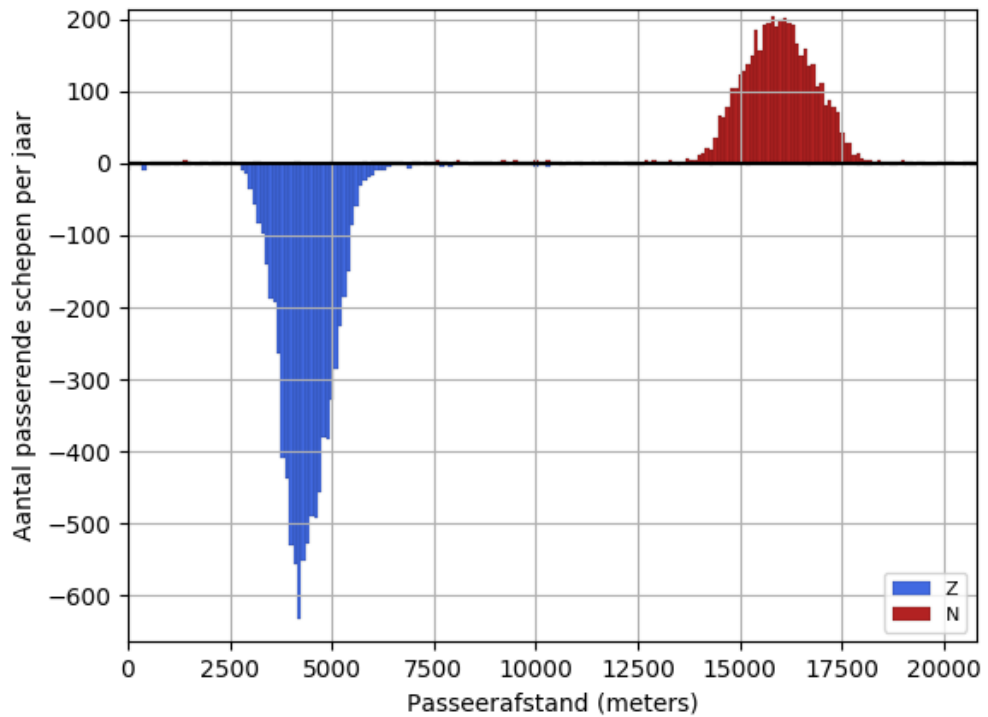


Verdeling passages over lijn 414  
Route Texel VSS richting IJmuiden VSS

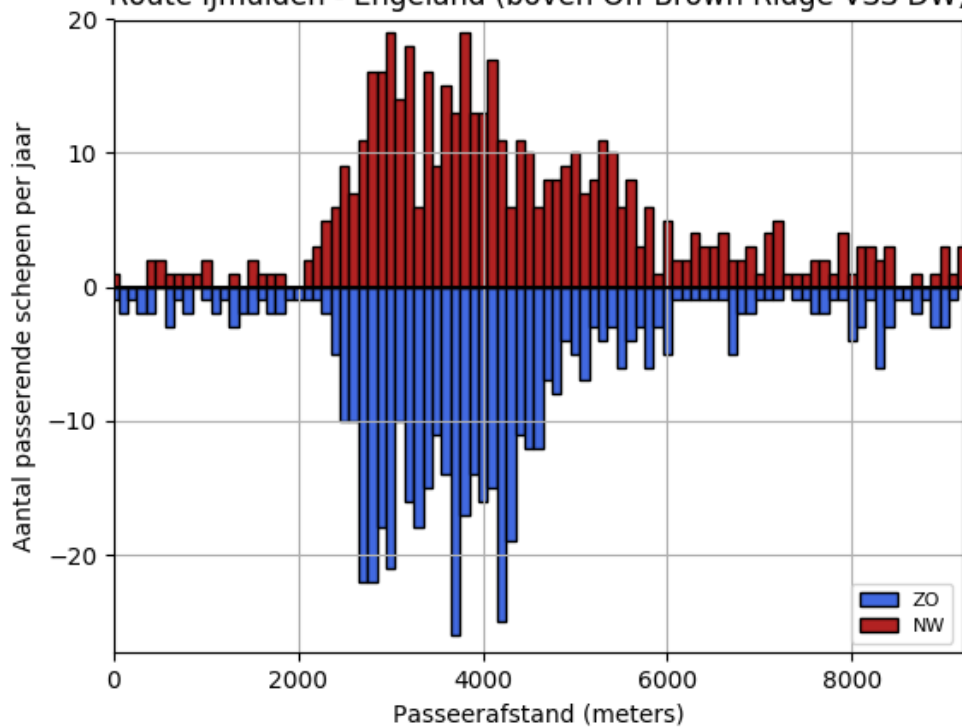




Verdeling passages over lijn 417  
Route Texel VSS - Friesland VSS

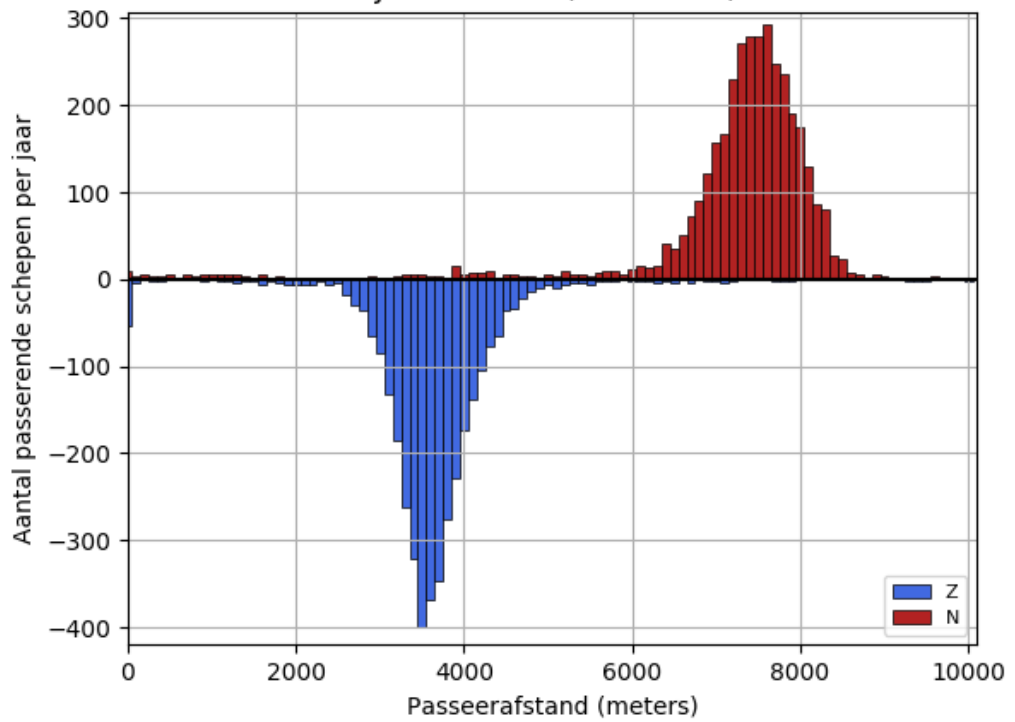


Verdeling passages over lijn 418  
Route IJmuiden - Engeland (boven Off Brown Ridge VSS DW)

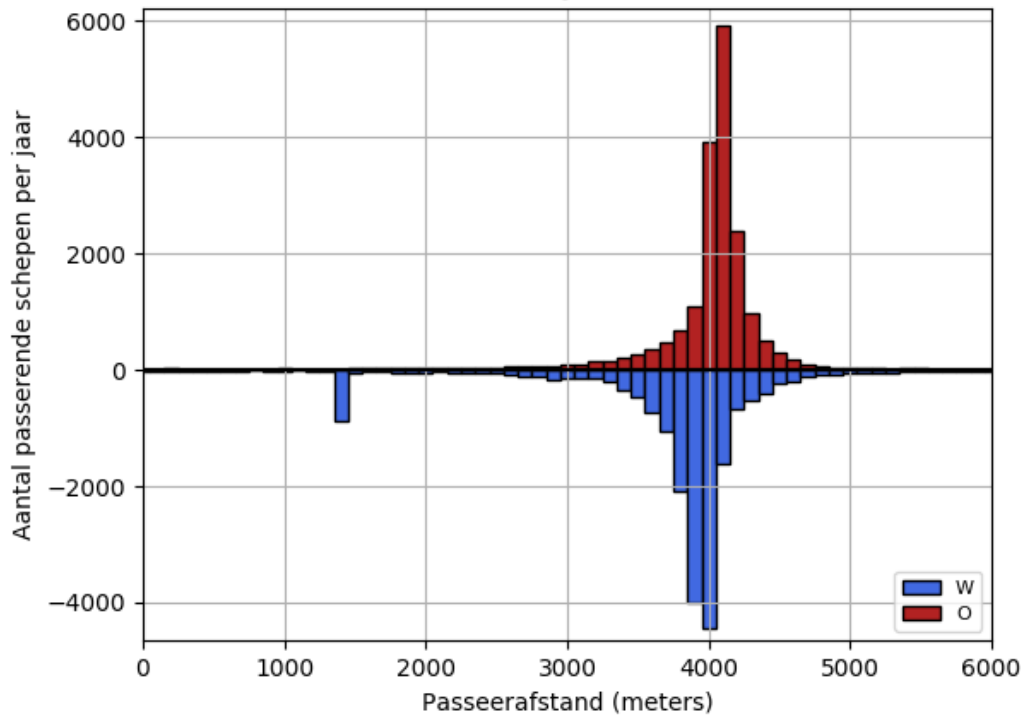




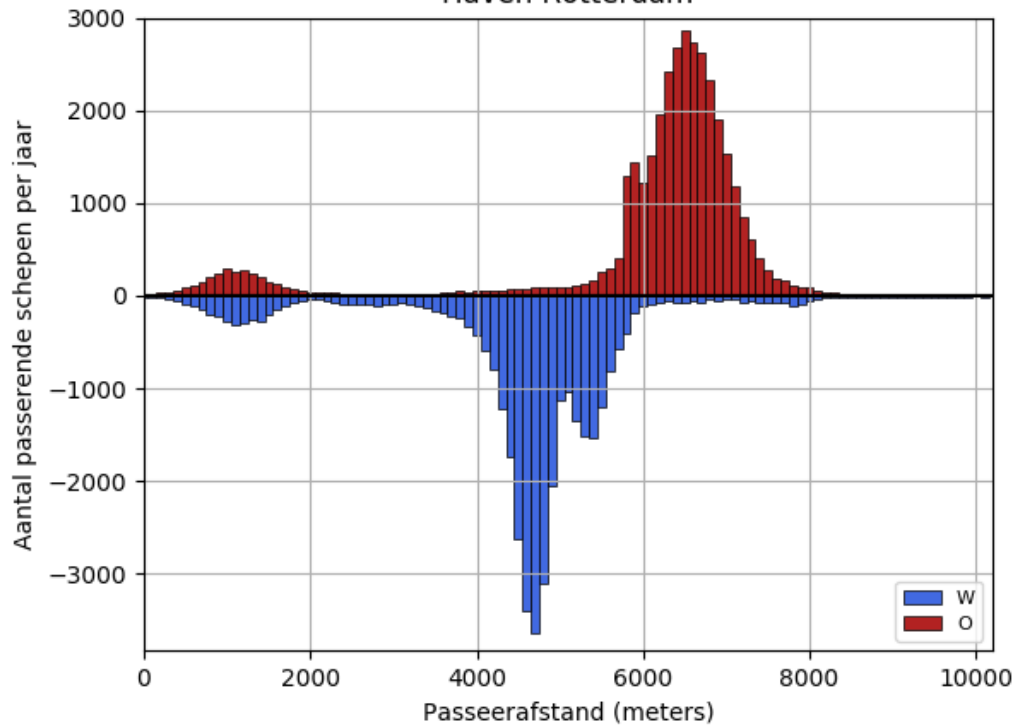
Verdeling passages over lijn 419  
IJmuiden VSS (noord-zuid)



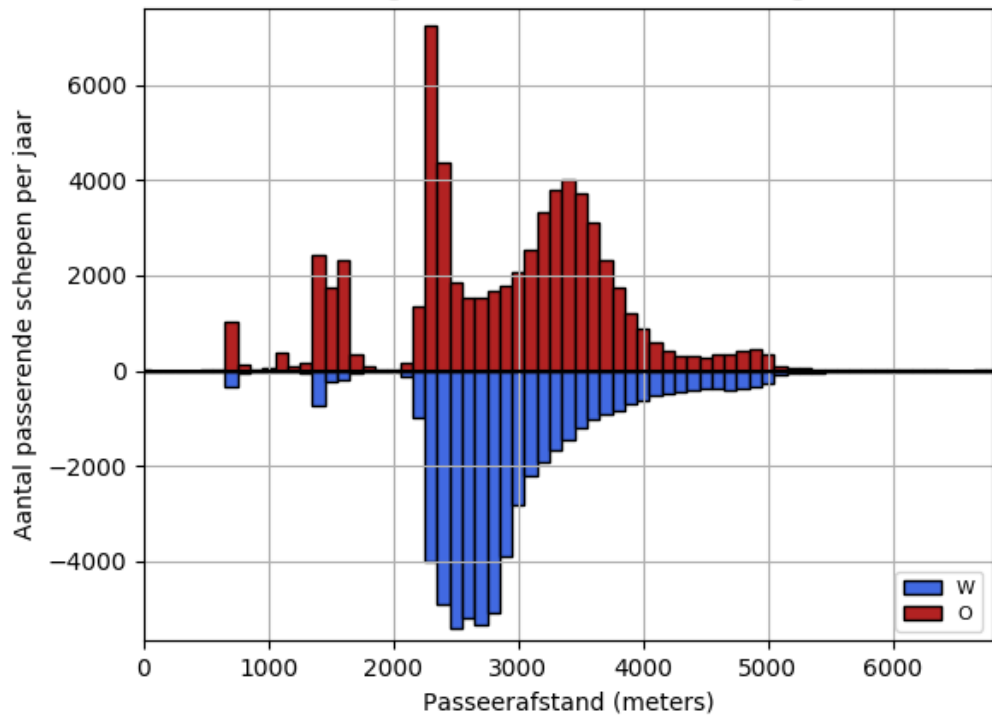
Verdeling passages over lijn 420  
Haven IJmuiden



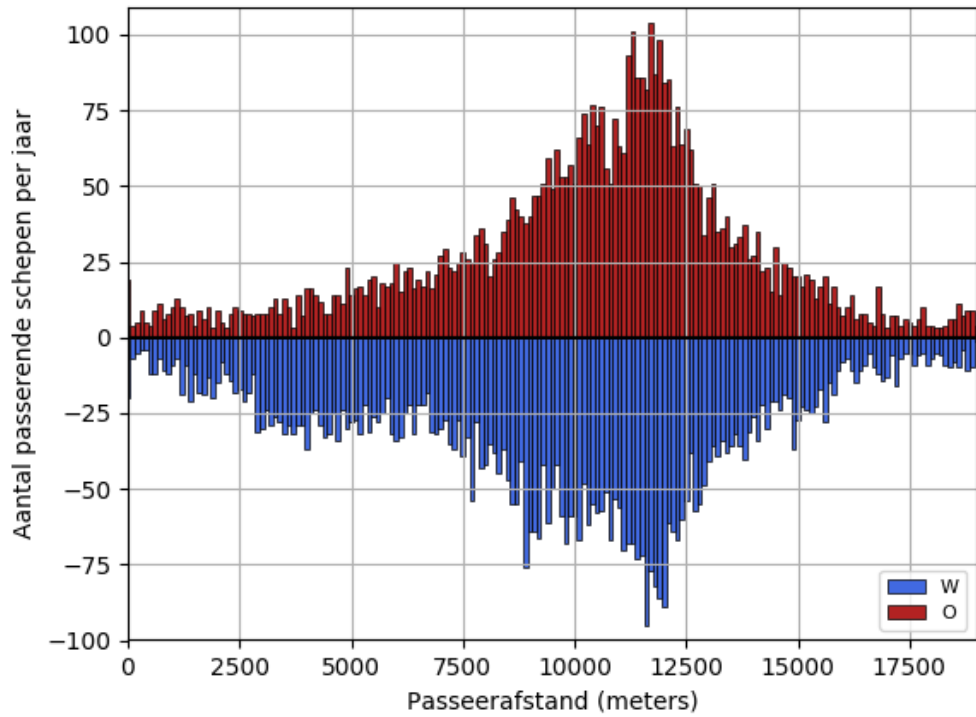
Verdeling passages over lijn 421  
Haven Rotterdam



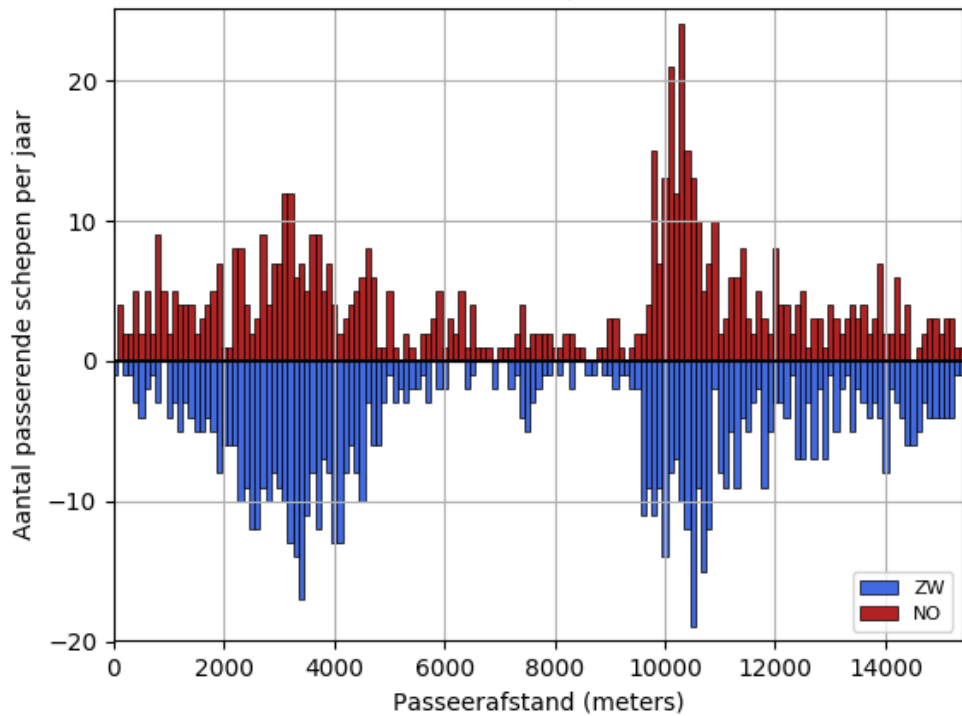
Verdeling passages over lijn 422  
Monding Westerschelde (thv Vlissingen)



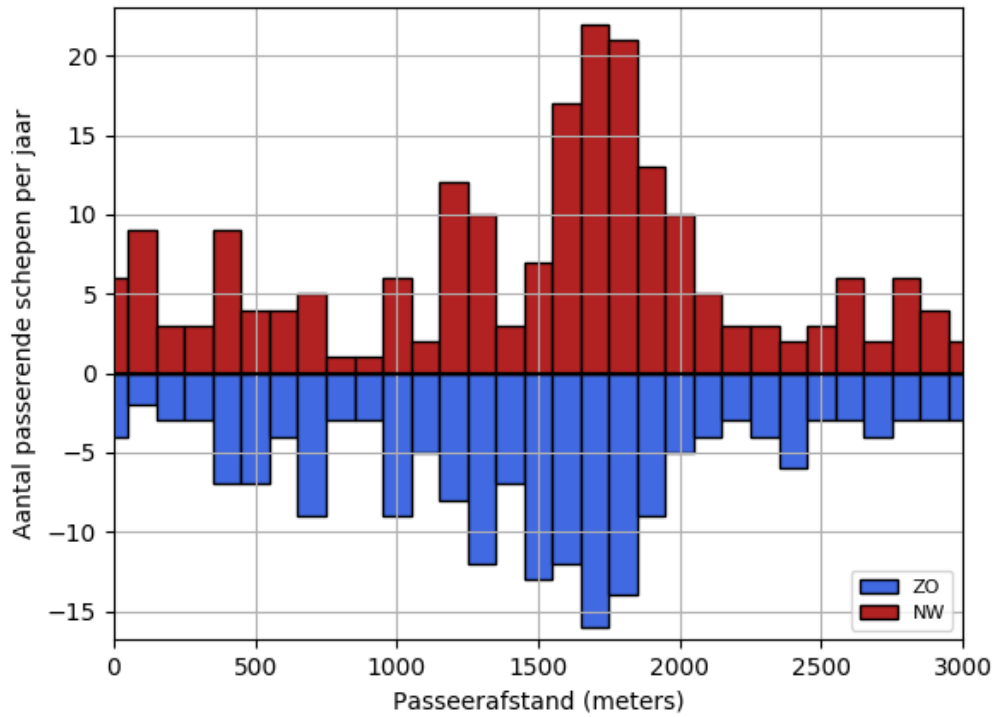
Verdeling passages over lijn 423  
Ankergebied Schouwenbank



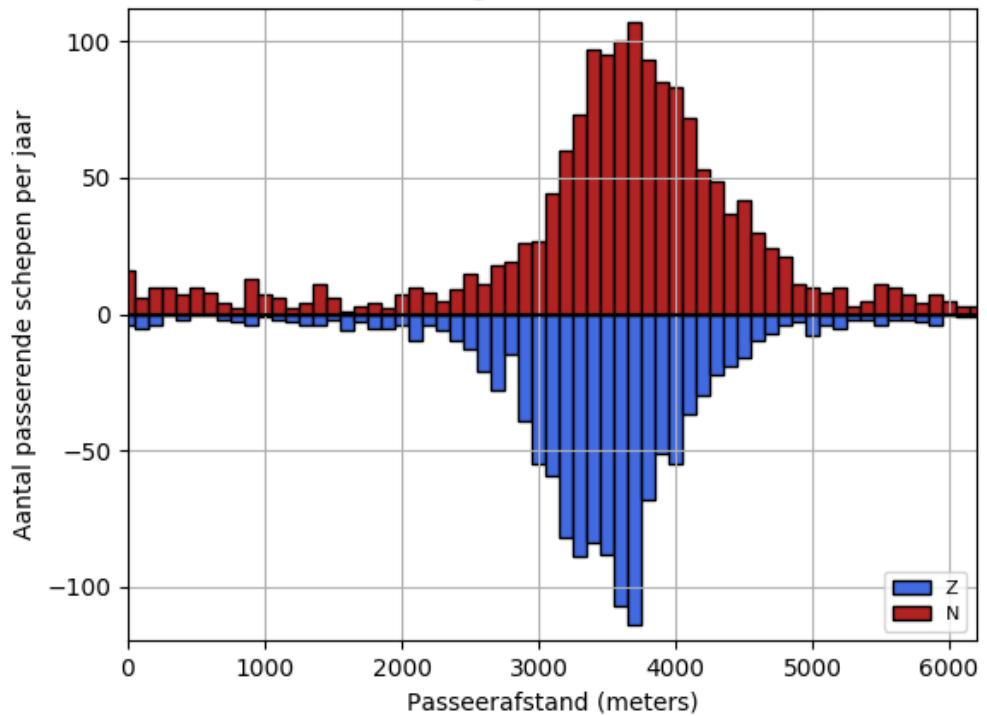
Verdeling passages over lijn 424  
Route Oosthinder tussen windparken Noord (noord-zuid)



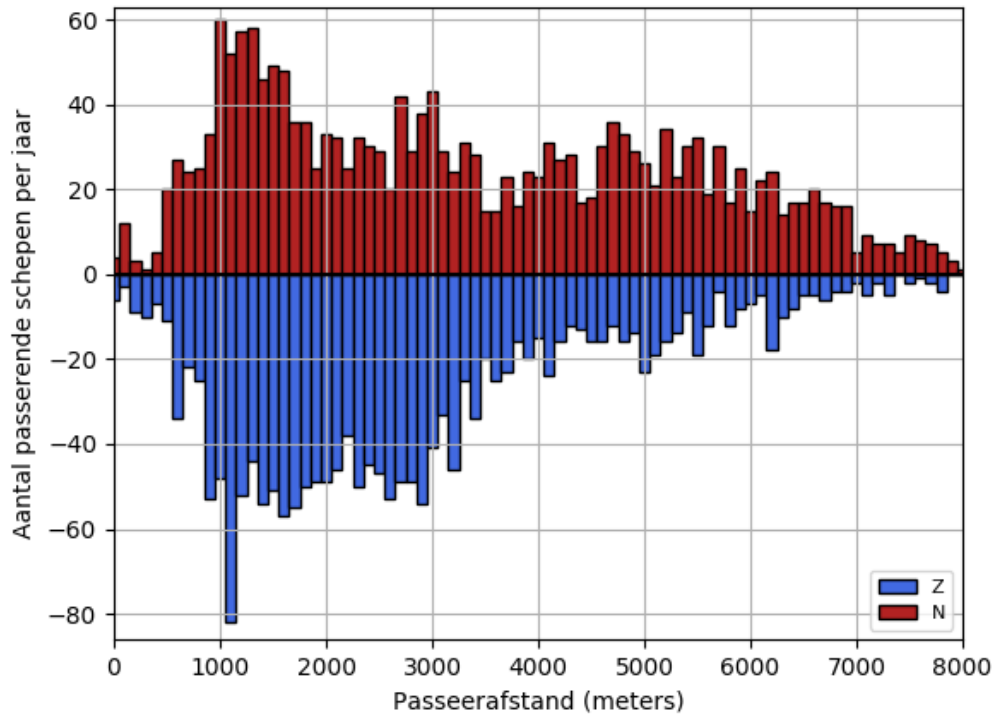
Verdeling passages over lijn 425  
Route Westpit - Noord Hinder VSS



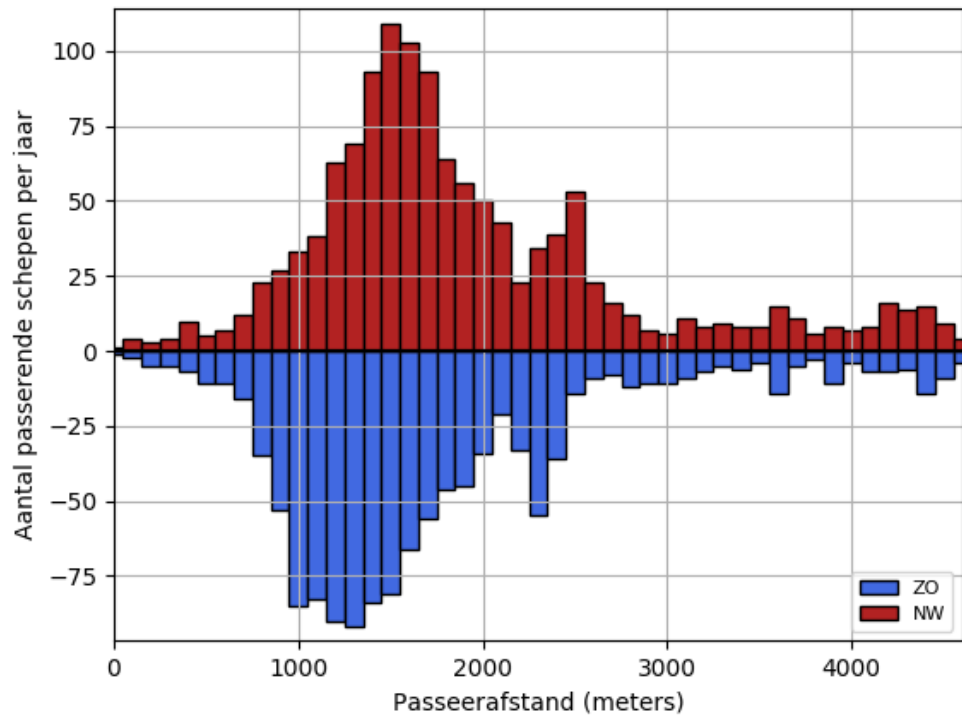
Verdeling passages over lijn 426  
Oostgat (noord-zuid)



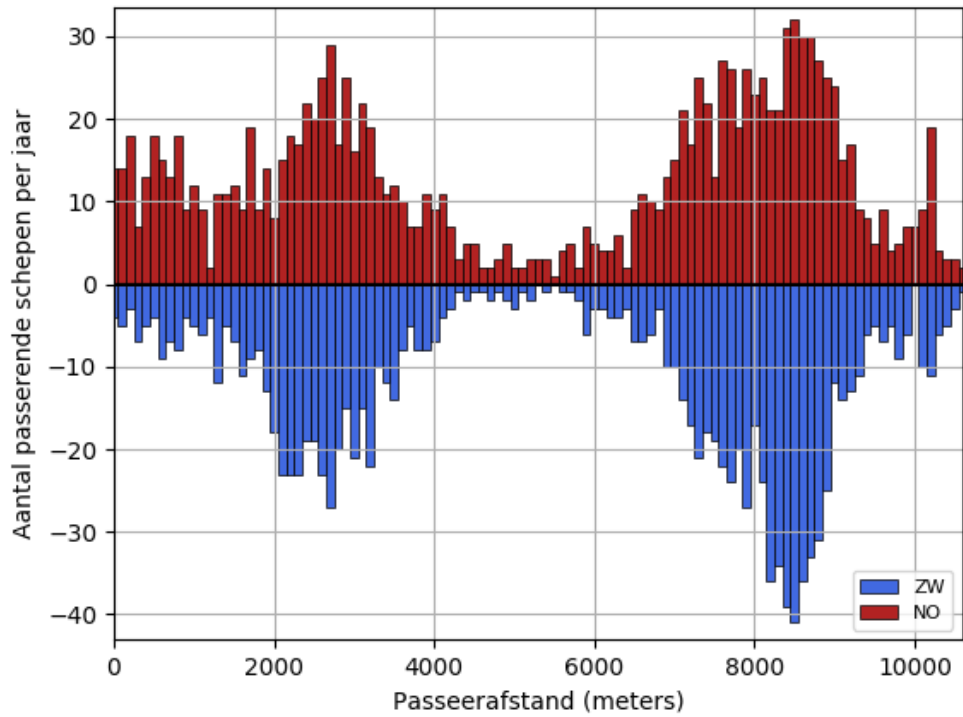
Verdeling passages over lijn 427  
Route Oosthinder - Noord Hinder VSS (noord-zuid)



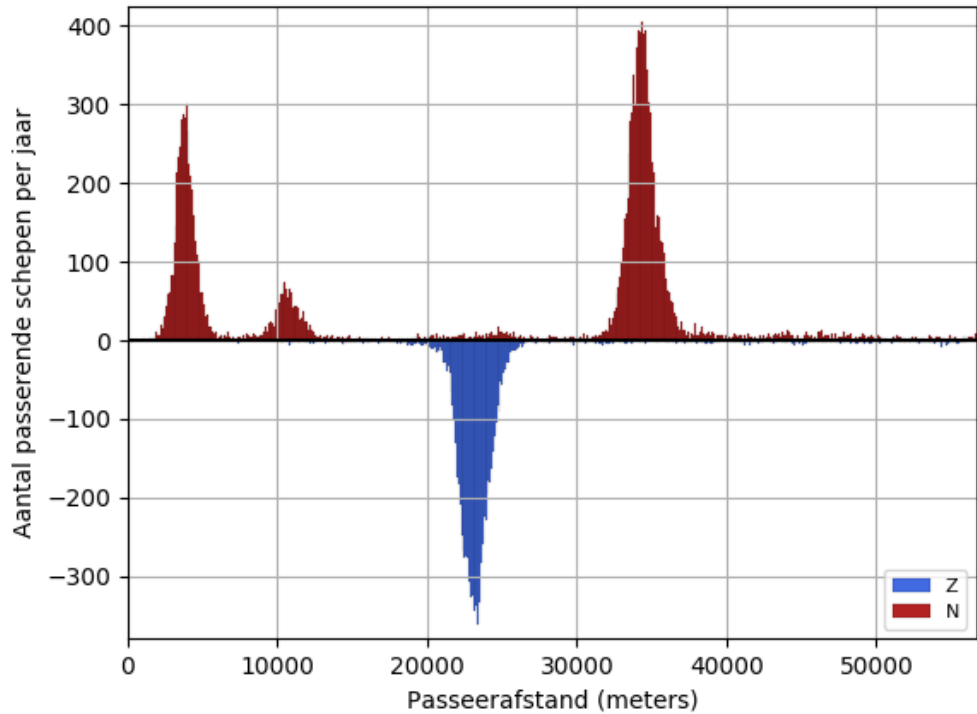
Verdeling passages over lijn 428  
Route Westerschelde - Noord Hinder VSS



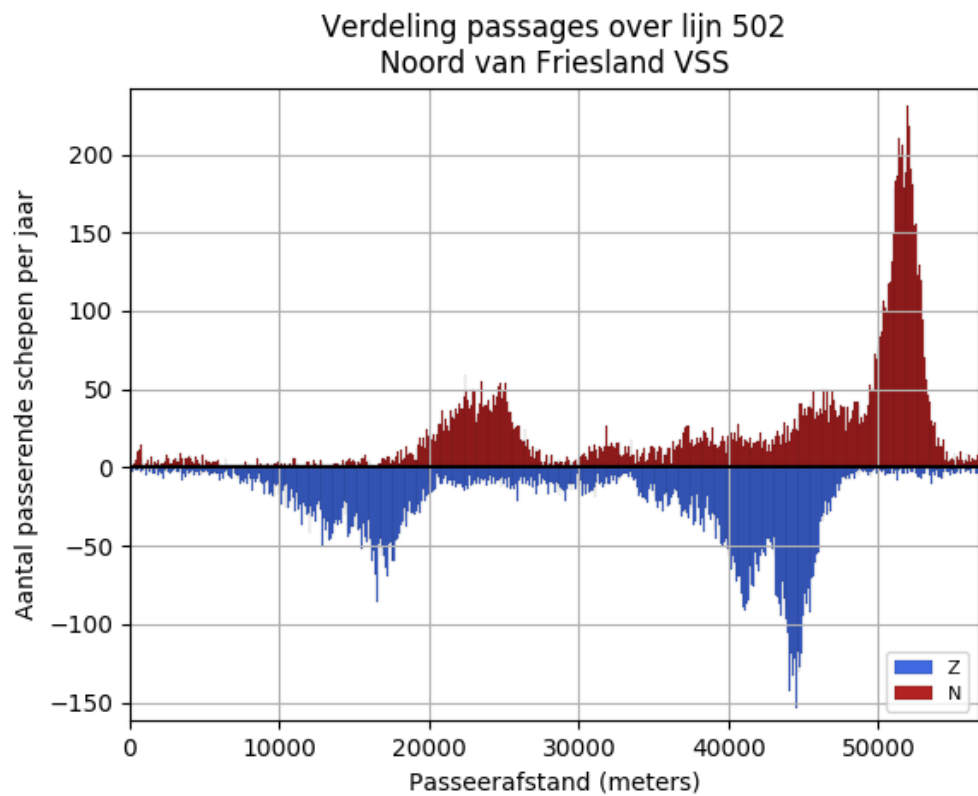
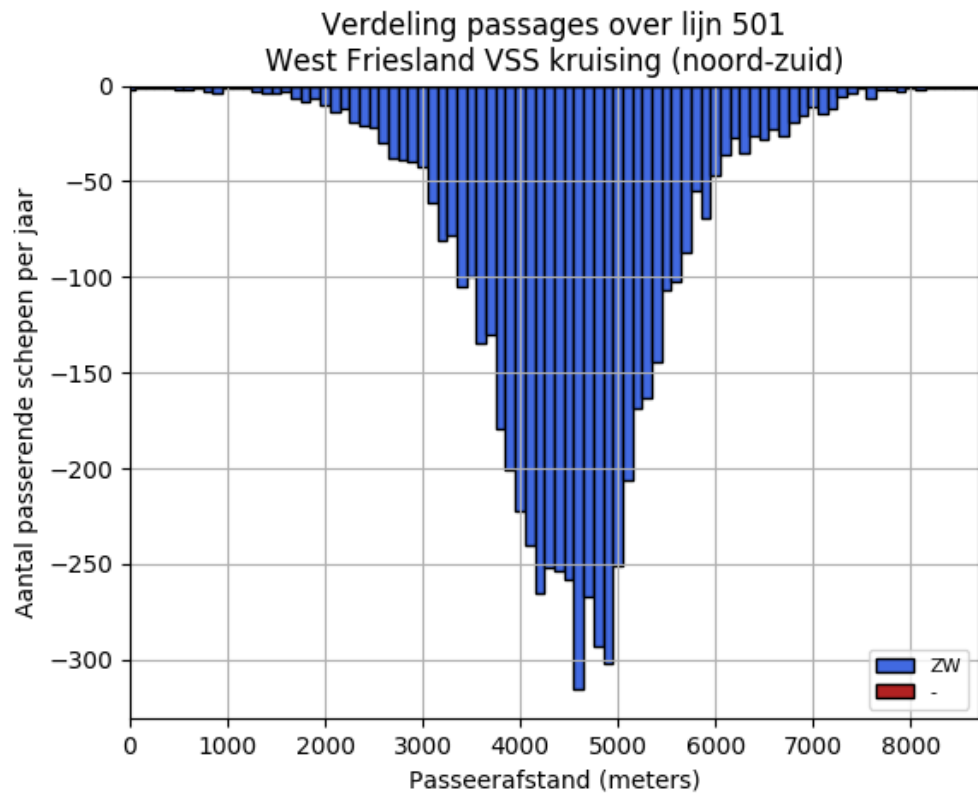
Verdeling passages over lijn 429  
Route Oosthinder tussen windparken Zuid (noord-zuid)



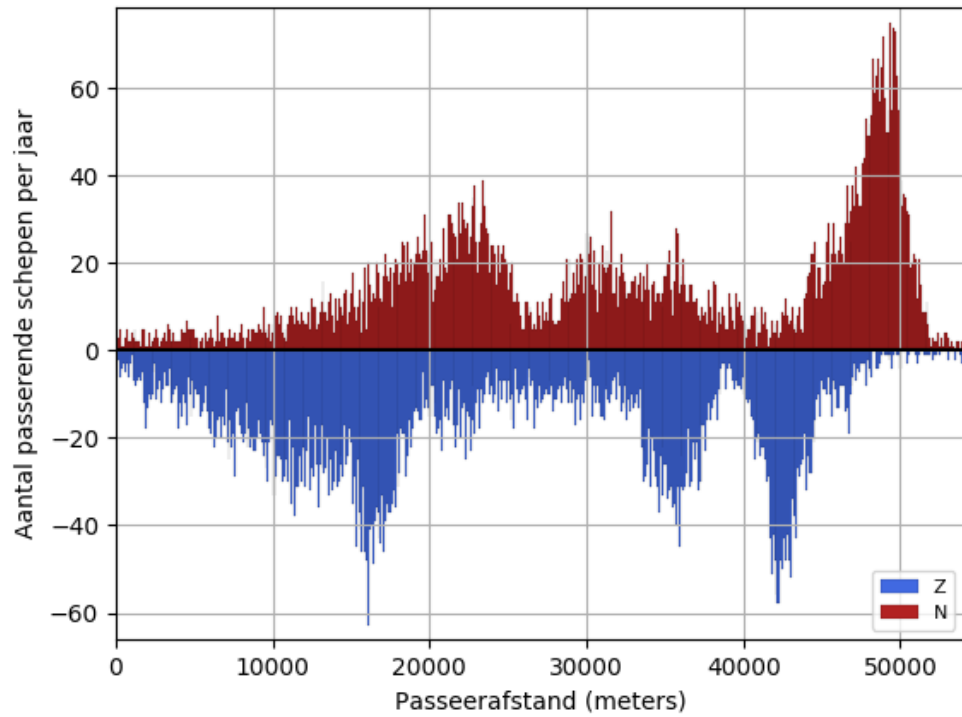
Verdeling passages over lijn 500  
Friesland VSS kruising (noord-zuid) verlengd



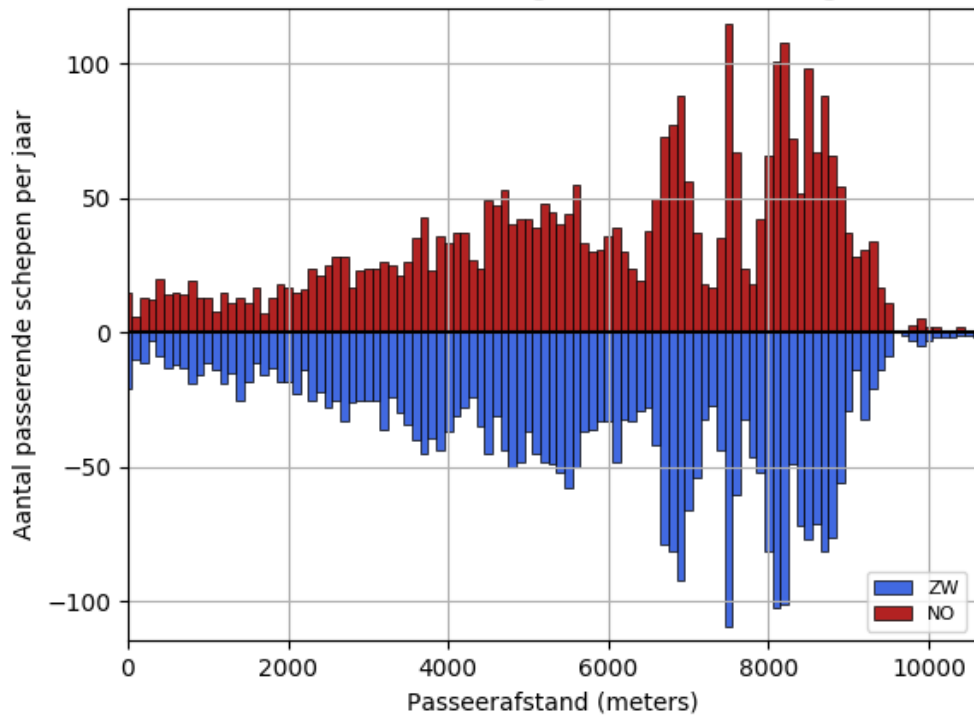




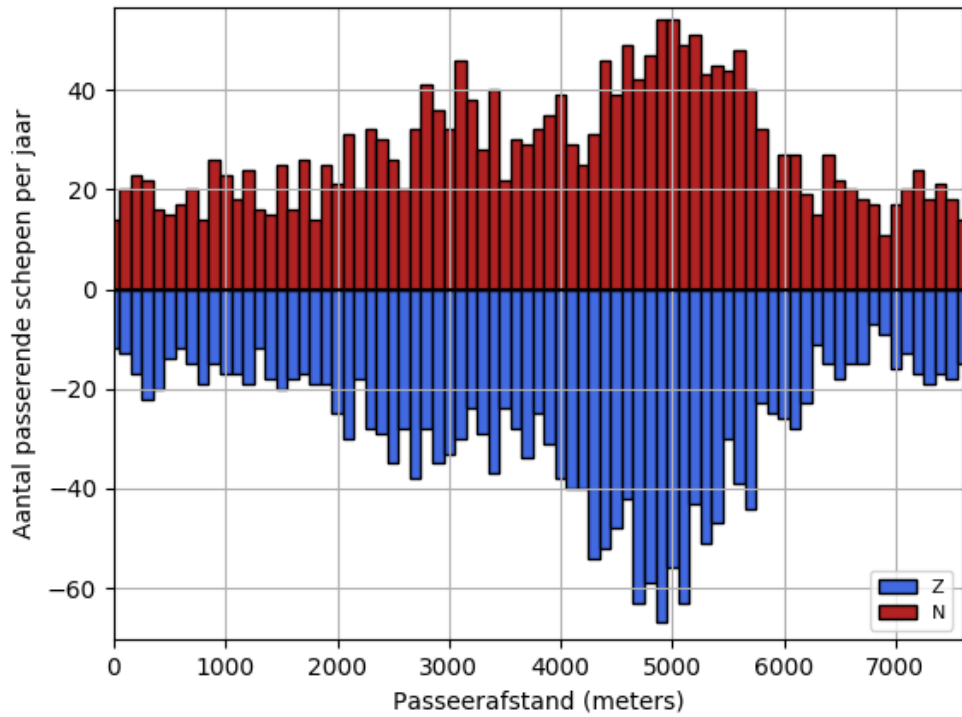
Verdeling passages over lijn 503  
Grens NCP - Noord van Friesland VSS



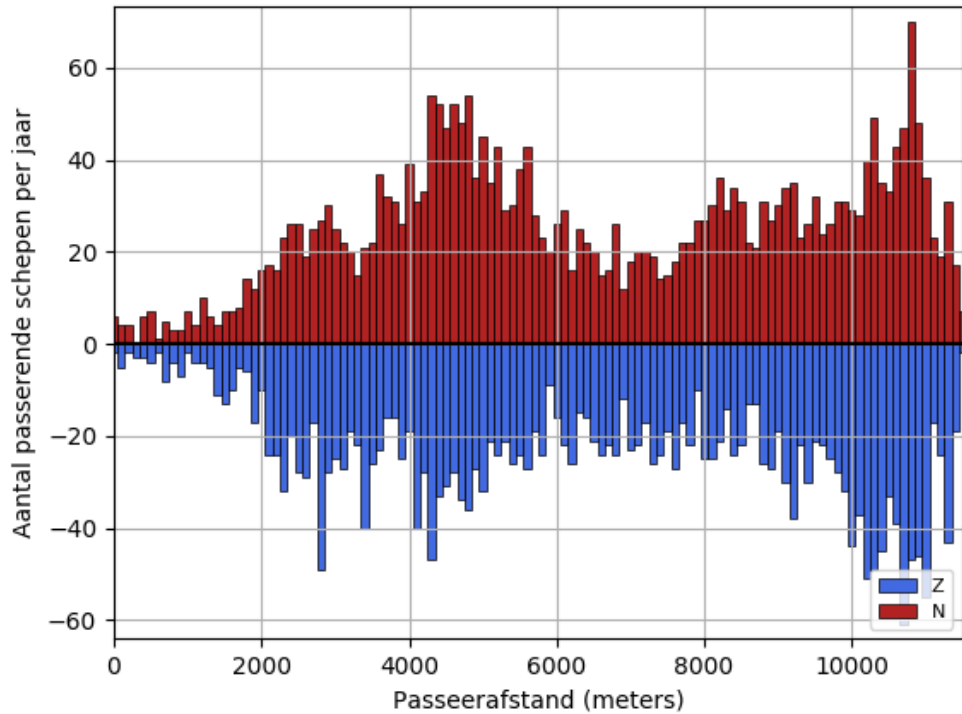
Verdeling passages over lijn 504  
Tussen Terschelling VSS en Terschelling



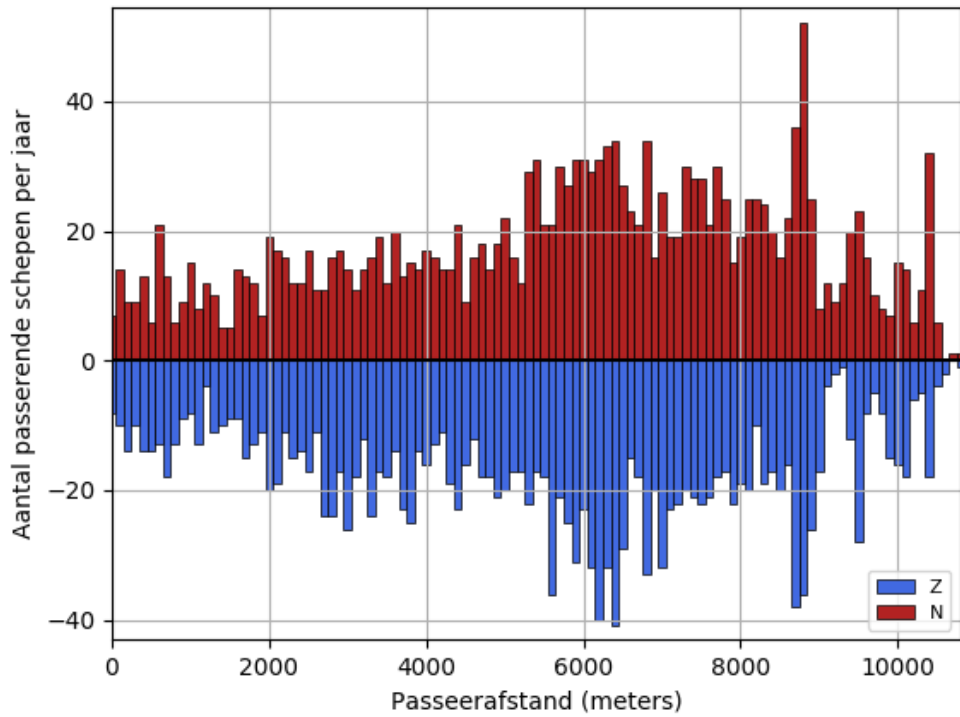
Verdeling passages over lijn 505  
Tussen Texel VSS en Texel



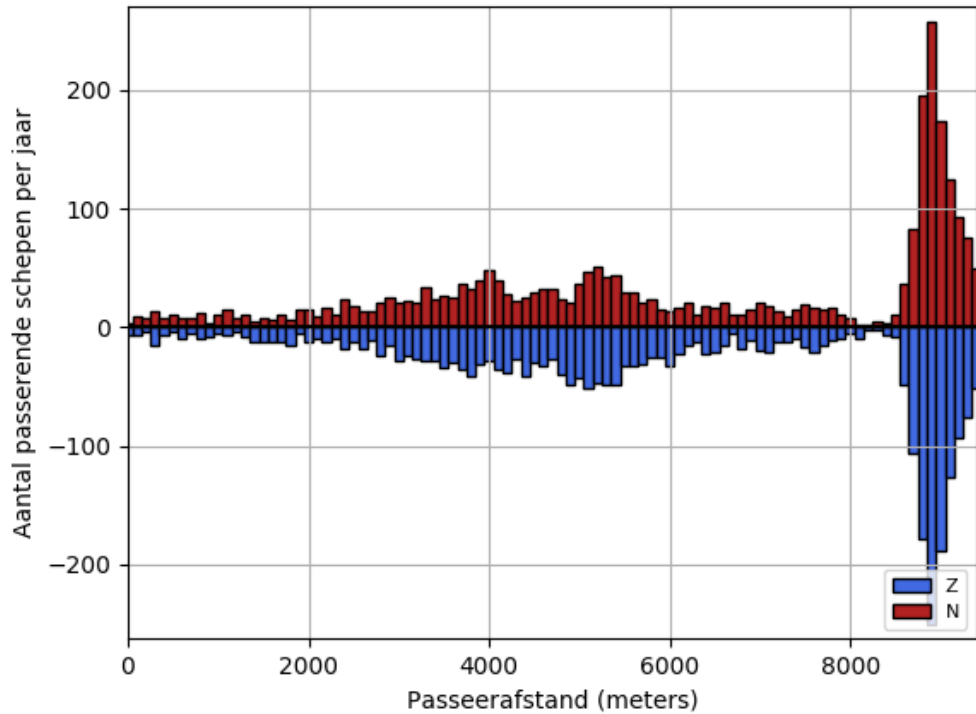
Verdeling passages over lijn 506  
Langs kust boven windpark OWEZ



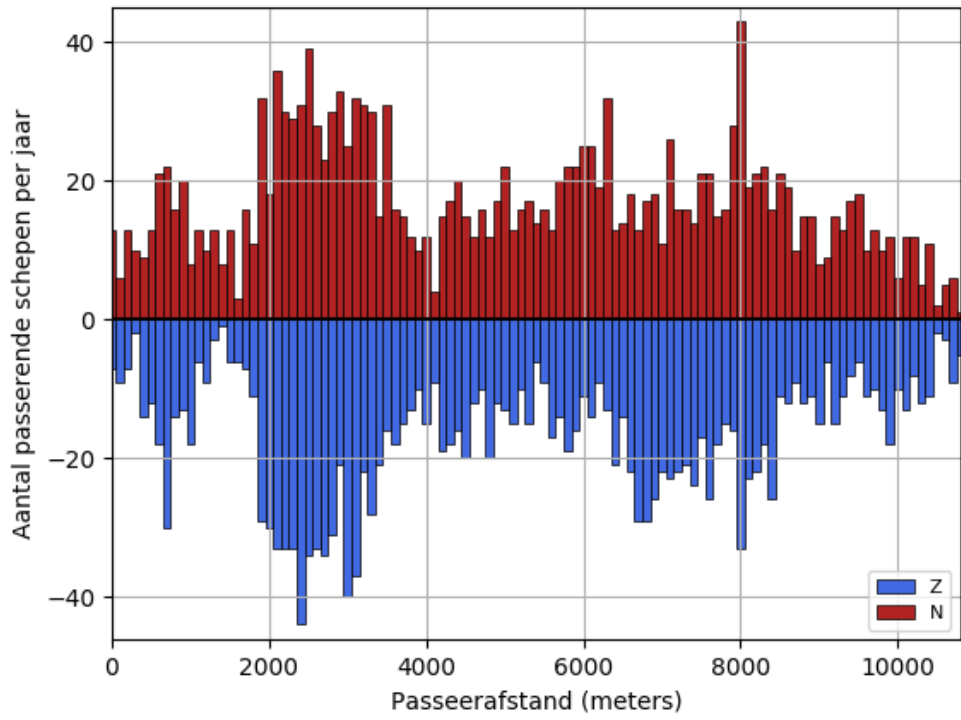
Verdeling passages over lijn 507  
Langs kust oost van Luchterduinen



Verdeling passages over lijn 508  
Langs kust west van Schouwen Duiveland



Verdeling passages over lijn 509  
Langs kust ter hoogte van Westerschelde



## APPENDIX F RESULTATEN PER ANKERGEBIED

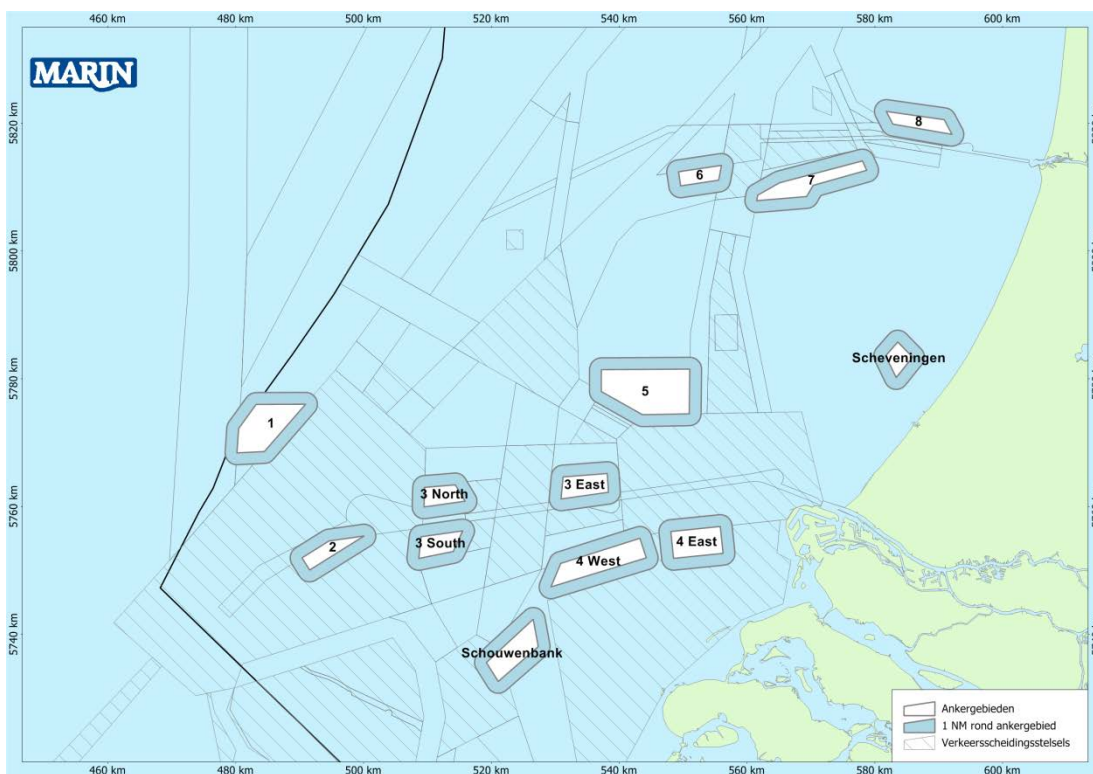
In deze bijlage worden de resultaten per ankergebied gegeven. Voor ieder ankergebied worden in een tabel de

- aantallen ankerliggers per jaar, per type en per grootteklasse,
- gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse,
- frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit

gegeven.

Voor de ankergebieden Schouwenbank, 4 East, 5 en 7 zijn de reizen die naar het ankergebied gaan gevisualiseerd in een aantal figuren. Voor de maanden december 2015 en mei 2016 worden de volgende gegevens gevisualiseerd:

- Het ankergebied inclusief een buffer van 1 NM rond het gebied
- De ankerliggers per scheepstype
- De tracks van de schepen welke in het ankergebied, inclusief de buffer van 1 NM geankerd hebben van 3 uur voor het arriveren in het gebied tot 2 uur na vertrek uit het gebied.
- Per grootteklasse de reizen naar het ankergebied



Figuur F - 1 Overzicht van de 13 ankergebieden



Tabel F - 1 Ankergebieden en oppervlaktes

	<b>Naam</b>	<b>Oppervlakte (km2)</b>
1	ankergebied 1	49.25
2	ankergebied 2	16.88
3	ankergebied 3 East	22.80
4	ankergebied 3 North	16.23
5	ankergebied 3 South	18.76
6	ankergebied 4 East	32.92
7	ankergebied 4 West	44.91
8	ankergebied 5	85.61
9	ankergebied 6	14.32
10	ankergebied 7	34.47
11	ankergebied 8	18.00
12	ankergebied Scheveningen	11.78
13	ankergebied Schouwenbank	32.65

**Ankergebied 1**
**Tabel F - 1 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 1**

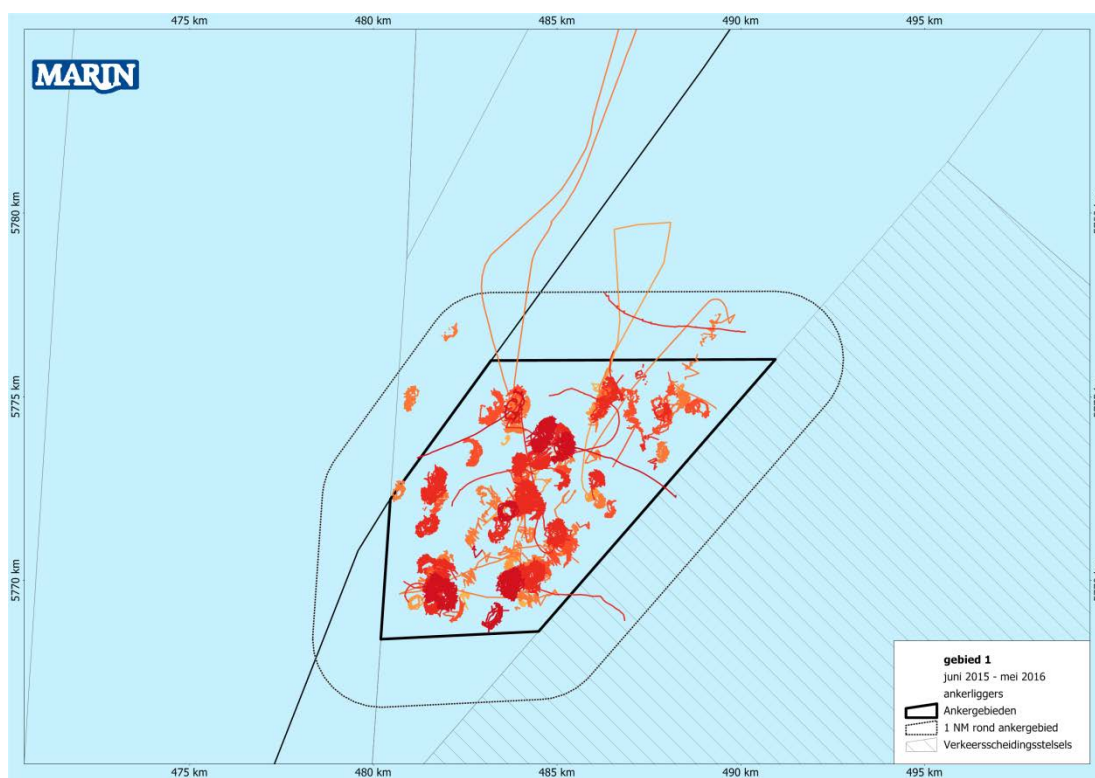
Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	32							10	3	10	9	
CHEMICAL	45					5	8	29	3			
Container	2							1				1
Fishing												
GDC	7						2	5				
LNG	1											1
LPG	8							8				
Miscellaneous												
OBO												
Oil	107							20	39	42	6	
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo	3								1	2		
Supply												
Tug												
TOTAAL	205					5	10	73	46	54	17	

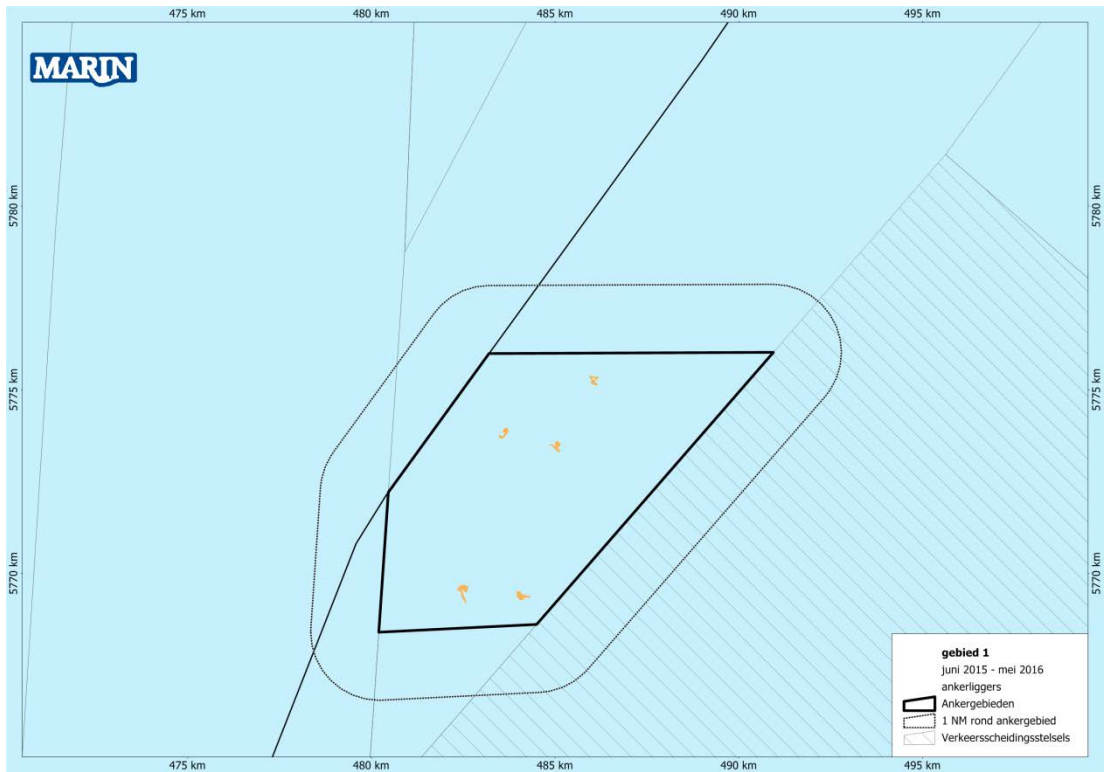
**Tabel F - 2 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 1**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	79.8	316.7							31.1	35.8	145.2	76.1	
CHEMICAL	33.1	372.4					7.5	74.1	23.7	57.0			
Container	42.6	74.7							10.6			74.7	
Fishing													
GDC	22.1	79.3						22.4	22.0				
LNG	215.1	215.1										215.1	
LPG	8.0	20.1							8.0				
Misc.													
OBO													
Oil	37.0	289.8							53.7	29.5	31.6	67.1	
Onbekend													
Pass/Ferry													
Pilot													
Recreation													
RoRo	12.5	22.0								7.1	15.3		
Supply													
Tug													
TOTAAL	41.7						7.5	63.8	30.9	31.2	52.0	81.0	

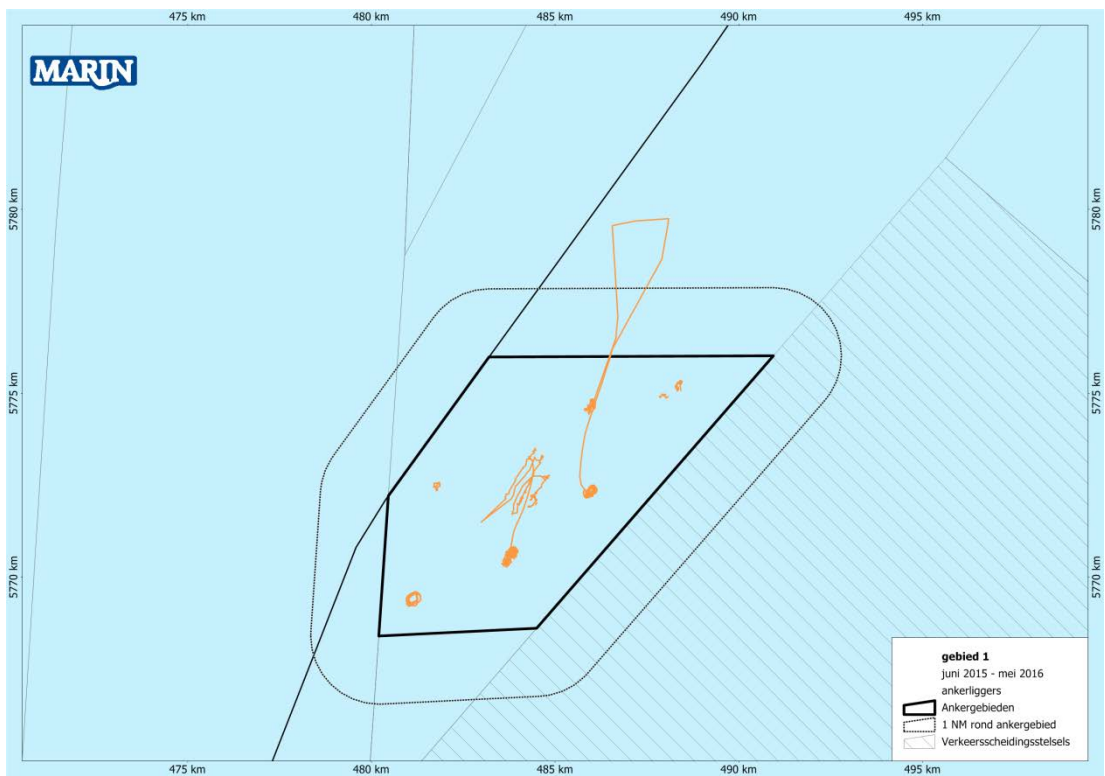
**Tabel F - 3 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 1**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.664	0.000	0.000
1	0.277	0.008	0.002
2	0.051	0.043	0.002
3	0.007	0.262	0.002
4	0.000	0.878	0.000
5	0.000	0.998	0.000
6		1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			3.811
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.077
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			0.402
<b>Bezettingsgraad</b>			10.6%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			0.8%

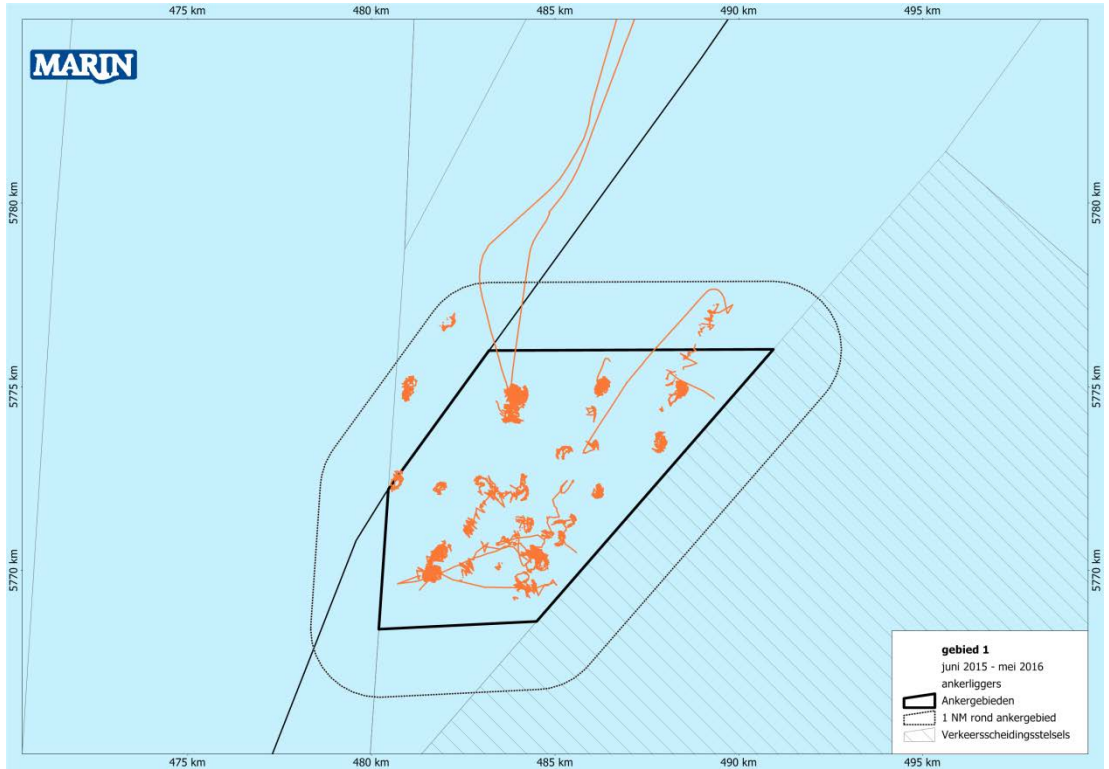

**Figuur F - 2 ankerliggers hele jaar ankergebied 1**



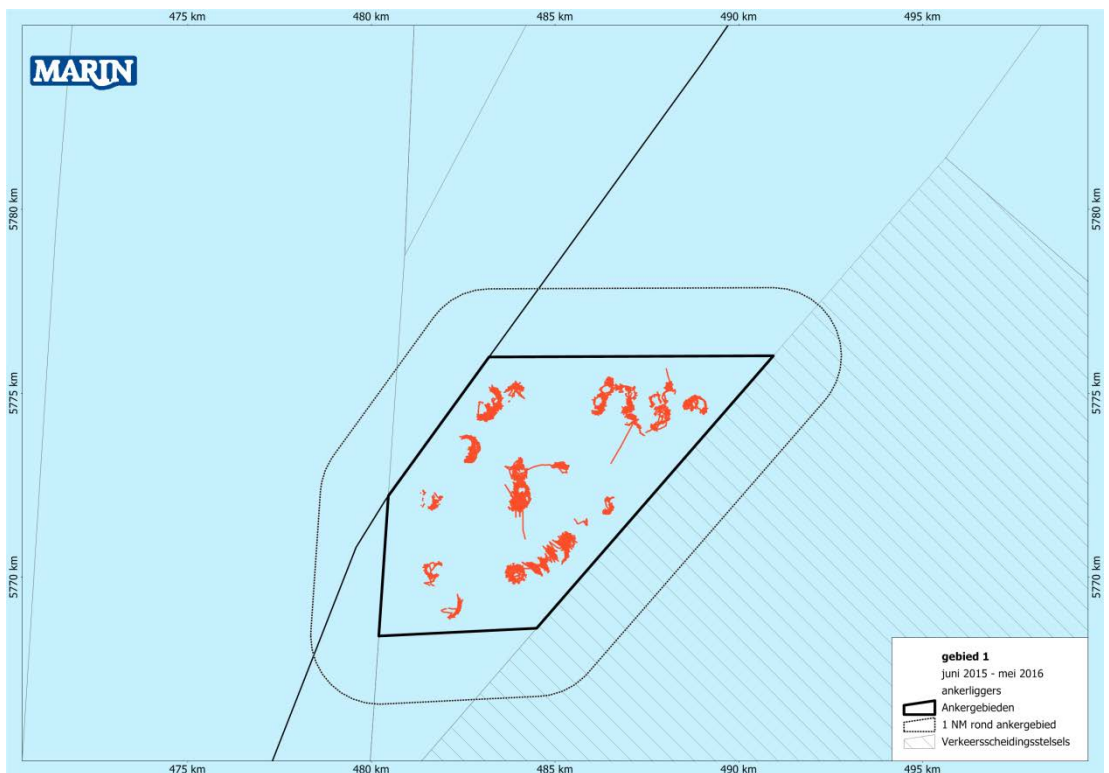
**Figuur F - 3 ankerliggers hele jaar ankergebied 1, grootteklasse 3**



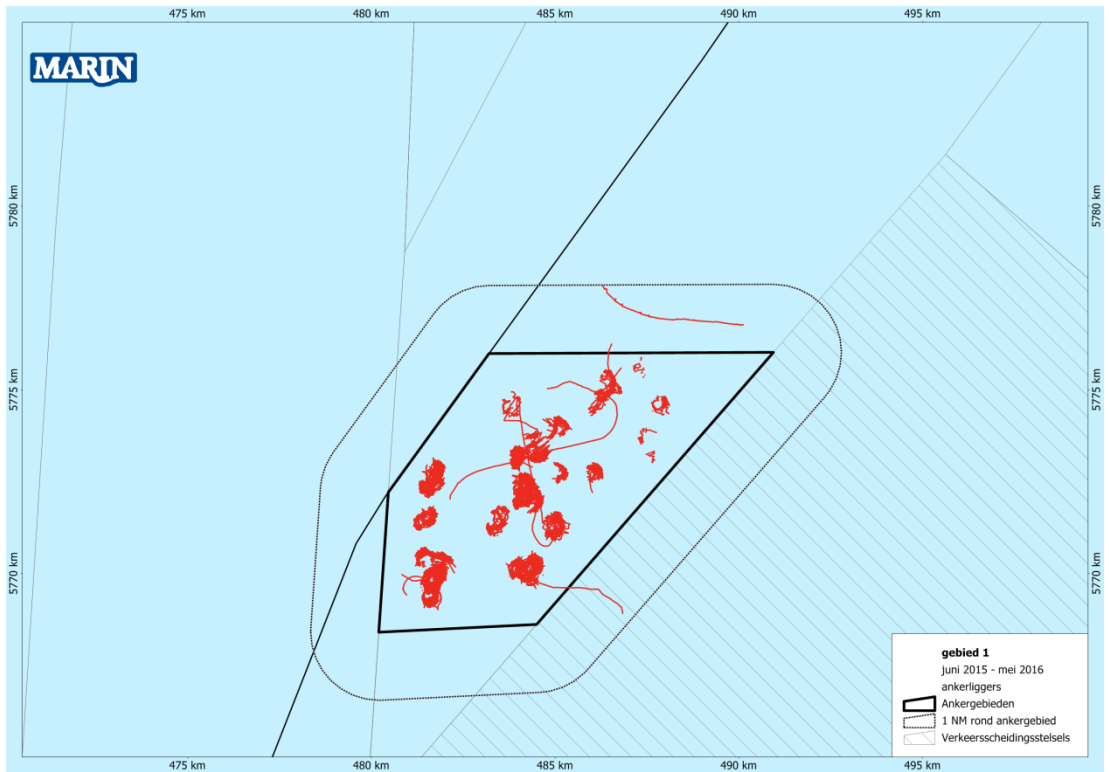
**Figuur F - 4 ankerliggers hele jaar ankergebied 1, grootteklasse 4**



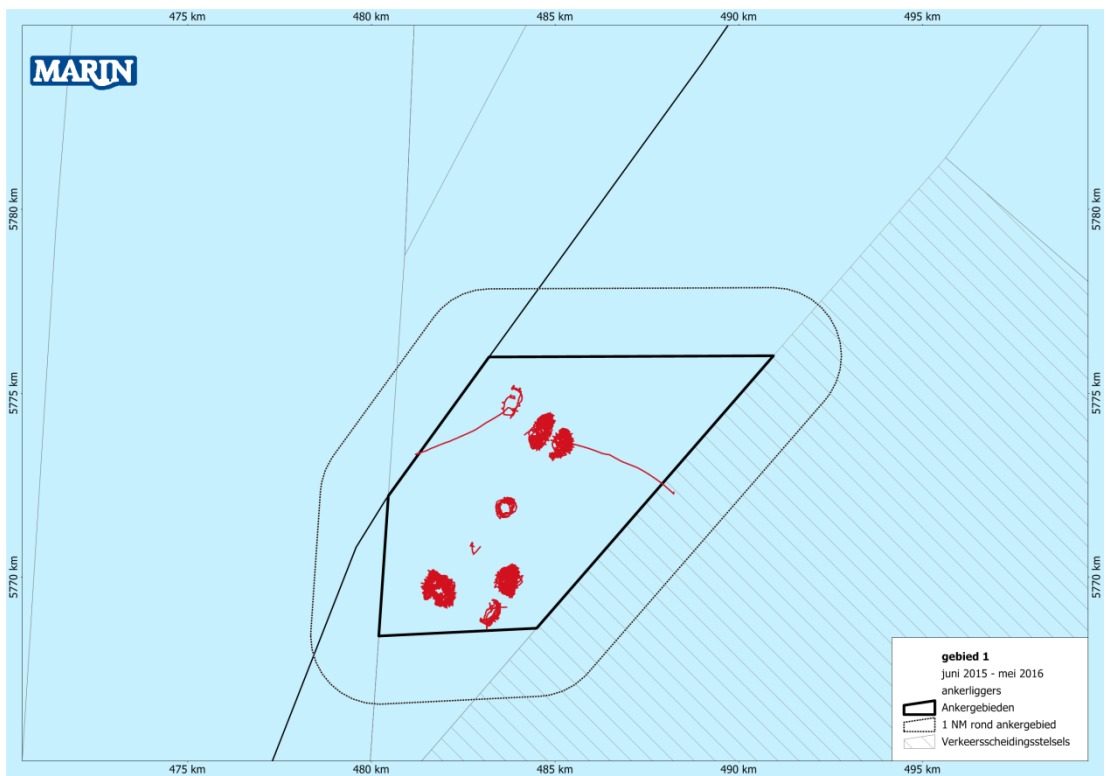
**Figuur F - 5 ankerliggers hele jaar ankergebied 1, grootteklasse 5**



**Figuur F - 6 ankerliggers hele jaar ankergebied 1, grootteklasse 6**



**Figuur F - 7 ankerliggers hele jaar ankergebied 1, grootteklasse 7**



**Figuur F - 8 ankerliggers hele jaar ankergebied 1, grootteklasse 8**



**Ankergebied 2**
**Tabel F - 4 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 2**

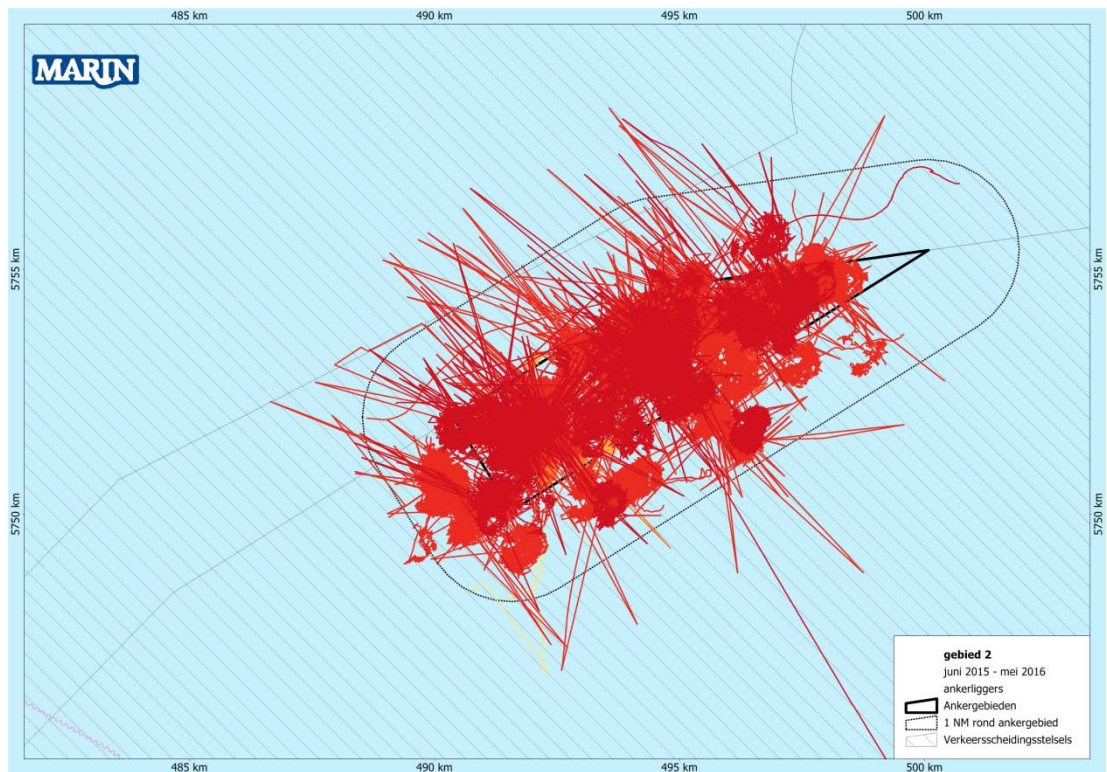
Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	206								1		140	65
CHEMICAL	8					3	2	3				
Container												
Fishing												
GDC	7					4	3					
LNG												
LPG												
Miscellaneous												
OBO												
Oil	44									2		42
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo												
Supply	2			2								
Tug												
TOTAAL	267			2		7	5	4	2	140	107	

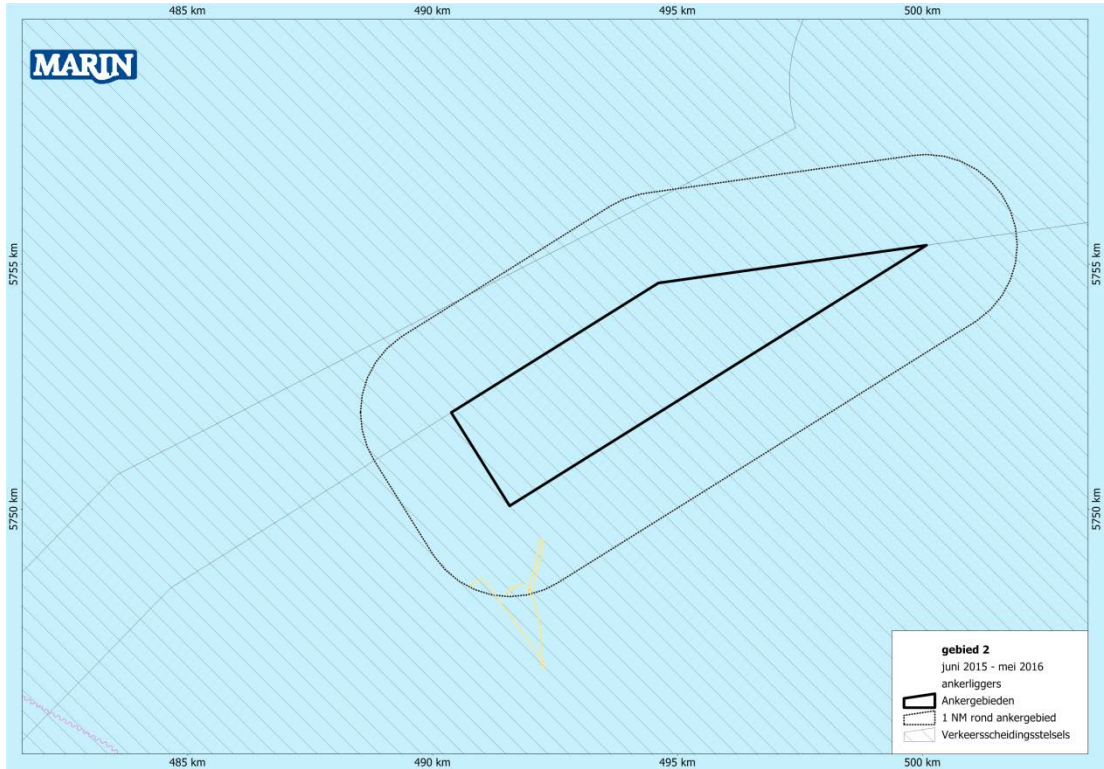
**Tabel F - 5 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 2**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse									
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	114.4	724.6							9.0		125.9	91.3
CHEMICAL	105.5	222.3					112.0	25.9	152.1			
Container												
Fishing												
GDC	48.0	97.8					56.6	36.4				
LNG												
LPG												
Misc.												
OBO												
Oil	86.5	416.2								199.6		81.1
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo												
Supply	2.4	2.4			2.4							
Tug												
TOTAAL	107.0				2.4		80.3	32.2	116.3	199.6	125.9	87.3

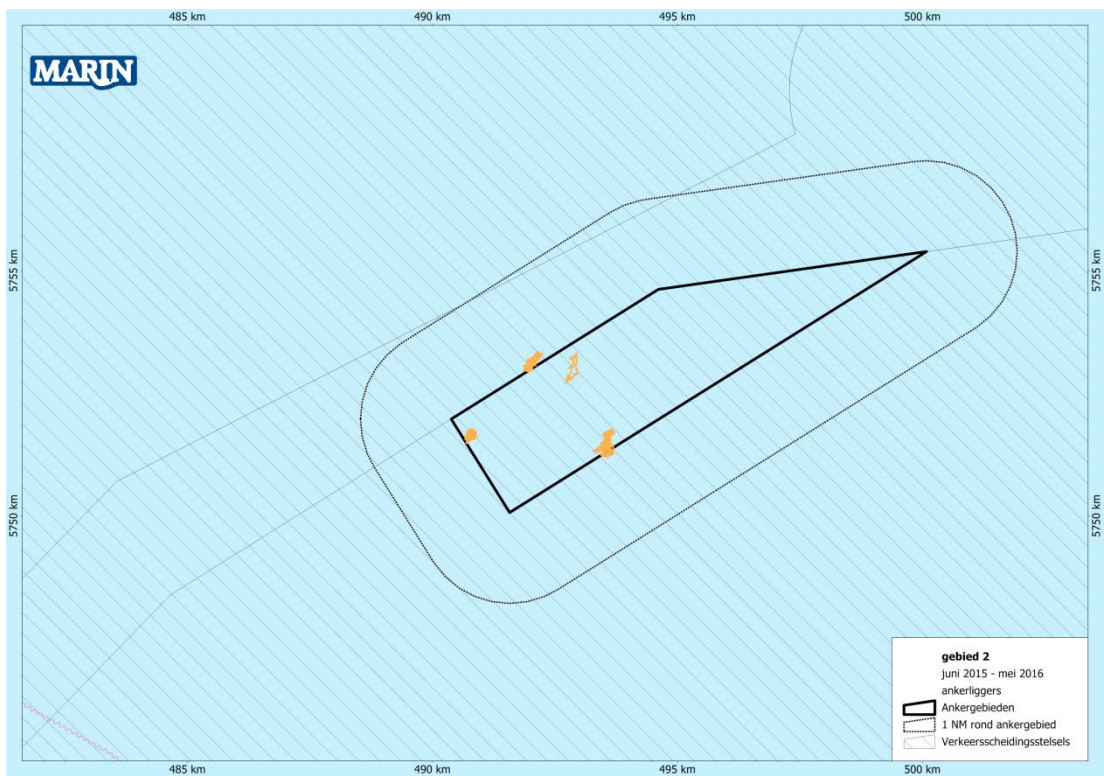
**Tabel F - 6 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 2**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.314	0.000	0.000
1	0.386	0.103	0.040
2	0.221	0.318	0.070
3	0.071	0.676	0.048
4	0.007	0.955	0.007
5	0.001	0.996	0.001
6	0.000	1.000	0.000
7	0.000	1.000	0.000
8	0.000	1.000	0.000
9	0.000	1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			2.951
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.175
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			1.072
<b>Bezettingsgraad</b>			36.3%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			24.3%


**Figuur F - 9 ankerliggers hele jaar ankergebied 2**

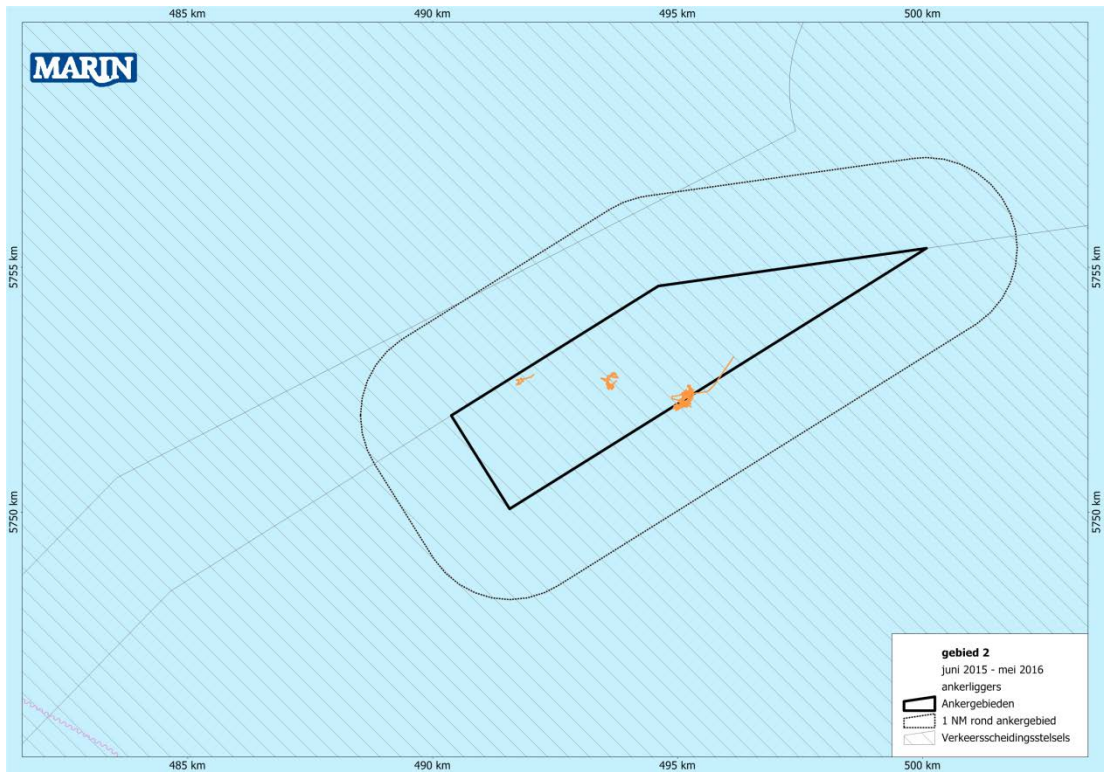


**Figuur F - 10 ankerliggers hele jaar ankergebied 2, grootteklasse 1**

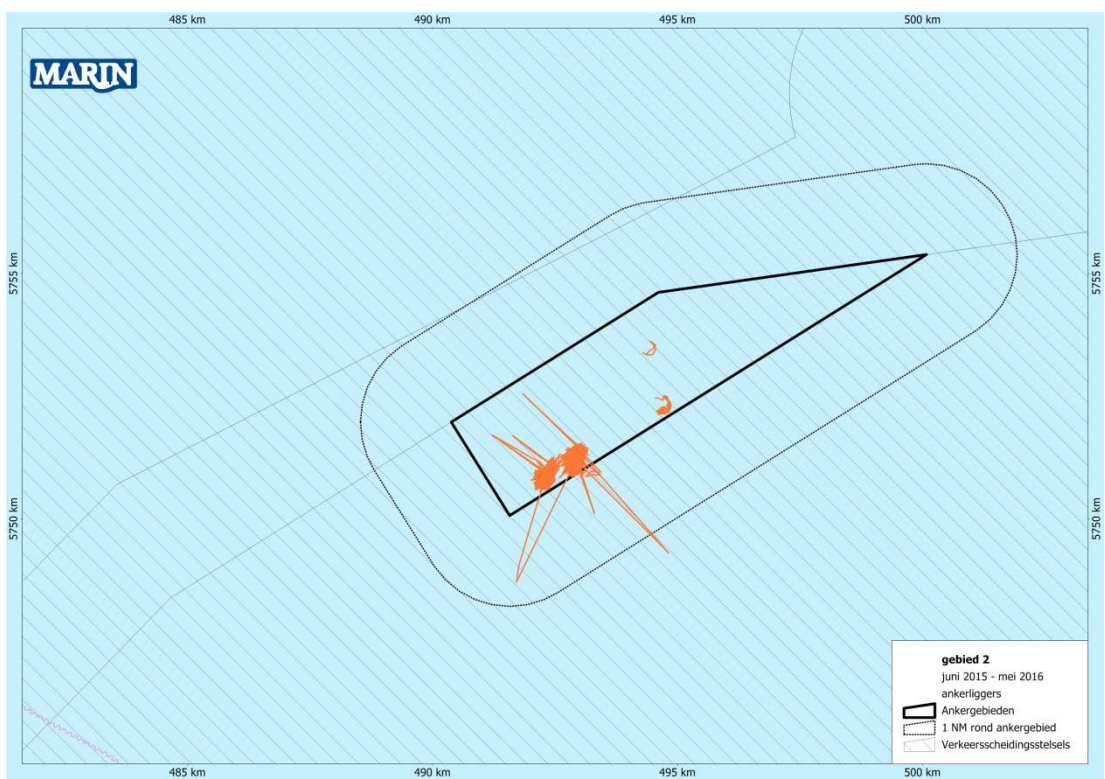


**Figuur F - 11 ankerliggers hele jaar ankergebied 2, grootteklasse 3**

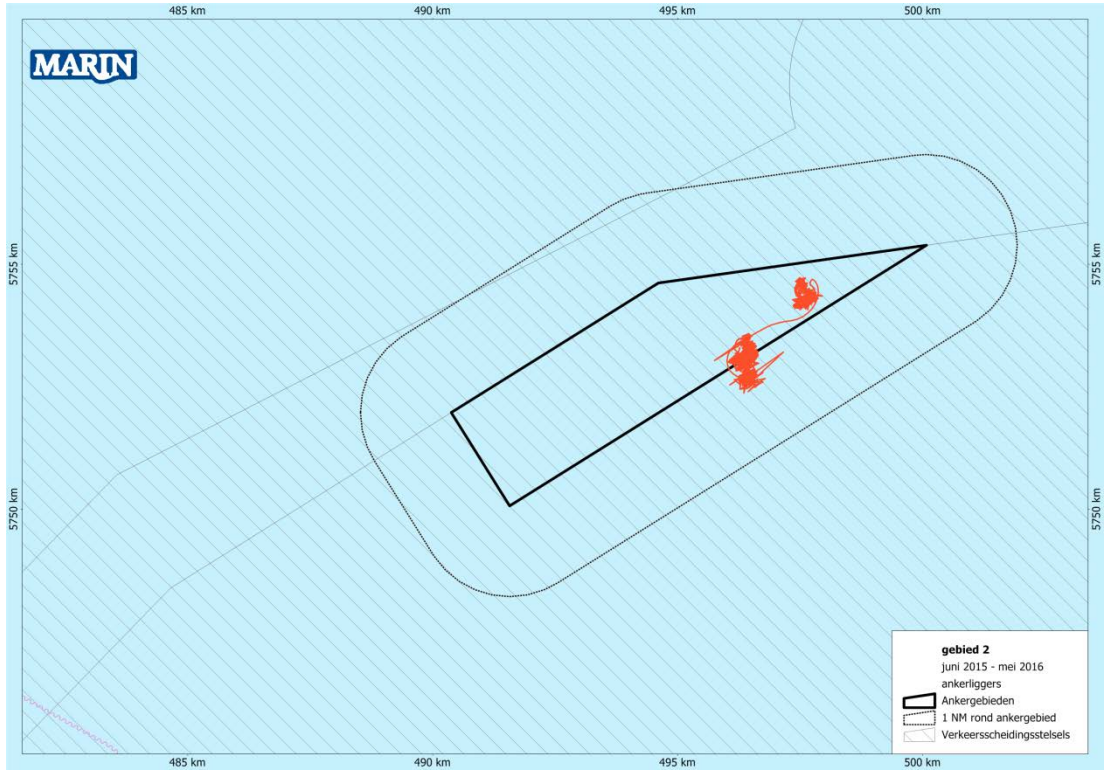




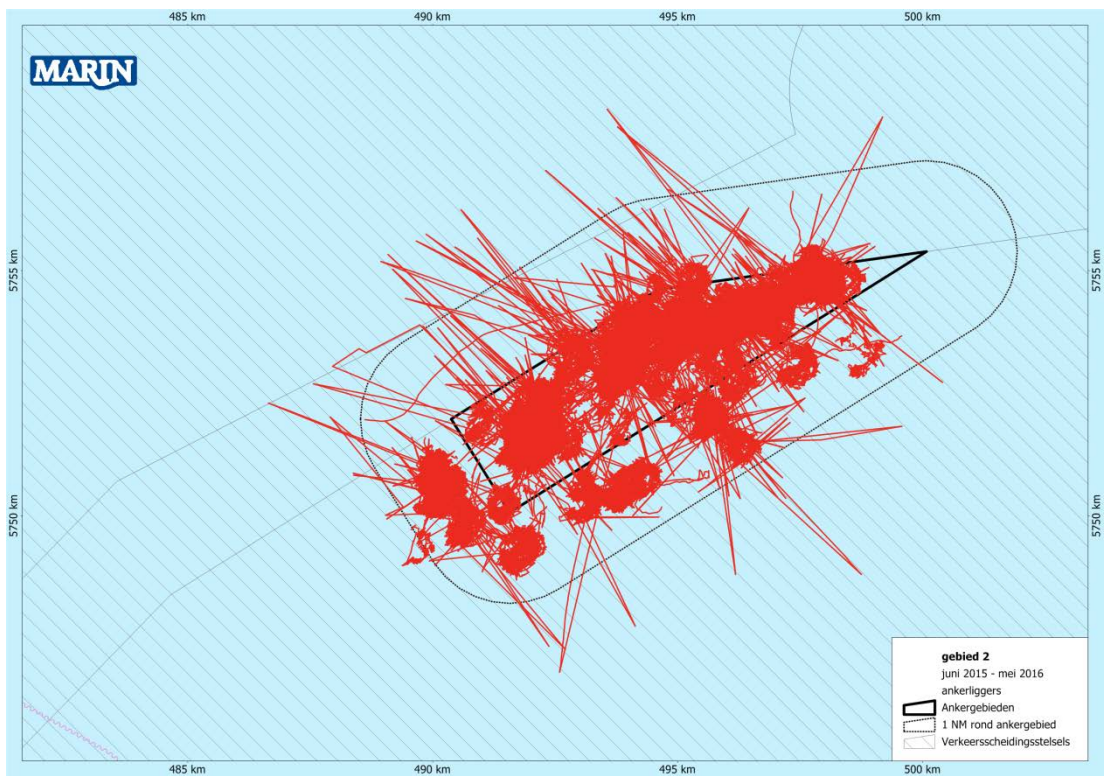
**Figuur F - 12 ankerliggers hele jaar ankergebied 2, grootteklasse 4**



**Figuur F - 13 ankerliggers hele jaar ankergebied 2, grootteklasse 5**

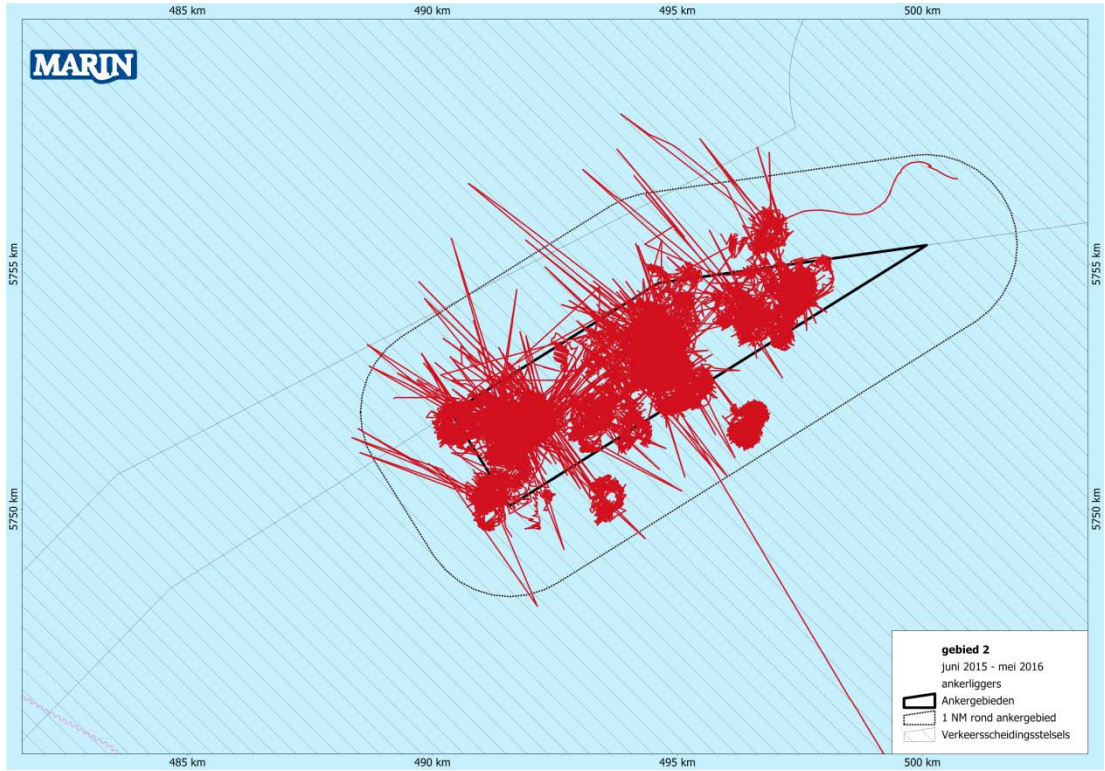


Figuur F - 14 ankerliggers hele jaar ankergebied 2, grootteklasse 6



Figuur F - 15 ankerliggers hele jaar ankergebied 2, grootteklasse 7





**Figuur F - 16 ankerliggers hele jaar ankergebied 2, grootteklasse 8**



**Ankergebied 3\_East**
**Tabel F - 7 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 3\_East**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker												
CHEMICAL												
Container	3						3					
Fishing												
GDC												
LNG	16								2	5	9	
LPG												
Miscellaneous												
OBO												
Oil												
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo												
Supply												
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>19</b>						<b>3</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	

**Tabel F - 8 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 3\_East**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse									
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker												
CHEMICAL												
Container	4.8	5.0					4.8					
Fishing												
GDC												
LNG	41.8	105.6							18.7	41.0	47.3	
LPG												
Misc.												
OBO												
Oil												
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo												
Supply												
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>35.9</b>							<b>4.8</b>		<b>18.7</b>	<b>41.0</b>	<b>47.3</b>

Tabel F - 9      Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 3\_East

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.964	0.000	0.000
1	0.034	0.000	0.000
2	0.002	0.007	0.000
3		1.000	0.000
4		1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			2.992
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.131
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			0.039
<b>Bezettingsgraad</b>			1.3%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			0.0%

**Ankergebied 3\_North**
**Tabel F - 10 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 3\_North**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	23									7	16	
CHEMICAL	1								1			
Container	4								1	1		2
Fishing												
GDC	1					1						
LNG												
LPG												
Miscellaneous												
OBO	47										47	
Oil	87									15	63	9
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo	1								1			
Supply												
Tug												
TOTAAL	164					1			3	23	126	11

**Tabel F - 11 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 3\_North**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	129.3	658.4									182.4	106.1	
CHEMICAL	140.5	140.5								140.5			
Container	22.4	47.5								14.6	47.5		13.7
Fishing													
GDC	4.4	4.4					4.4						
LNG													
LPG													
Misc.													
OBO	41.4	411.3										41.4	
Oil	89.6	595.6									102.3	92.6	47.4
Onbekend													
Pass/Ferry													
Pilot													
Recreation													
RoRo	2.1	2.1								2.1			
Supply													
Tug													
TOTAAL	79.0							4.4		52.4	124.3	75.2	41.3

Tabel F - 12 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 3\_North

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.551	0.000	0.000
1	0.330	0.007	0.002
2	0.094	0.039	0.004
3	0.022	0.165	0.004
4	0.003	0.585	0.002
5	0.000	0.959	0.000
6		1.000	0.000
7		1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			4.244
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.262
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			0.599
<b>Bezettingsgraad</b>			14.1%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			1.1%

**Ankergebied 3\_South**
**Tabel F - 13 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 3\_South**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	55								11	42	2	
CHEMICAL	7						1	4	2			
Container	20									5	15	
Fishing												
GDC	2										2	
LNG												
LPG												
Miscellaneous												
OBO												
Oil	185							2	34	144	5	
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo												
Supply												
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>269</b>							<b>1</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>191</b>	<b>24</b>

**Tabel F - 14 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 3\_South**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	110.9	436.5								130.6	109.3	37.1	
CHEMICAL	100.3	292.8						35.7	20.2	292.8			
Container	14.6	56.6									26.7	10.6	
Fishing													
GDC	11.1	11.1										11.1	
LNG													
LPG													
Misc.													
OBO													
Oil	66.4	646.8							61.9	77.9	63.9	62.2	
Onbekend													
Pass/Ferry													
Pilot													
Recreation													
RoRo													
Supply													
Tug													
<b>TOTAAL</b>	<b>72.1</b>								<b>35.7</b>	<b>34.1</b>	<b>99.4</b>	<b>72.9</b>	<b>23.6</b>

Tabel F - 15 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 3\_South

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.323	0.000	0.000
1	0.388	0.013	0.005
2	0.194	0.043	0.008
3	0.074	0.134	0.010
4	0.018	0.422	0.007
5	0.003	0.843	0.002
6	0.000	0.988	0.000
7		1.000	0.000
8		1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			4.557
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.243
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			1.083
<b>Bezettingsgraad</b>			23.8%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			2.2%



**Ankergebied 4\_East**
**Tabel F - 16 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 4\_East**

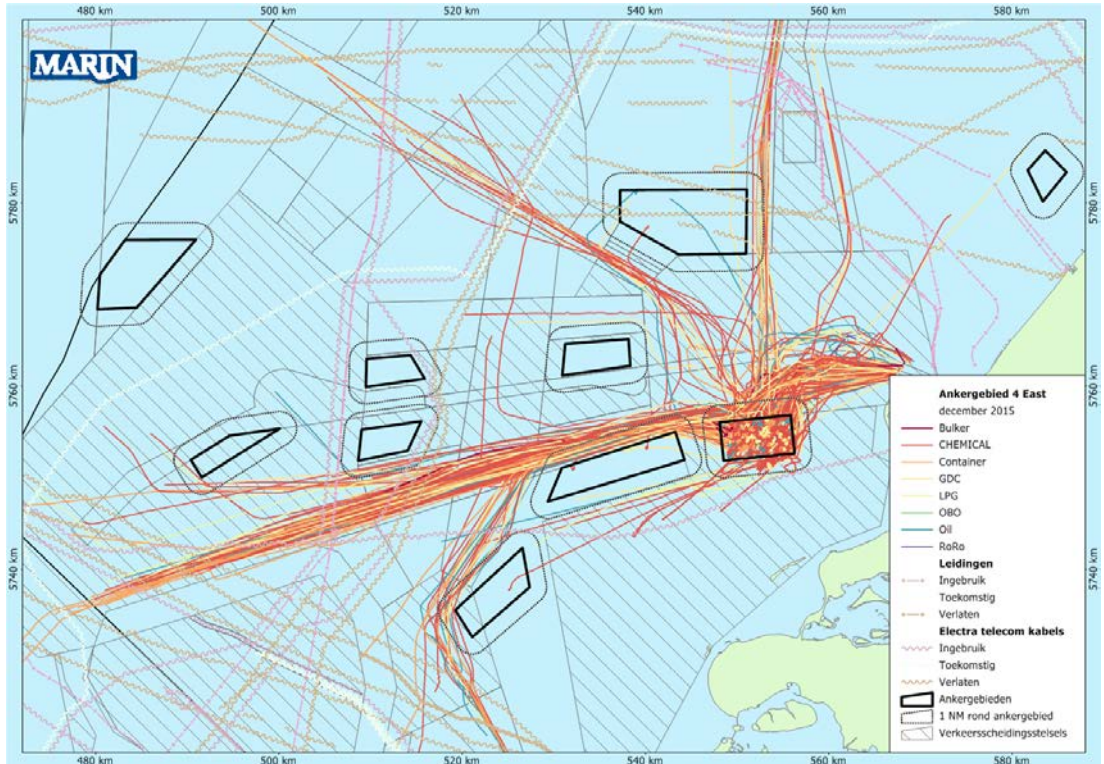
Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	54					6	5	31	12			
CHEMICAL	1467				5	814	257	376	15			
Container	469					14	286	132	25	9	3	
Fishing												
GDC	484			5	43	329	85	19	3			
LNG	1						1					
LPG	158					103	42	13				
Miscellaneous												
OBO	1										1	
Oil	194					49	47	72	20	6		
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo	13					2	3	8				
Supply												
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>2841</b>			5	48	1317	726	651	75	16	3	

**Tabel F - 17 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 4\_East**

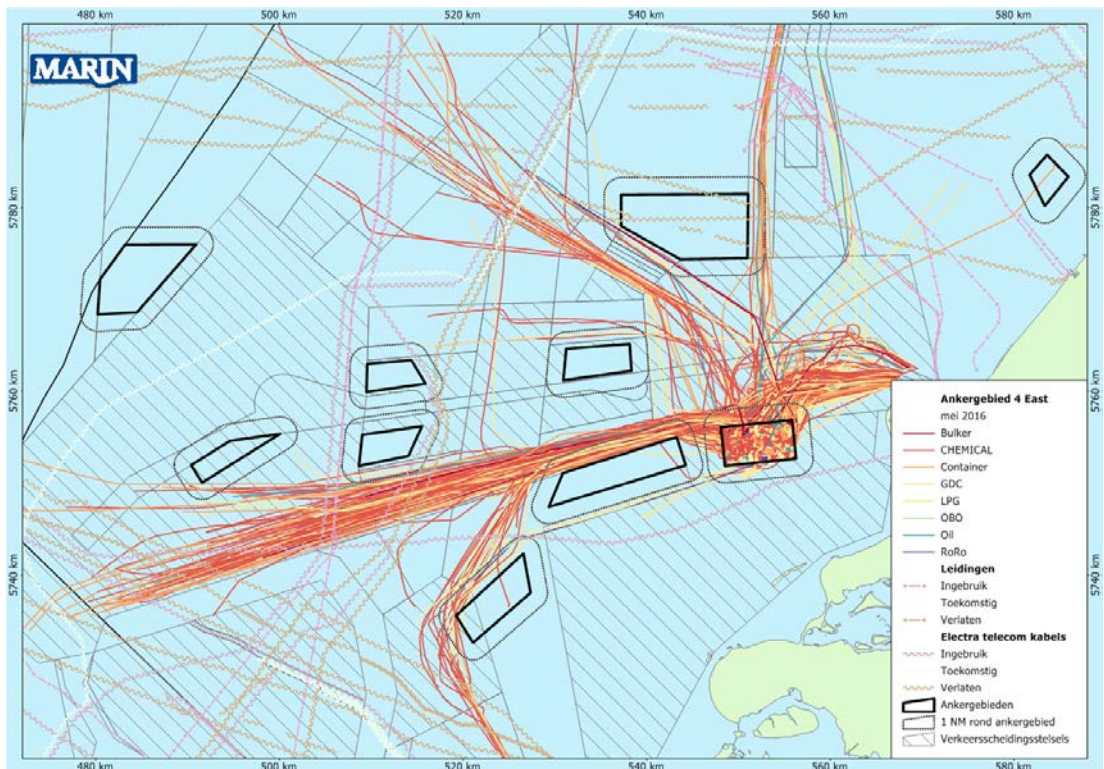
Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	62.7	504.1					29.5	12.4	73.8	71.6			
CHEMICAL	34.4	676.5				11.6	30.2	32.8	44.7	35.8			
Container	26.8	590.7					19.4	28.8	27.2	15.2	7.3	10.0	
Fishing													
GDC	37.0	255.7			21.7	30.5	34.4	53.0	28.1	38.6			
LNG	191.7	191.7						191.7					
LPG	58.6	525.0					56.3	52.2	98.0				
Misc.													
OBO	7.9	7.9									7.9		
Oil	43.5	329.2					43.4	55.5	34.6	50.8	33.6		
Onbekend													
Pass/Ferry													
Pilot													
Recreation													
RoRo	135.6	679.6					32.1	65.2	187.8				
Supply													
Tug													
<b>TOTAAL</b>	<b>36.6</b>				21.7	28.5	33.7	36.4	43.8	38.8	17.2	10.0	

**Tabel F - 18 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 4\_East**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.007	0.000	0.000
1	0.025	0.004	0.000
2	0.060	0.013	0.001
3	0.103	0.028	0.003
4	0.142	0.052	0.007
5	0.159	0.087	0.014
6	0.150	0.139	0.021
7	0.123	0.215	0.027
8	0.090	0.320	0.029
9	0.060	0.454	0.027
10	0.037	0.603	0.023
11	0.022	0.743	0.017
12	0.012	0.854	0.010
13	0.006	0.929	0.005
14	0.003	0.969	0.003
15	0.001	0.989	0.001
16	0.000	0.997	0.000
17	0.000	0.999	0.000
18	0.000	1.000	0.000
19	0.000	1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			<b>9.605</b>
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			<b>0.292</b>
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			<b>5.737</b>
<b>Bezettingsgraad</b>			<b>59.7%</b>
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			<b>13.5%</b>

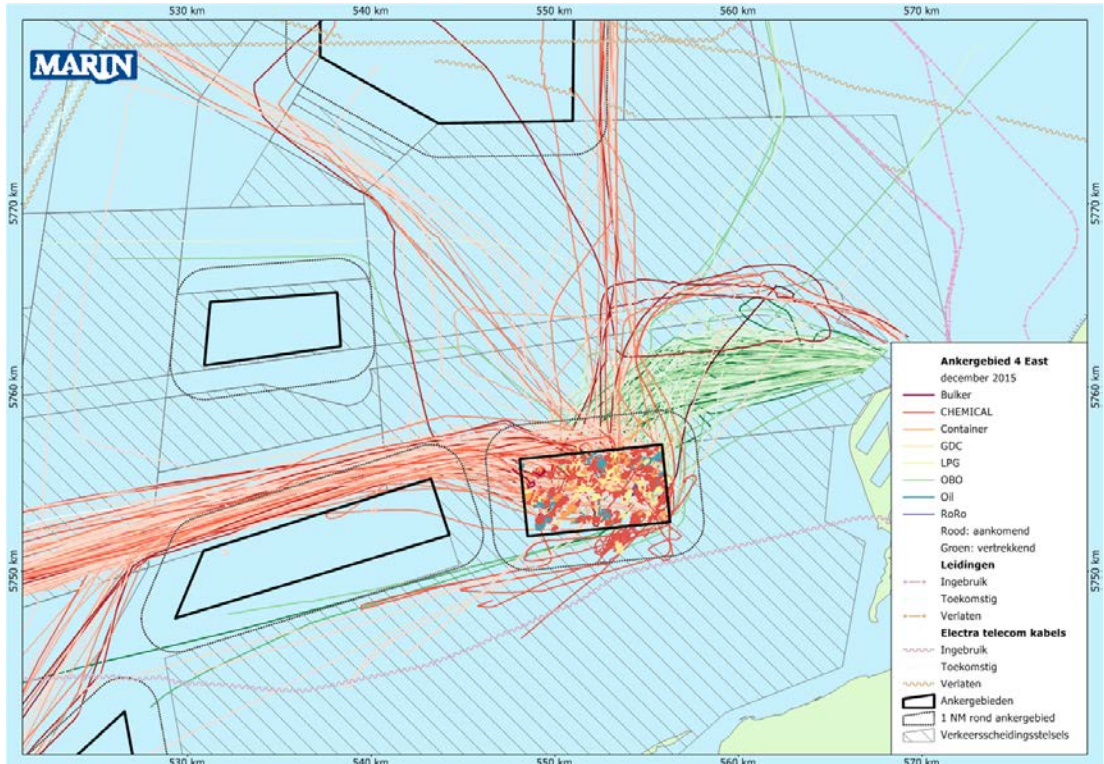


Figuur F - 17 ankergebied 4 East december 2015

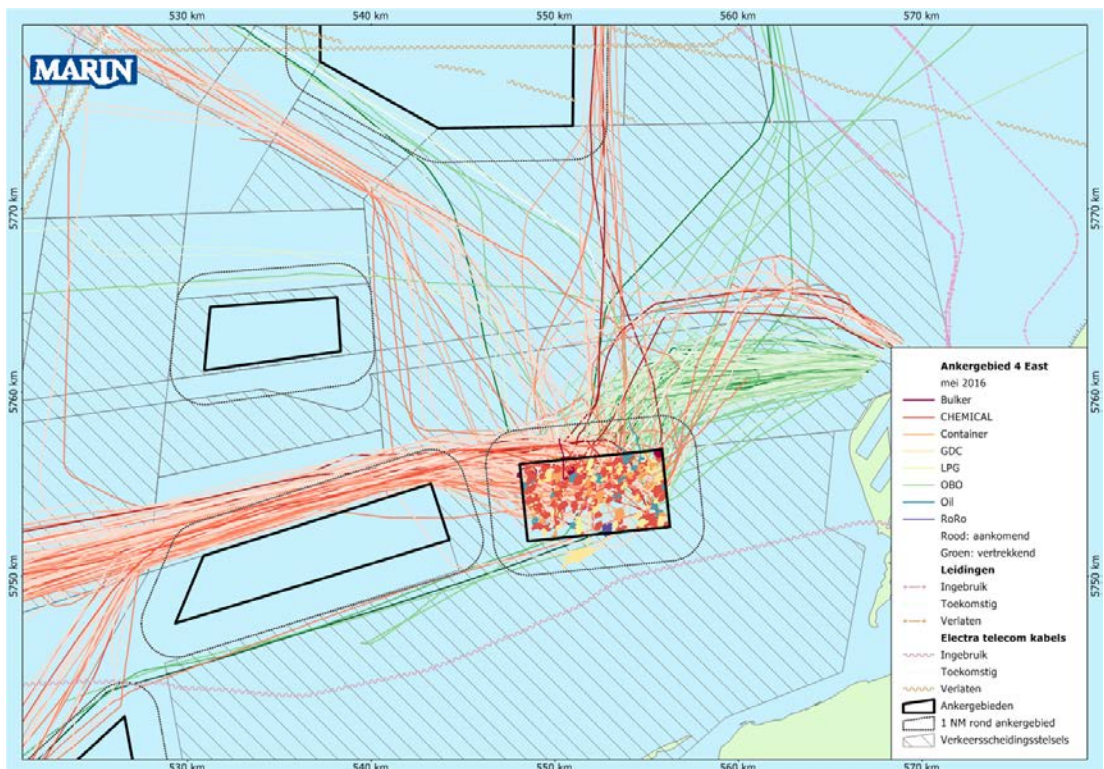


Figuur F - 18 ankergebied 4 East mei 2016



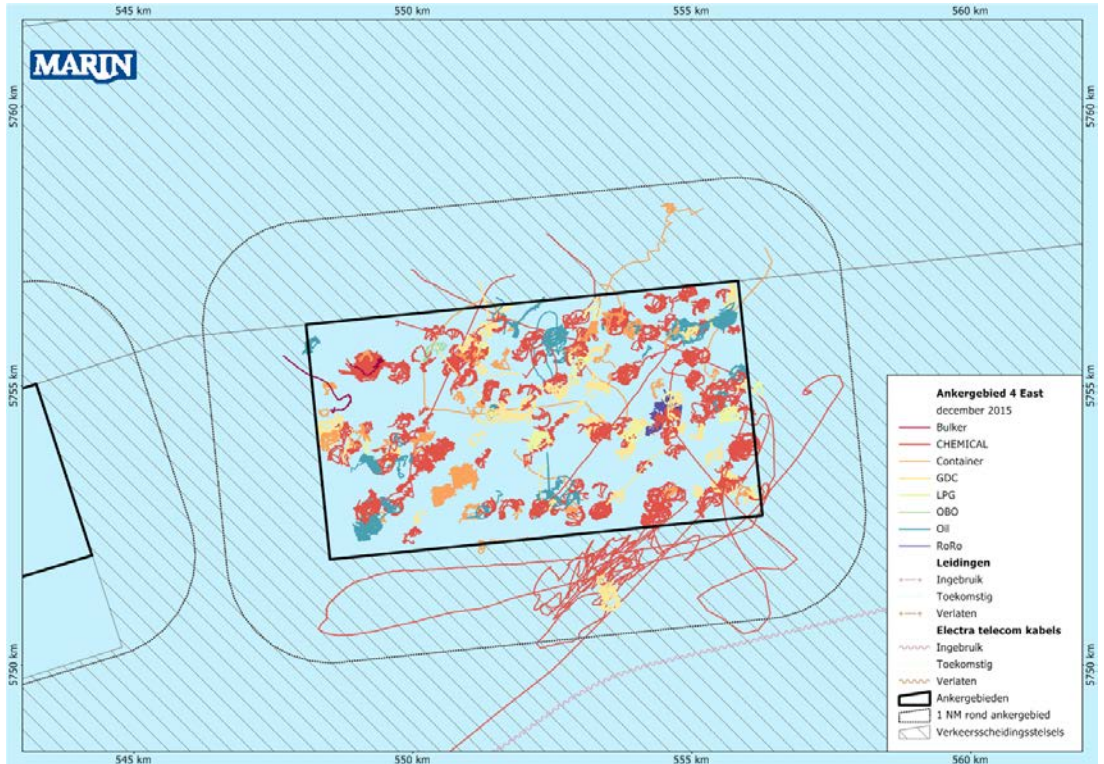


Figuur F - 19 Aankomend/vertrekkend verkeer 4 east december 2015

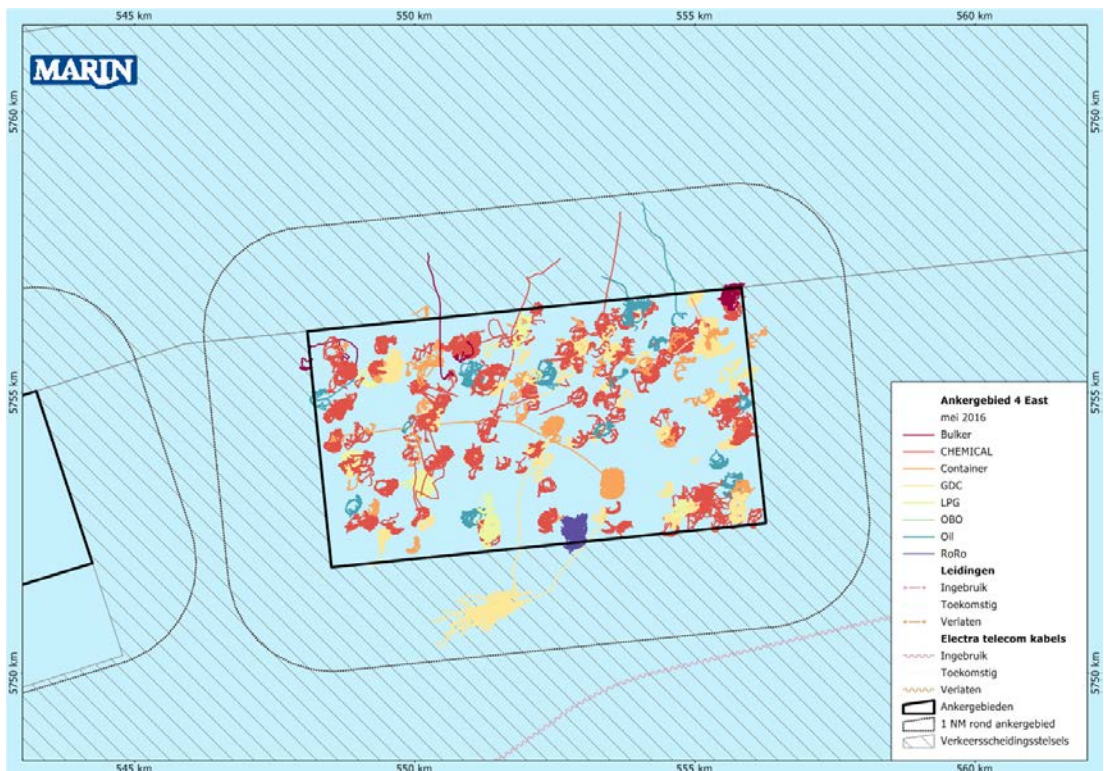


Figuur F - 20 Aankomend/vertrekkend verkeer 4 east mei 2016



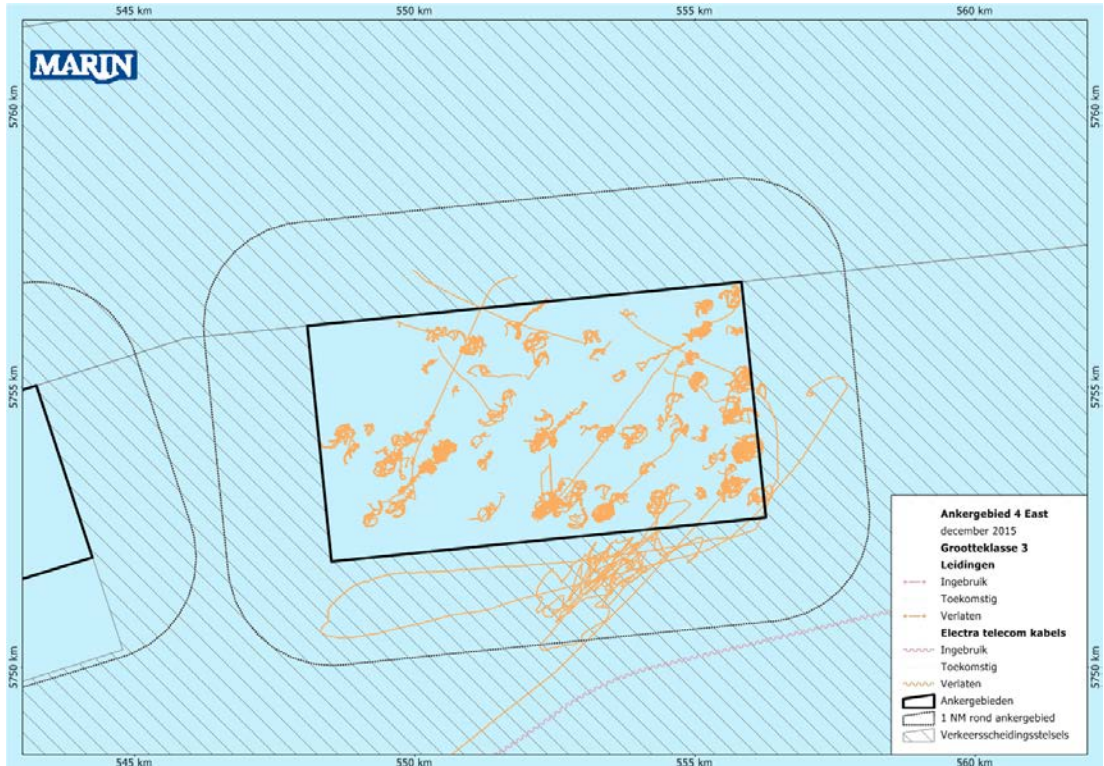


Figuur F - 21 Ankerliggers 4 east december 2015

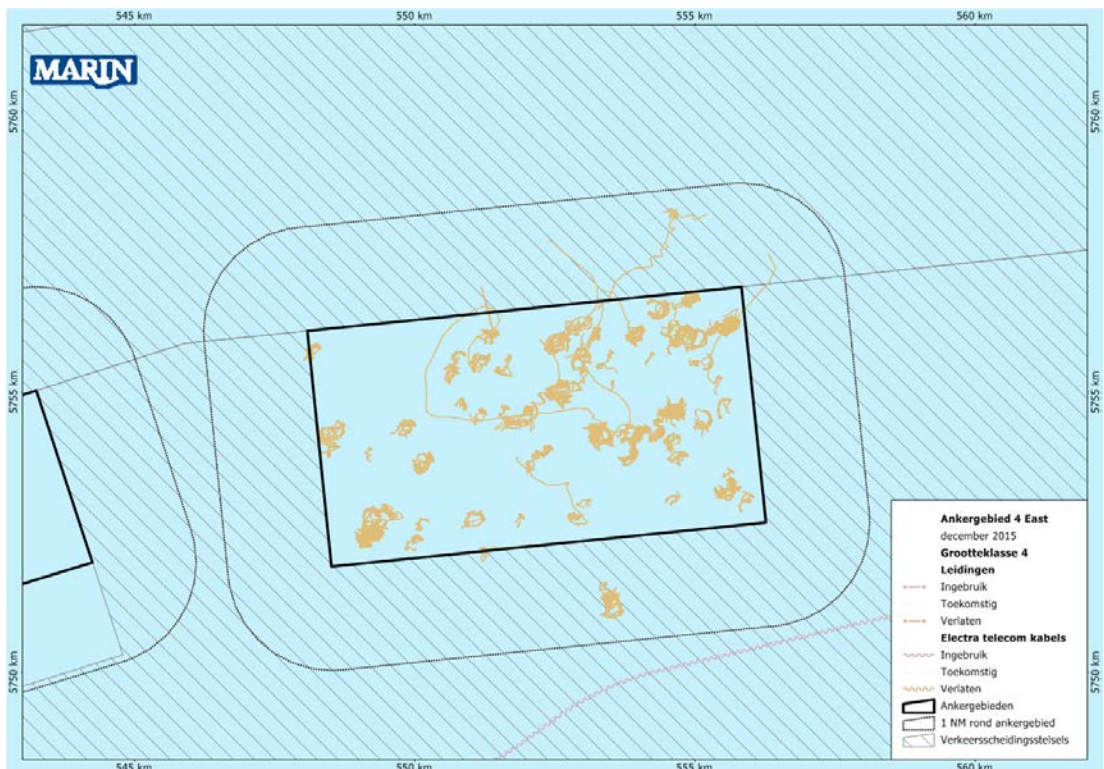


Figuur F - 22 Ankerliggers 4 east mei 2016



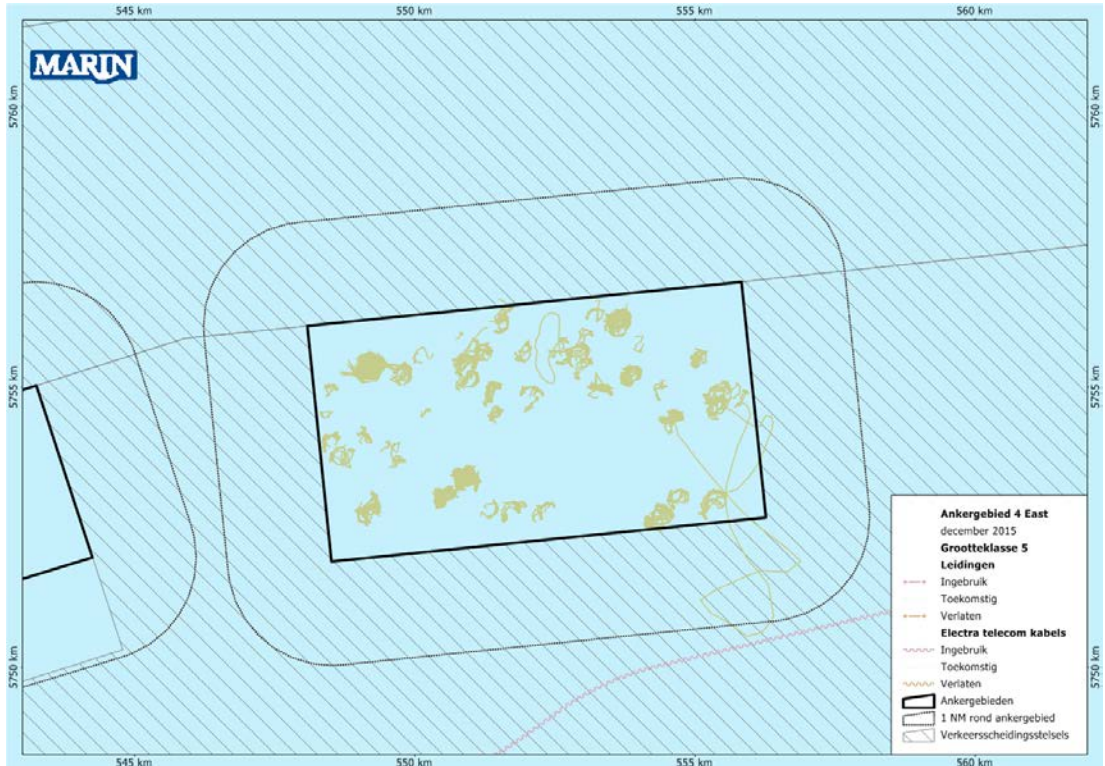


Figuur F - 23 ankerliggers december 2015 grootteklasse 3

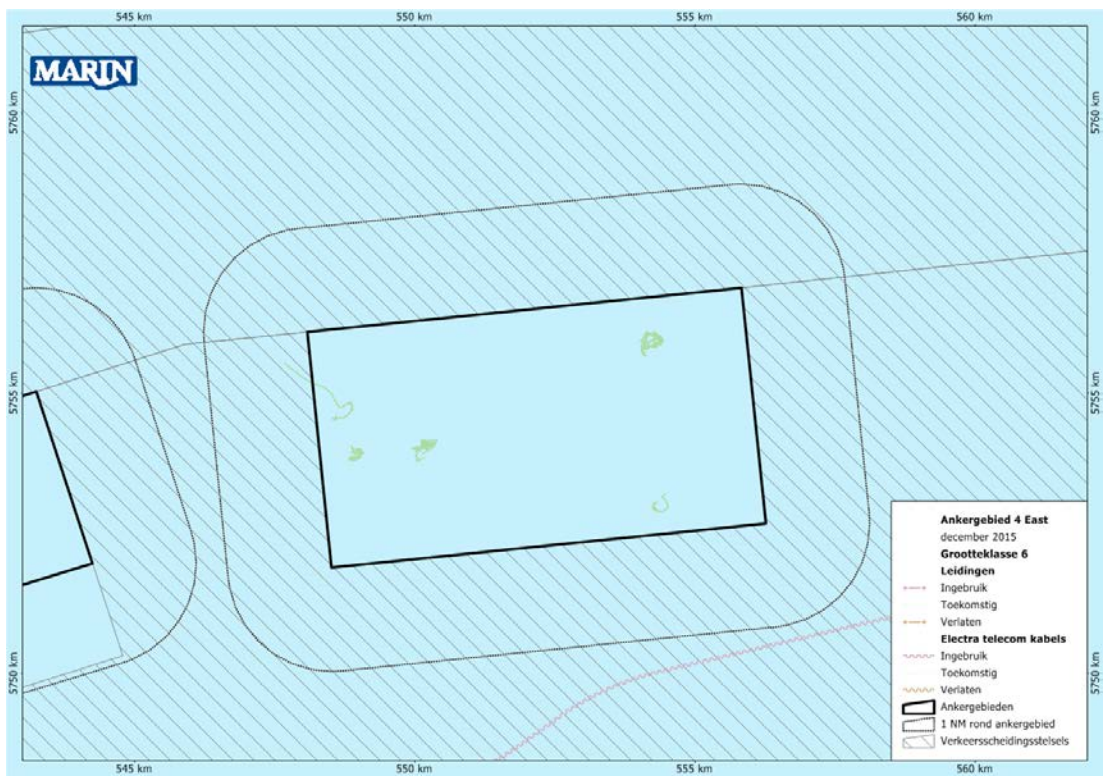


Figuur F - 24 ankerliggers december 2015 grootteklasse 4

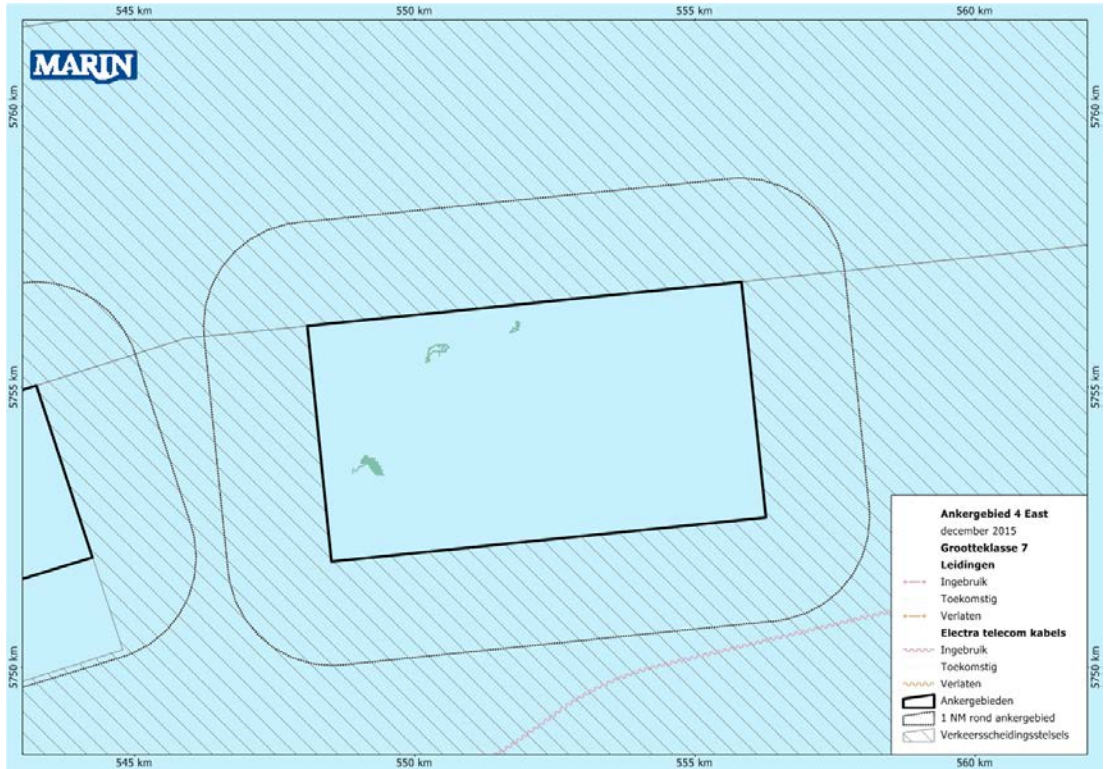




Figuur F - 25 ankerliggers december 2015 grootteklasse 5



Figuur F - 26 ankerliggers december 2015 grootteklasse 6



Figuur F - 27 ankerliggers december 2015 grootteklasse 7

**Ankergebied 4\_West**
**Tabel F - 19 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 4\_West**

Type	Totaal	Grootteklasse									
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	222					1	2	55	160	4	
CHEMICAL	590					73	92	389	36		
Container	378					5	28	93	124	76	52
Fishing											
GDC	149			1	10	98	24	13	2		1
LNG											
LPG	39					22	6	11			
Miscellaneous											
OBO	4									2	2
Oil	435				2	5	15	118	135	147	13
Onbekend											
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation											
RoRo											
Supply											
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>1817</b>			<b>1</b>	<b>12</b>	<b>204</b>	<b>167</b>	<b>679</b>	<b>457</b>	<b>229</b>	<b>68</b>

**Tabel F - 20 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 4\_West**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse									
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	138.8	778.1					16.1	79.5	146.4	138.7	99.1	
Chemical	40.9	452.0					29.2	34.6	44.6	40.3		
Container	25.0	729.2					96.7	22.8	12.1	41.7	15.1	17.0
Fishing												
GDC	45.4	249.0			142.1	54.6	45.2	51.8	22.6	45.4		20.0
LNG												
LPG	43.7	136.5					41.0	48.2	46.6			
Misc.												
OBO	43.1	144.6									77.2	8.9
Oil	60.9	1509.4				5.1	23.8	45.9	48.3	61.2	71.5	91.7
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo												
Supply												
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>54.8</b>				<b>142.1</b>	<b>46.4</b>	<b>39.6</b>	<b>37.1</b>	<b>48.6</b>	<b>81.3</b>	<b>53.3</b>	<b>31.1</b>



**Tabel F - 21 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 4\_West**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.013	0.000	0.000
1	0.059	0.034	0.002
2	0.128	0.111	0.014
3	0.179	0.224	0.040
4	0.188	0.364	0.069
5	0.158	0.517	0.082
6	0.114	0.663	0.075
7	0.073	0.786	0.058
8	0.043	0.877	0.038
9	0.024	0.935	0.022
10	0.012	0.969	0.012
11	0.005	0.987	0.005
12	0.002	0.996	0.002
13	0.001	0.999	0.001
14	0.000	1.000	0.000
15	0.000	1.000	0.000
16	0.000	1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			<b>5.538</b>
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			<b>0.123</b>
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			<b>4.367</b>
<b>Bezettingsgraad</b>			<b>78.9%</b>
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			<b>66.0%</b>

**Ankergebied 5**
**Tabel F - 22 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 5**

Type	Totaal	Grootteklasse									
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	195					4	5	71	99	14	2
CHEMICAL	1162				1	331	224	580	26		
Container	574					11	178	201	62	27	95
Fishing											
GDC	394				15	259	97	23			
LNG											
LPG	201					124	46	31			
Miscellaneous											
OBO	3									3	
Oil	649				3	52	45	115	136	259	39
Onbekend											
Pass/Ferry	1		1								
Pilot											
Recreation											
RoRo	4						1	3			
Supply	15			2		13					
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>3198</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>794</b>	<b>596</b>	<b>1024</b>	<b>323</b>	<b>303</b>	<b>136</b>

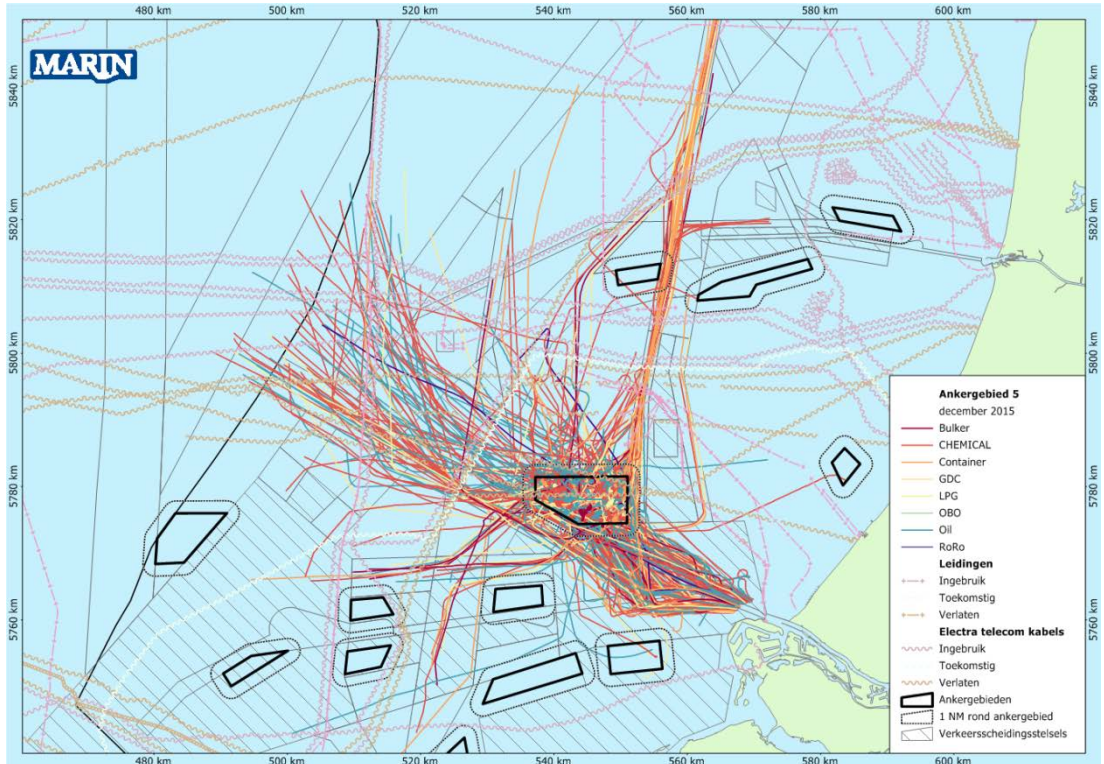
**Tabel F - 23 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 5**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse									
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	73.5	386.8					13.6	25.7	55.2	86.0	121.7	4.3
CHEMICAL	46.8	714.1				2.0	25.2	47.6	58.3	59.2		
Container	26.4	1038.3					32.3	18.0	19.0	88.2	21.5	18.2
Fishing												
GDC	53.4	651.3				37.0	37.0	89.0	97.9			
LNG												
LPG	52.2	343.2					51.8	52.8	52.6			
Misc.												
OBO	3.2	4.0									3.2	
Oil	72.2	1219.7				8.8	38.6	66.6	64.4	73.0	85.3	62.1
Onbekend												
Pass/Ferry	2.9	2.9		2.9								
Pilot												
Recreation												
RoRo	35.9	92.9						9.5	44.7			
Supply	68.6	208.2			31.6		74.3					
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>51.1</b>			<b>2.9</b>	<b>31.6</b>	<b>30.7</b>	<b>34.9</b>	<b>47.1</b>	<b>51.7</b>	<b>78.8</b>	<b>80.5</b>	<b>30.6</b>

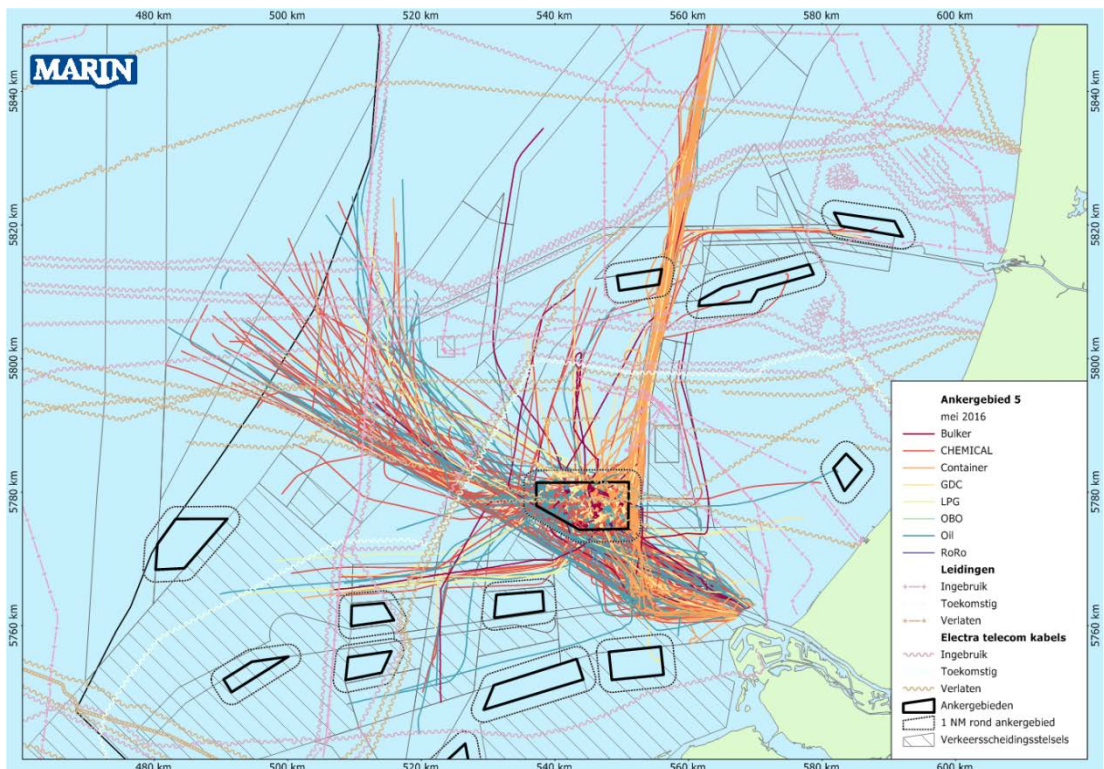
**Tabel F - 24 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 5**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.001	0.000	0.000
1	0.003	0.001	0.000
2	0.009	0.003	0.000
3	0.021	0.009	0.000
4	0.039	0.019	0.001
5	0.062	0.037	0.002
6	0.086	0.065	0.006
7	0.105	0.103	0.011
8	0.118	0.154	0.018
9	0.119	0.219	0.026
10	0.111	0.300	0.033
11	0.095	0.397	0.038
12	0.077	0.506	0.039
13	0.057	0.622	0.035
14	0.039	0.731	0.029
15	0.025	0.823	0.021
16	0.015	0.892	0.014
17	0.009	0.938	0.008
18	0.005	0.966	0.005
19	0.003	0.983	0.003
20	0.001	0.992	0.001
21	0.001	0.996	0.001
22	0.000	0.999	0.000
23	0.000	1.000	0.000
24	0.000	1.000	0.000
25	0.000	1.000	0.000
26	0.000	1.000	0.000
27	0.000	1.000	0.000
28		1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			12.247
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.143
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			9.142
<b>Bezettingsgraad</b>			74.6%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			28.9%



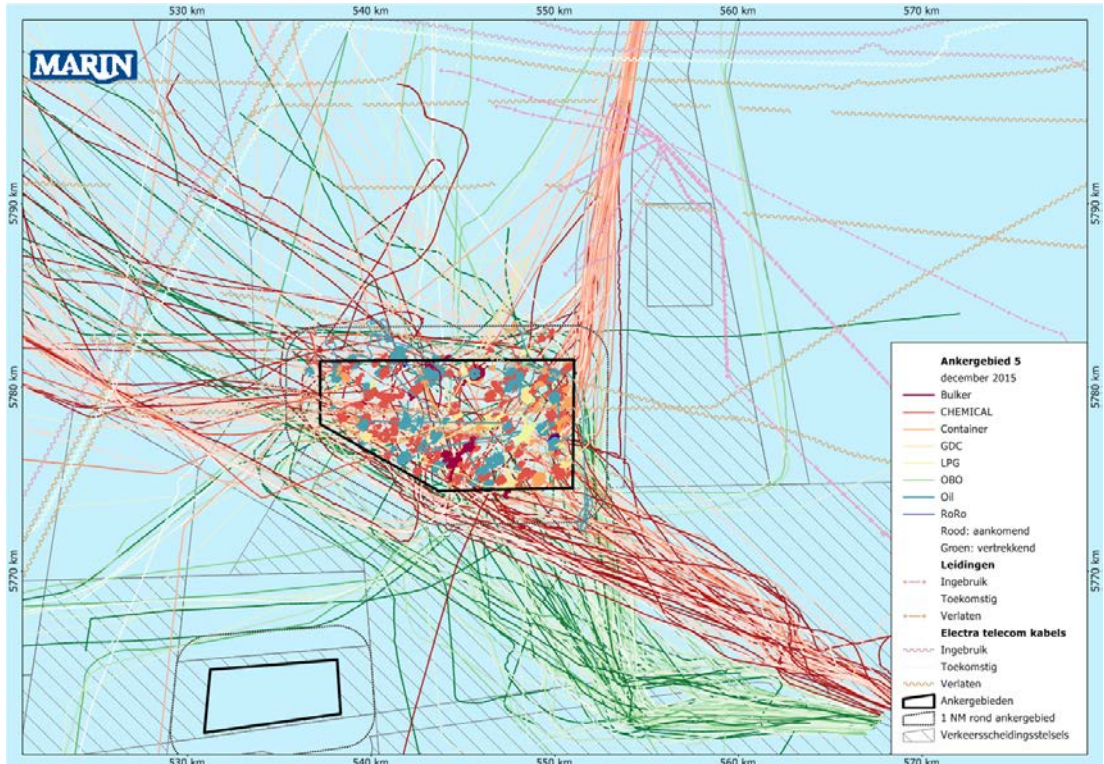


Figuur F - 28 ankergebied 5 december 2015

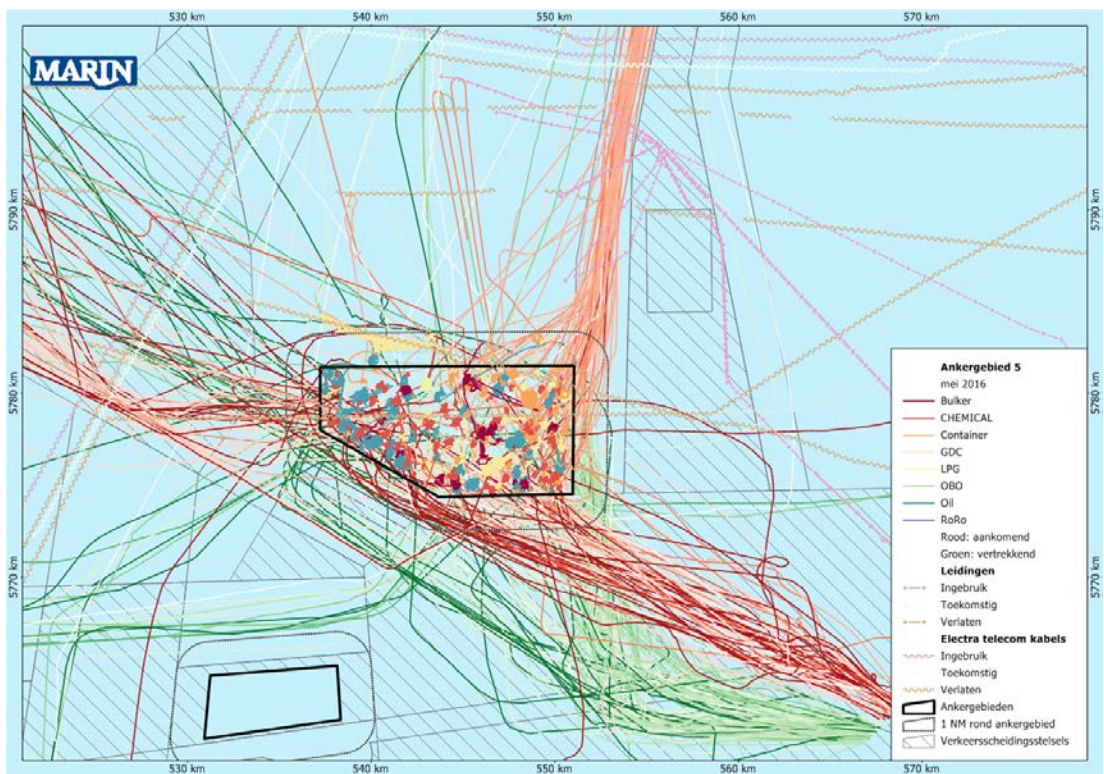


Figuur F - 29 ankergebied 5 mei 2016



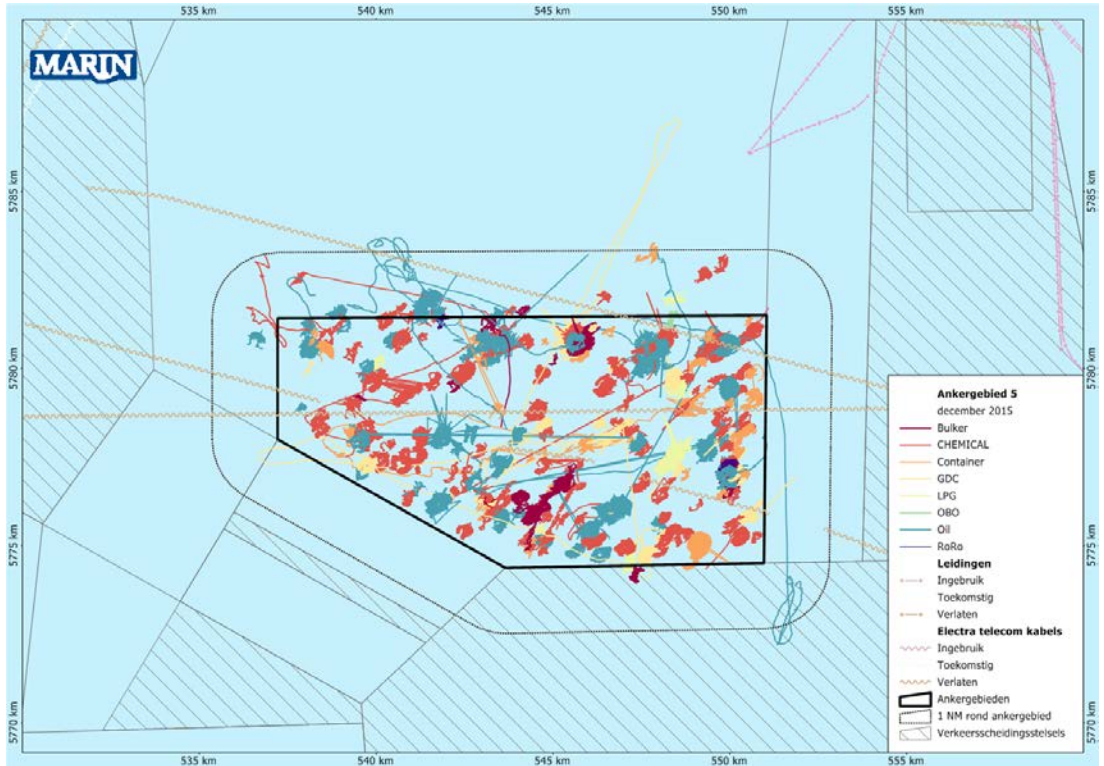


Figuur F - 30 Aankomend/vertrekkend verkeer december 2015

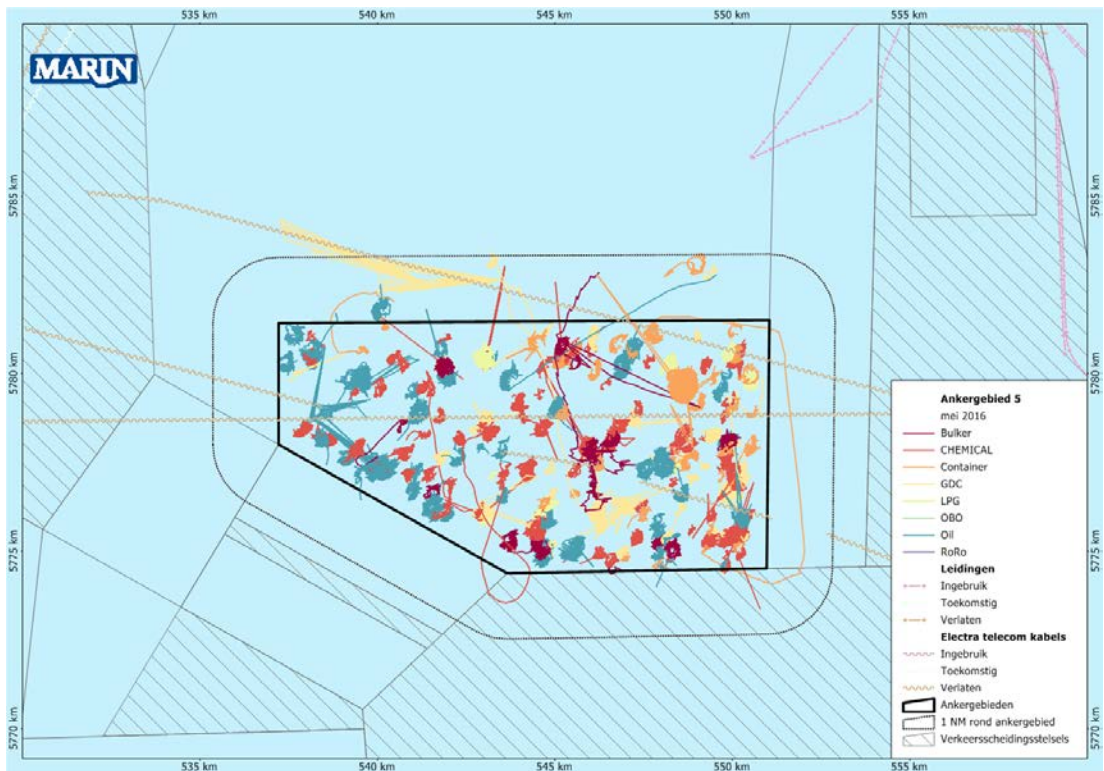


Figuur F - 31 Aankomend/vertrekkend verkeer mei 2016

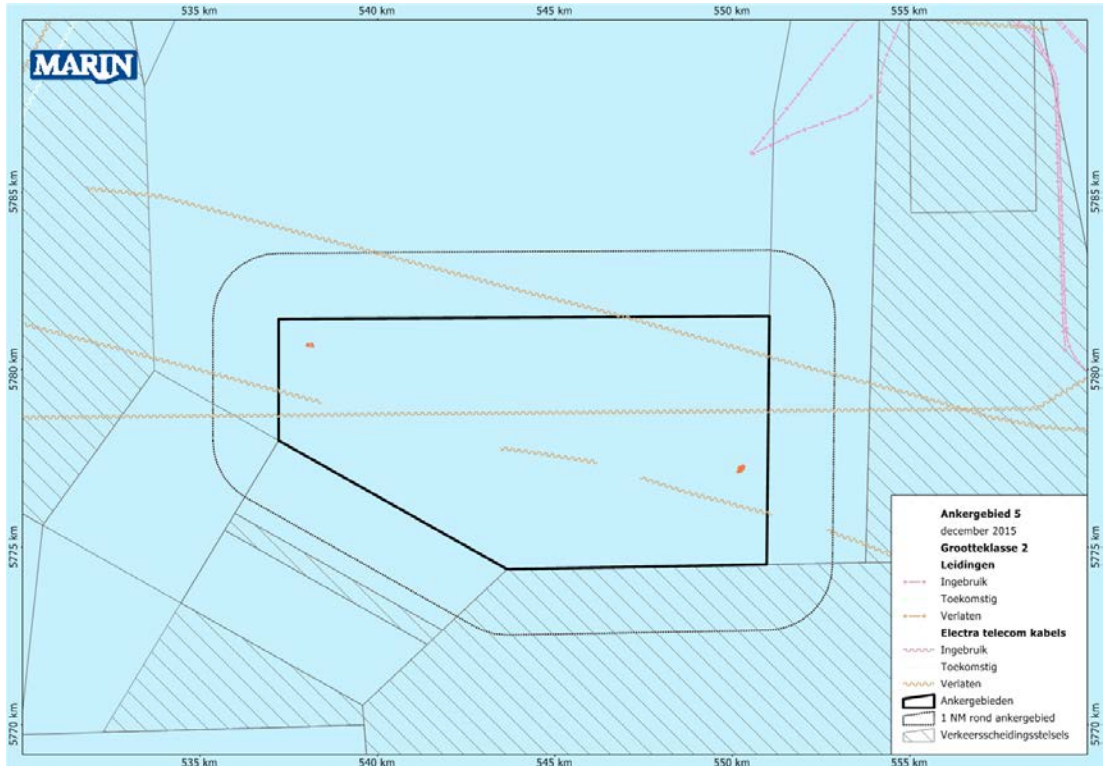




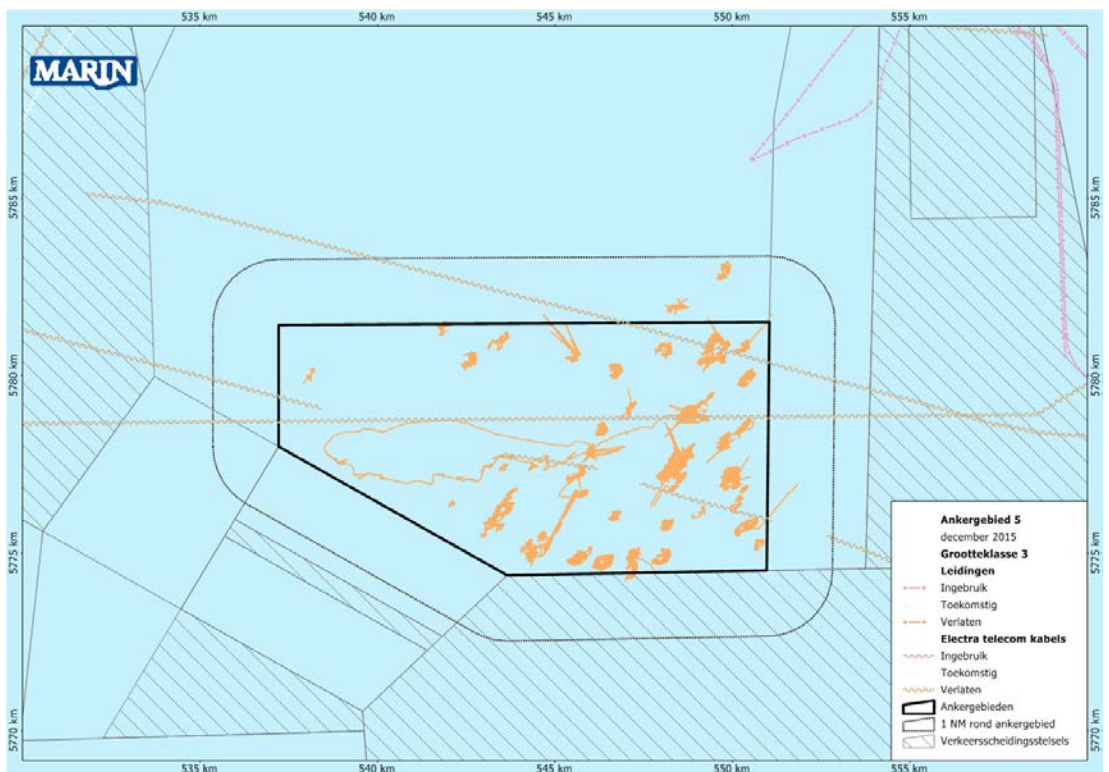
Figuur F - 32 ankerliggers december 2015



Figuur F - 33 ankerliggers mei 2016

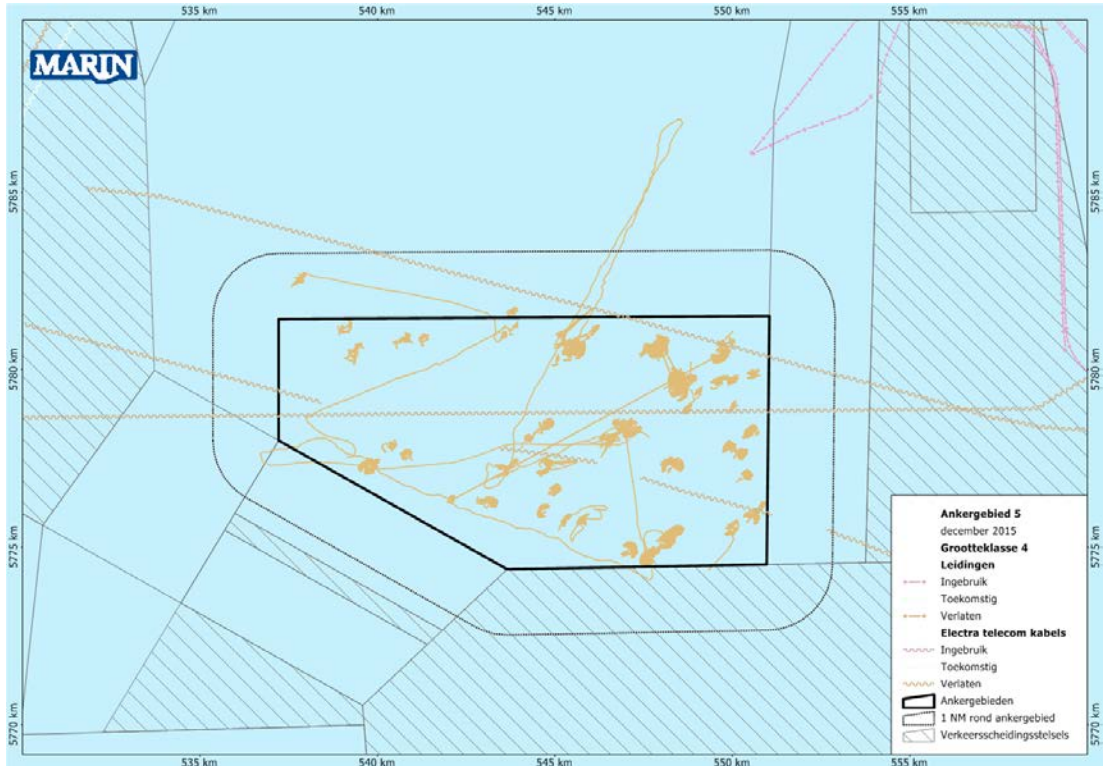


Figuur F - 34 ankerliggers december 2015 grootteklasse 2



Figuur F - 35 ankerliggers december 2015 grootteklasse 3



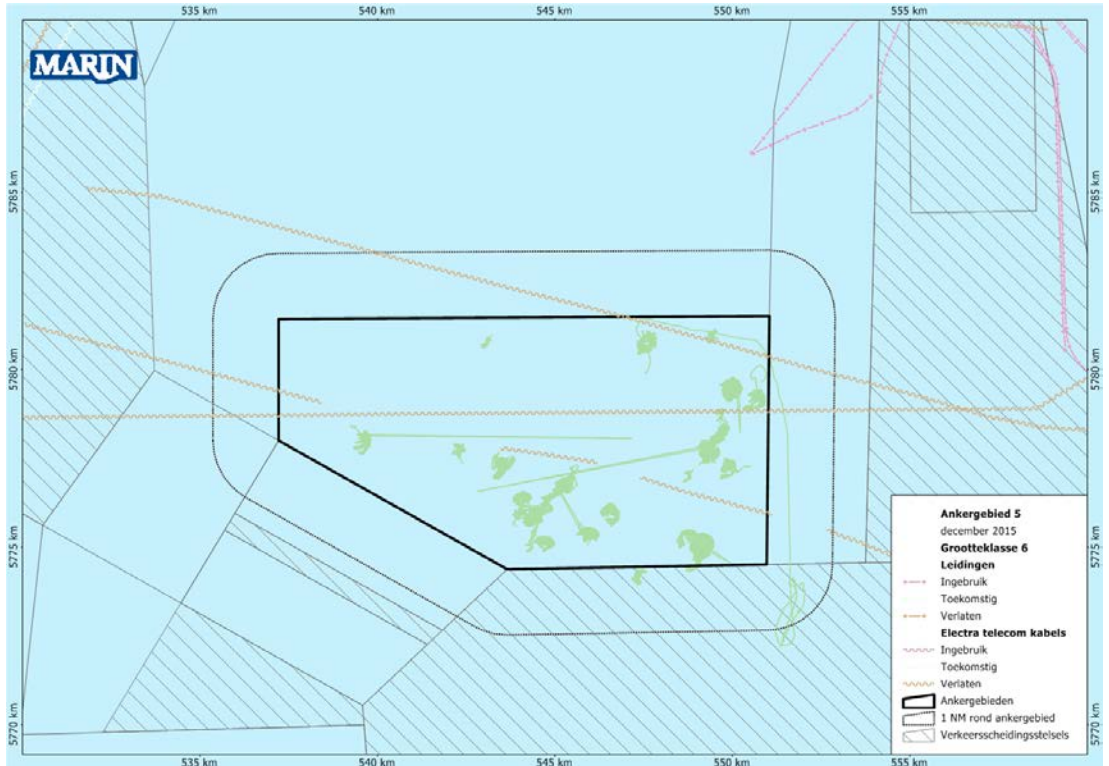


Figuur F - 36 ankerliggers december 2015 grootteklasse 4

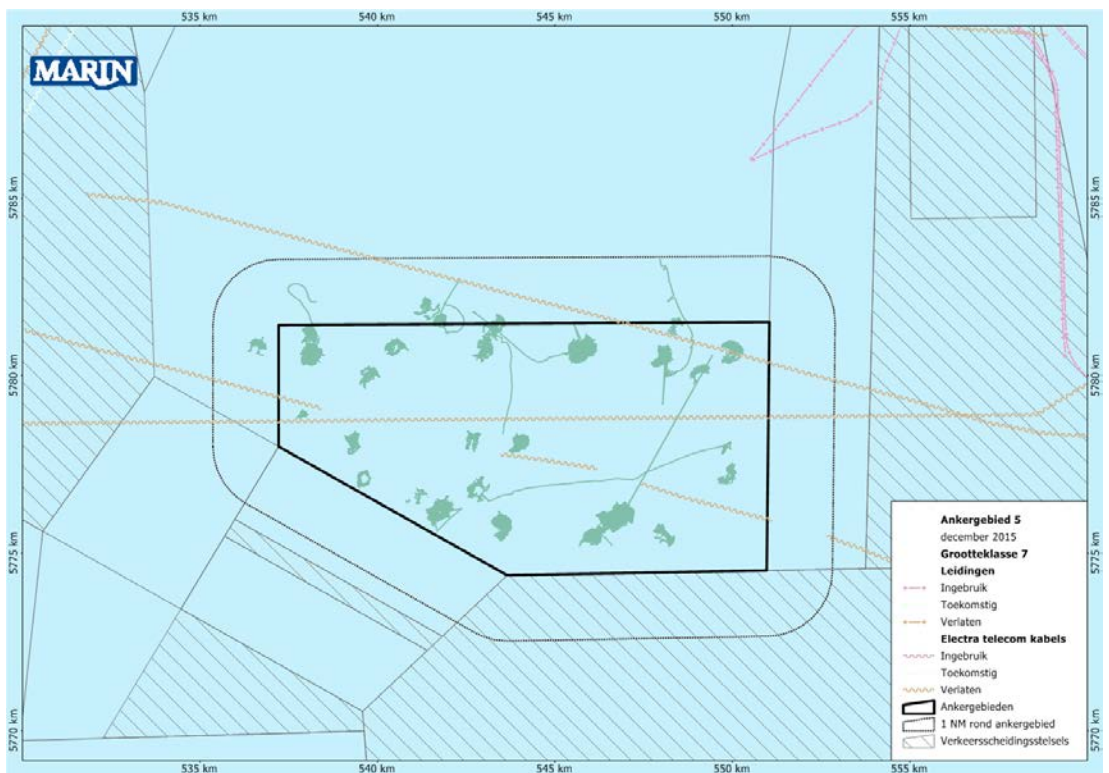


Figuur F - 37 ankerliggers december 2015 grootteklasse 5

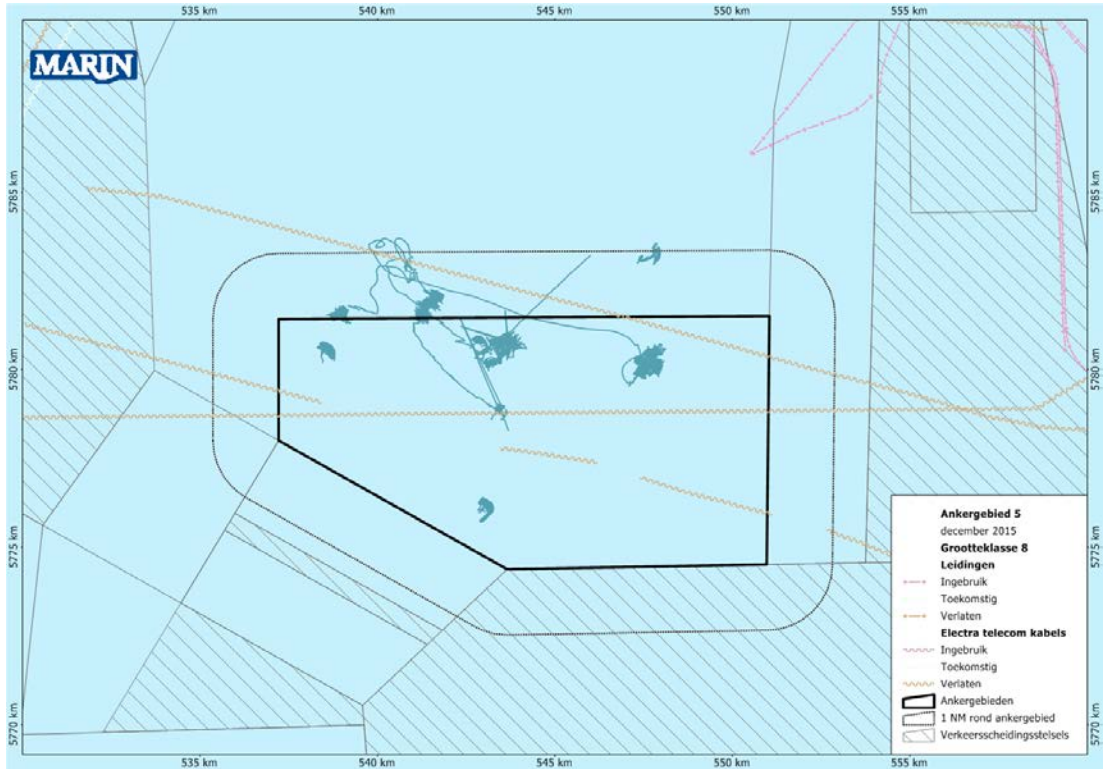




Figuur F - 38 ankerliggers december 2015 grootteklasse 6



Figuur F - 39 ankerliggers december 2015 grootteklasse 7



Figuur F - 40 ankerliggers december 2015 grootteklasse 8

**Ankergebied 6**
**Tabel F - 25 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 6**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	121							2	28	91		
CHEMICAL	1							1				
Container	1											1
Fishing												
GDC	1									1		
LNG												
LPG												
Miscellaneous												
OBO												
Oil	8								3	5		
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo												
Supply												
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>132</b>							<b>3</b>	<b>31</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	

**Tabel F - 26 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 6**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	47.8	420.9							22.5	64.5	43.2		
CHEMICAL	259.9	259.9							259.9				
Container	30.0	30.0										30.0	
Fishing													
GDC	18.2	18.2									18.2		
LNG													
LPG													
Misc.													
OBO													
Oil	101.6	258.7								42.1	137.3		
Onbekend													
Pass/Ferry													
Pilot													
Recreation													
RoRo													
Supply													
Tug													
<b>TOTAAL</b>	<b>52.3</b>								<b>101.6</b>	<b>62.3</b>	<b>47.8</b>	<b>30.0</b>	

Tabel F - 27 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 6

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.775	0.000	0.000
1	0.190	0.027	0.005
2	0.031	0.192	0.006
3	0.003	0.712	0.002
4		1.000	0.000
5		1.000	0.000
6		1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			3.069
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.214
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			0.263
<b>Bezettingsgraad</b>			8.6%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			3.8%

**Ankergebied 7**
**Tabel F - 28 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 7**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	352					2	4	100	212	34		
CHEMICAL	1399				3	179	286	831	100			
Container	1					1						
Fishing												
GDC	312			1	11	164	101	18	15	2		
LNG												
LPG	59					54	5					
Miscellaneous												
OBO	1										1	
Oil	432					25	17	177	174	39		
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo	8						1	6	1			
Supply	1		1									
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>2565</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>425</b>	<b>414</b>	<b>1132</b>	<b>502</b>	<b>76</b>		

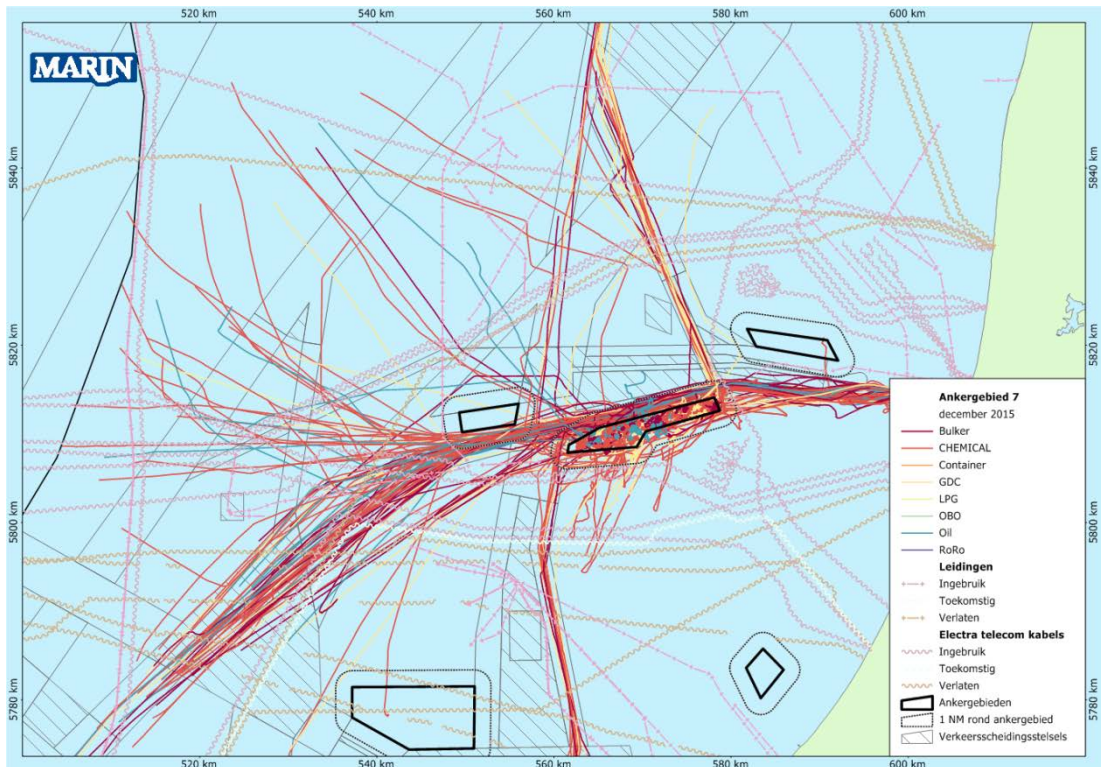
**Tabel F - 29 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 7**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	53.0	316.4					17.0	62.1	46.4	53.9	67.7		
CHEMICAL	62.7	900.6				14.2	39.1	51.5	67.8	95.9			
Container	16.0	16.0					16.0						
Fishing													
GDC	34.4	250.9			8.9	13.1	26.7	50.6	40.9	23.2	10.8		
LNG													
LPG	26.8	227.0					26.6	28.3					
Misc.													
OBO	43.2	43.2									43.2		
Oil	61.8	708.4					40.8	45.8	55.8	66.3	89.4		
Onbekend													
Pass/Ferry													
Pilot													
Recreation													
RoRo	19.5	57.5						2.1	16.9	52.2			
Supply	0.7	0.7		0.7									
Tug													
<b>TOTAAL</b>	<b>56.8</b>			<b>0.7</b>	<b>8.9</b>	<b>13.3</b>	<b>32.7</b>	<b>50.7</b>	<b>63.3</b>	<b>65.6</b>	<b>77.0</b>		

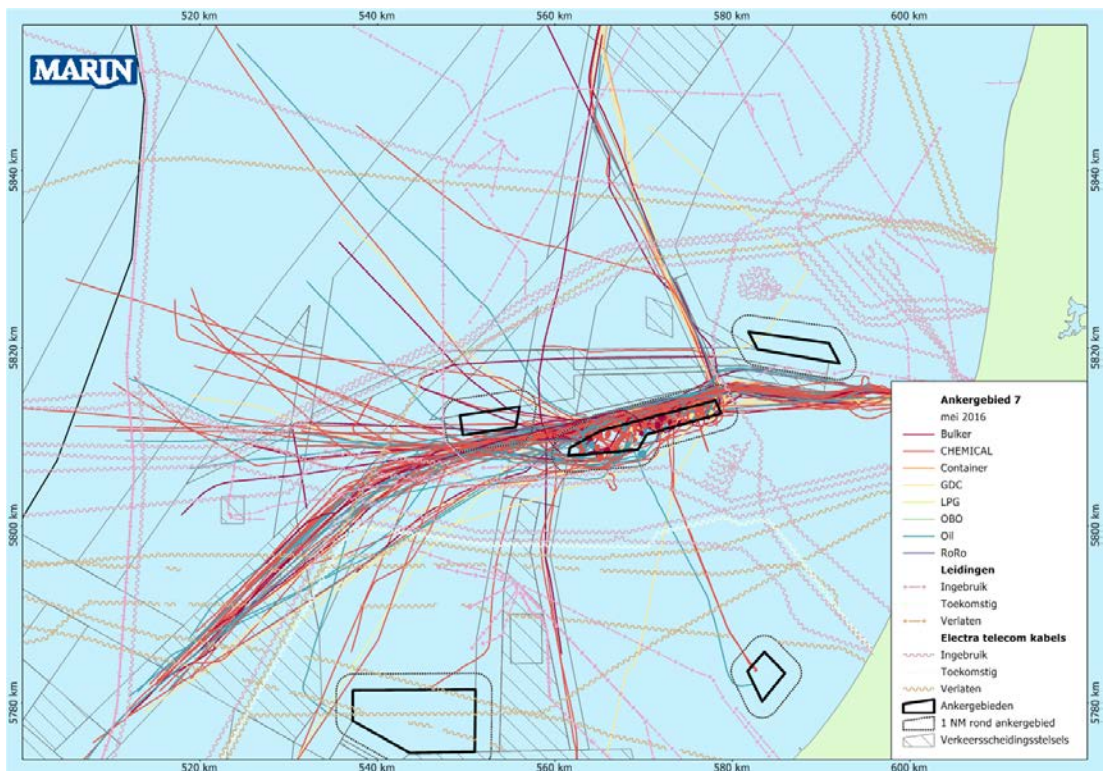


**Tabel F - 30 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 7**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.058	0.000	0.000
1	0.091	0.044	0.004
2	0.101	0.092	0.009
3	0.112	0.147	0.016
4	0.122	0.217	0.026
5	0.123	0.303	0.037
6	0.113	0.408	0.046
7	0.093	0.527	0.049
8	0.071	0.649	0.046
9	0.048	0.762	0.037
10	0.030	0.852	0.026
11	0.018	0.915	0.016
12	0.010	0.955	0.009
13	0.005	0.977	0.005
14	0.003	0.989	0.003
15	0.001	0.995	0.001
16	0.001	0.998	0.001
17	0.000	0.999	0.000
18	0.000	1.000	0.000
19	0.000	1.000	0.000
20	0.000	1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			7.171
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.208
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			4.814
<b>Bezettingsgraad</b>			67.1%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			43.9%

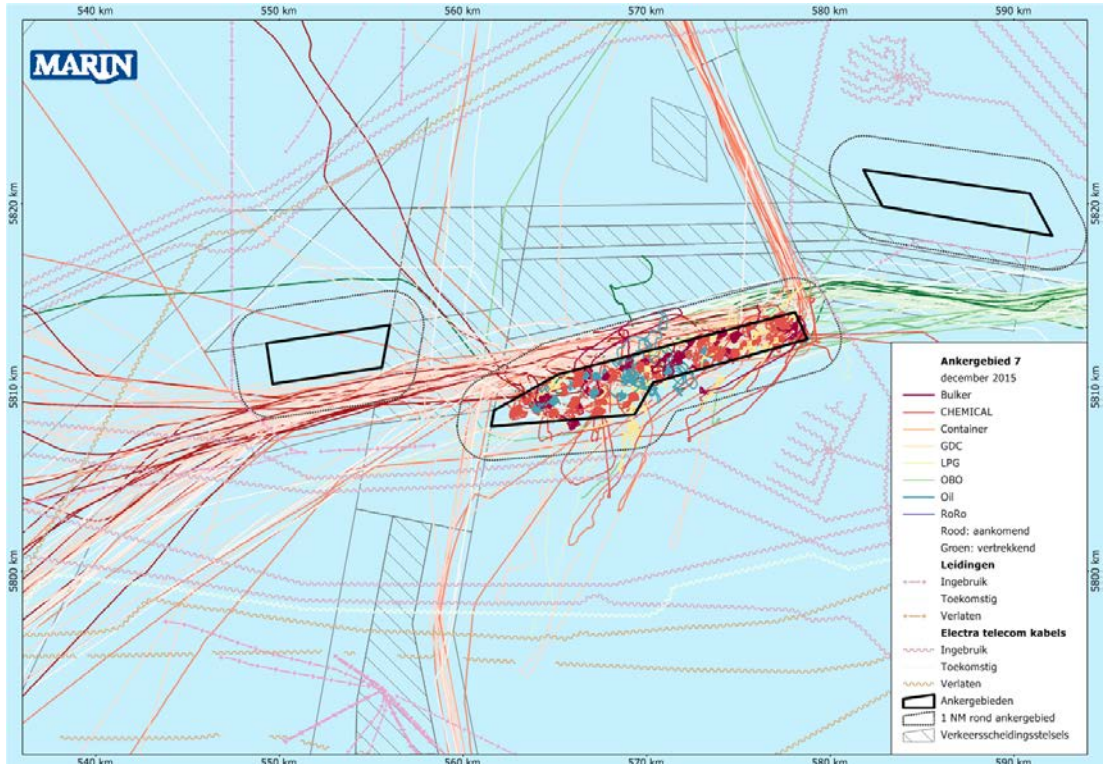


Figuur F - 41 gebied 7 december 2015



Figuur F - 42 gebied 7 mei 2016



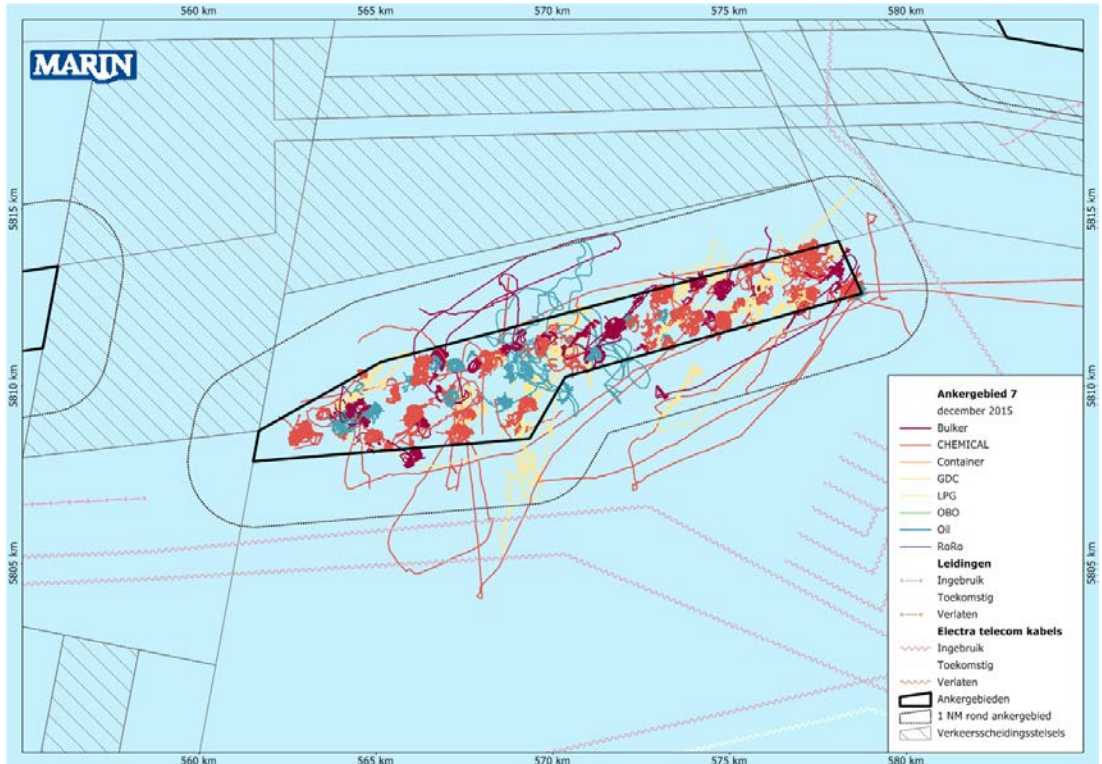


Figuur F - 43 Aankomend/vertrekkend verkeer 7 december 2015

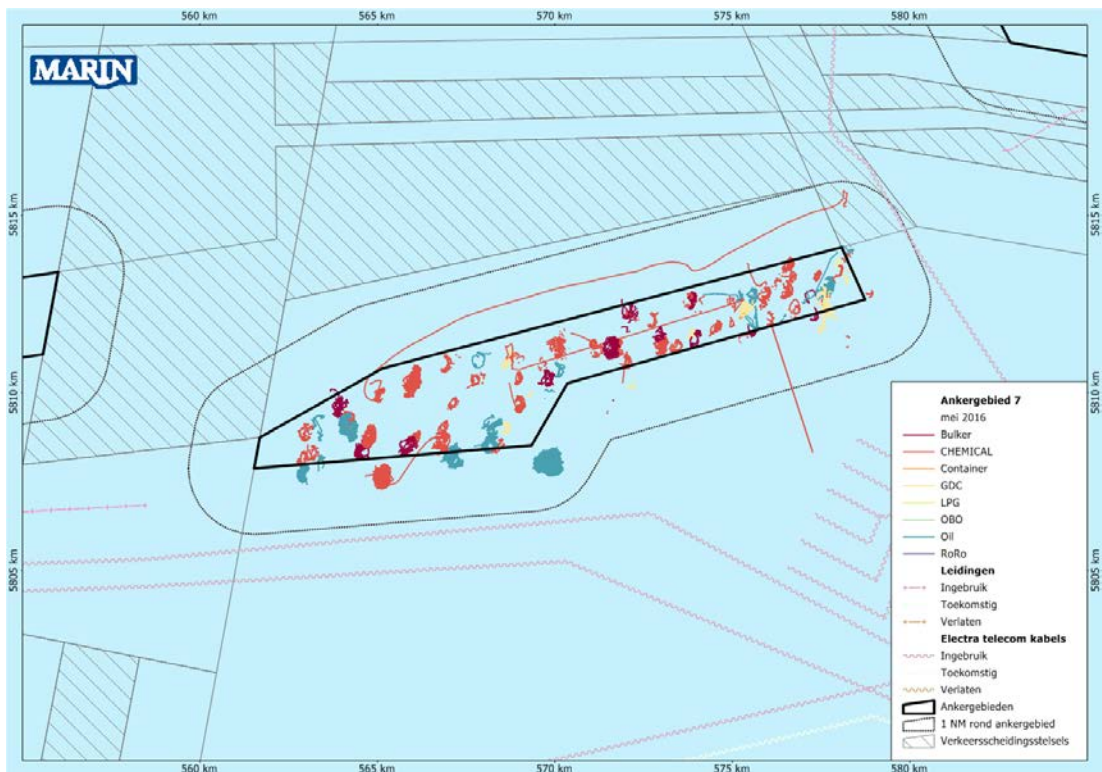


Figuur F - 44 Aankomend/vertrekkend verkeer 7 mei 2016

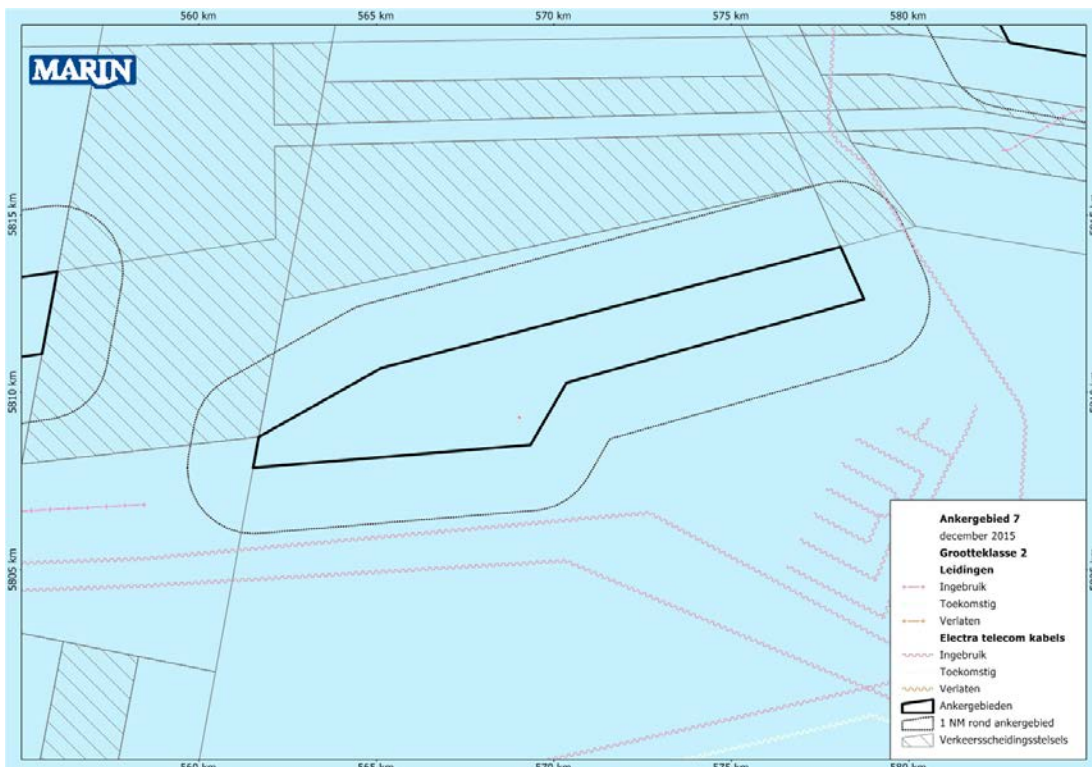




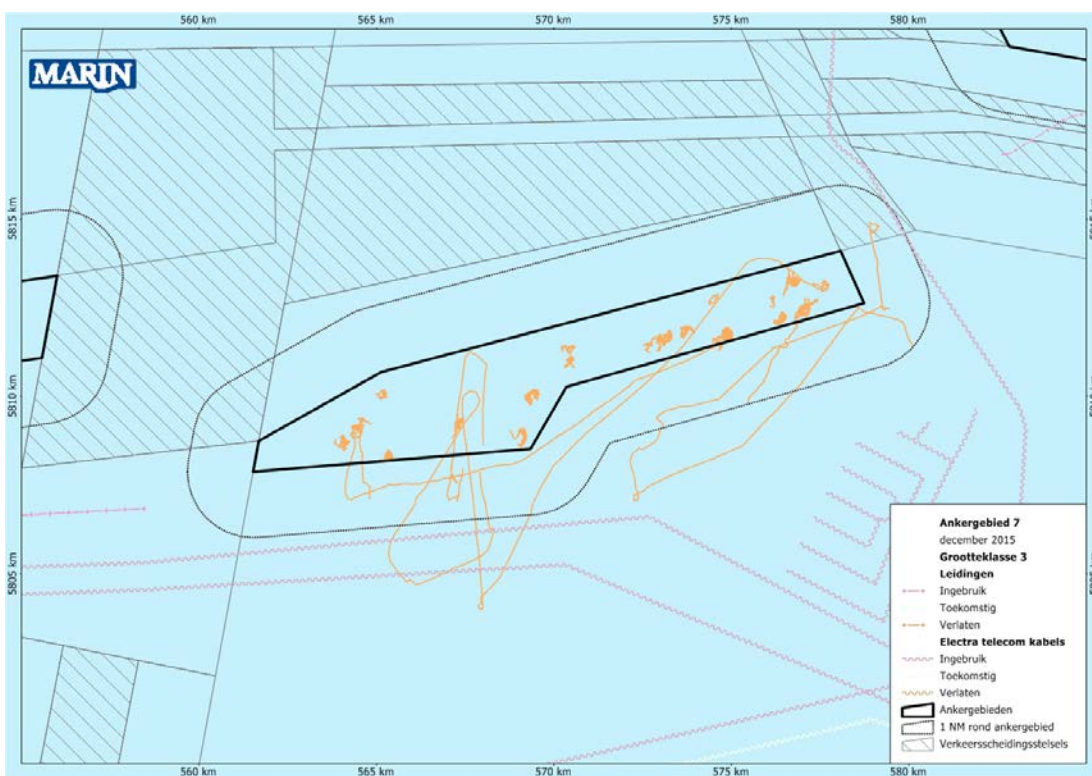
Figuur F - 45 ankerliggers december 2015



Figuur F - 46 ankerliggers mei 2016

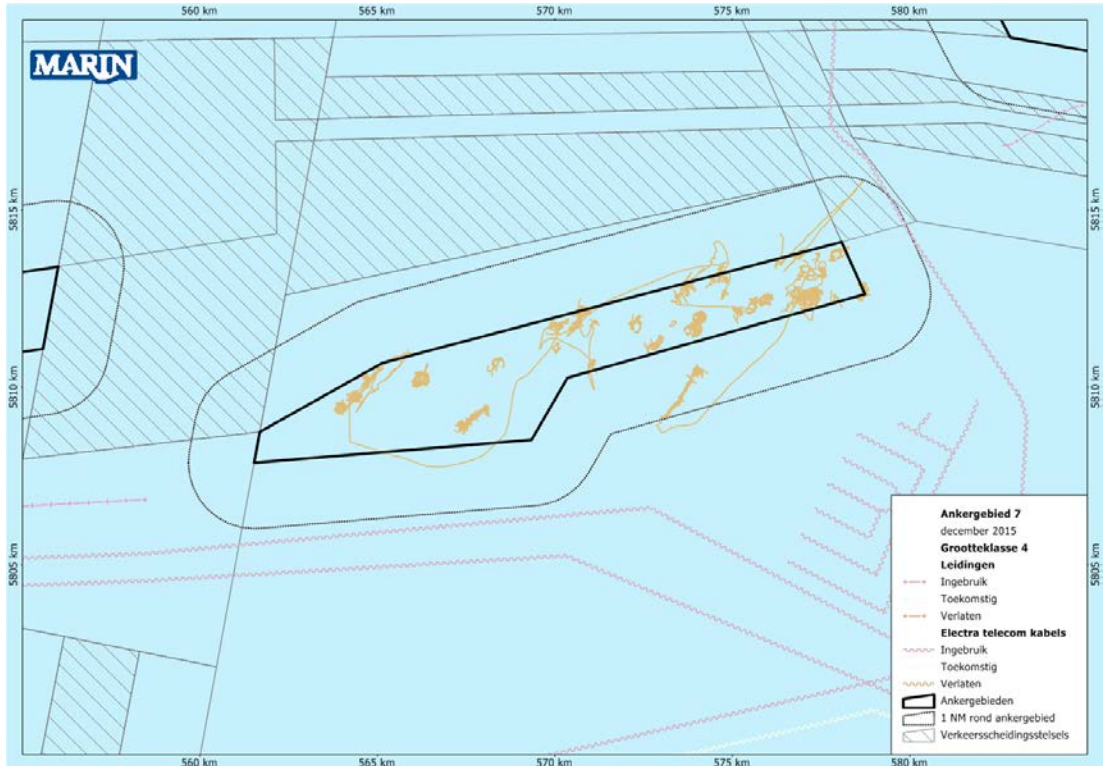


Figuur F - 47 ankerliggers december 2015 grootteklasse 2

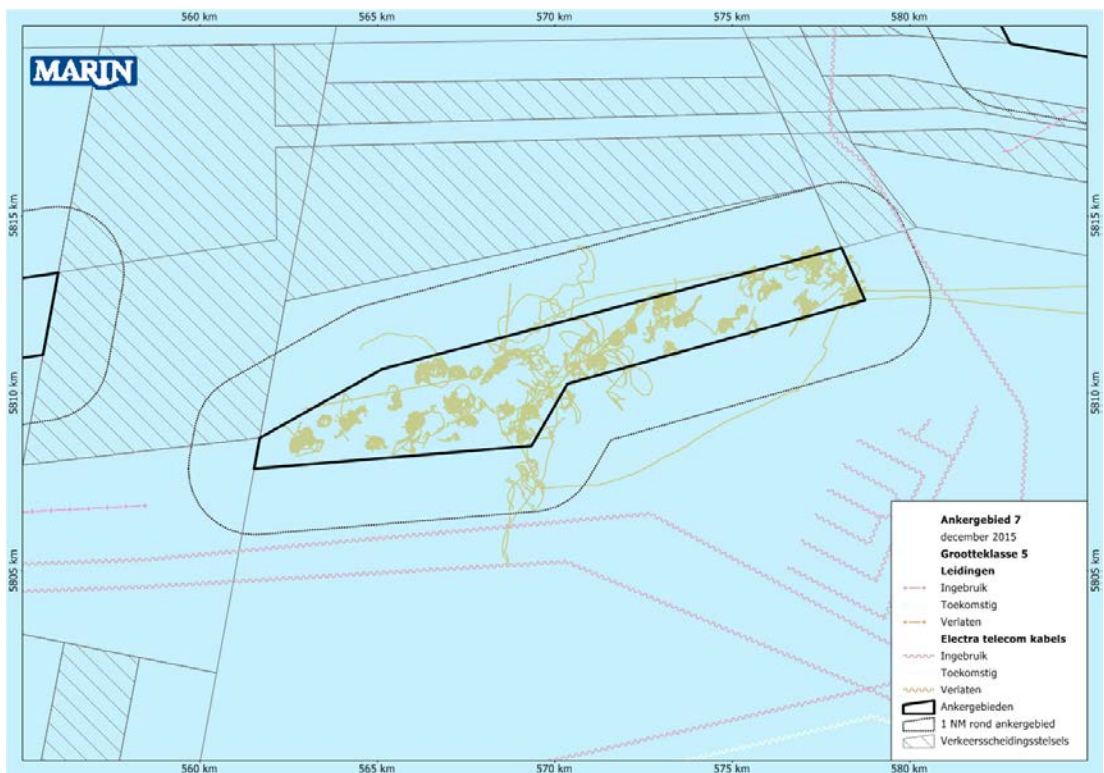


Figuur F - 48 ankerliggers december 2015 grootteklasse 3

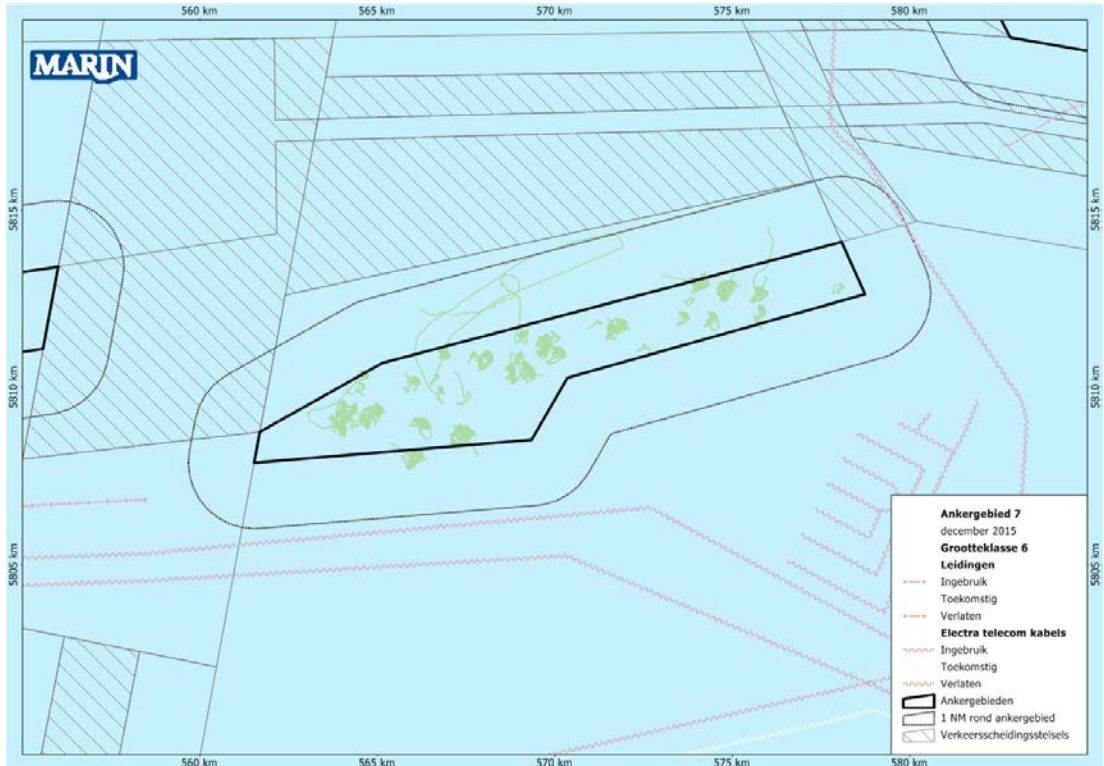




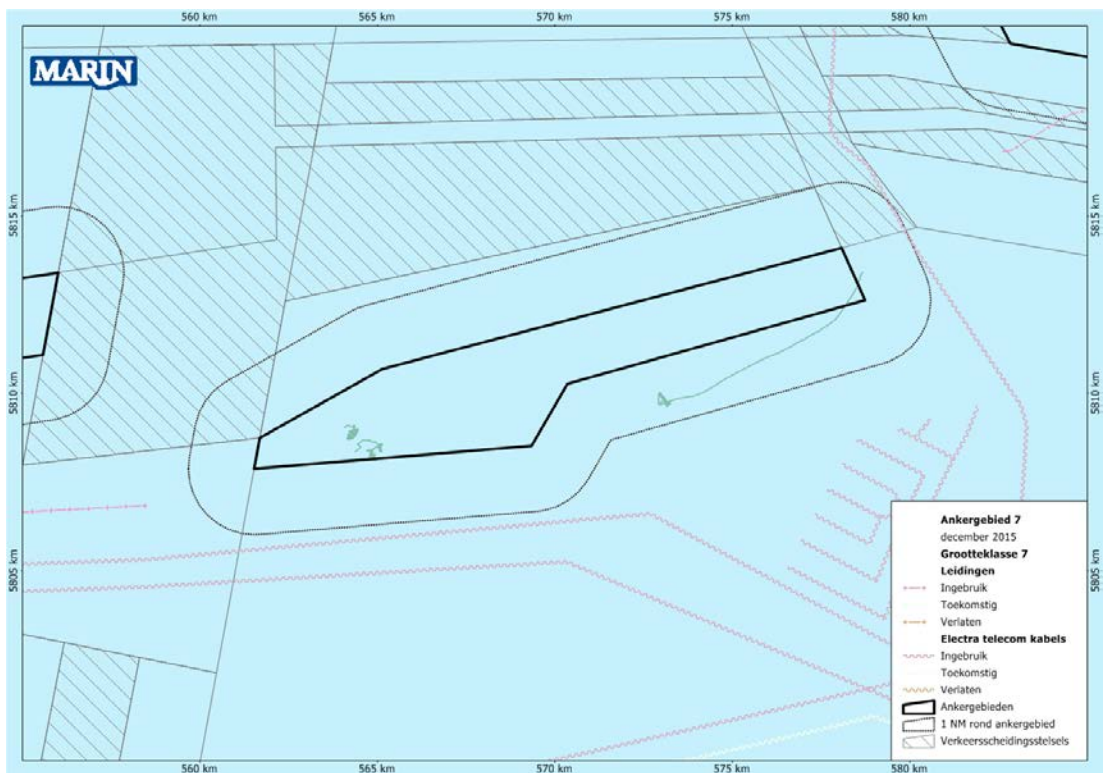
Figuur F - 49 ankerliggers december 2015 grootteklasse 4



Figuur F - 50 ankerliggers december 2015 grootteklasse 5



Figuur F - 51 ankerliggers december 2015 grootteklasse 6



Figuur F - 52 ankerliggers december 2015 grootteklasse 7

**Ankergebied 8**
**Tabel F - 31 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied 8**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	116					6	2	42	51	15		
CHEMICAL	588					79	161	314	34			
Container	2					1		1				
Fishing												
GDC	304			4	20	207	66	7				
LNG												
LPG	13					12	1					
Miscellaneous												
OBO	11										11	
Oil	138					21	12	53	37	15		
Onbekend												
Pass/Ferry	3						2				1	
Pilot												
Recreation												
RoRo	4							2	2			
Supply	3			2	1							
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>1182</b>			<b>6</b>	<b>21</b>	<b>326</b>	<b>244</b>	<b>419</b>	<b>124</b>	<b>42</b>		

**Tabel F - 32 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied 8**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	57.4	333.9					39.7	39.1	45.1	72.7	49.4		
CHEMICAL	54.7	857.4					61.7	50.9	55.8	46.3			
Container	7.7	14.2					14.2		1.3				
Fishing													
GDC	50.6	422.3			35.2	29.2	54.2	48.6	34.5				
LNG													
LPG	94.8	498.0					81.8	250.0					
Misc.													
OBO	44.3	145.5									44.3		
Oil	48.6	348.3					49.7	54.1	48.6	54.5	27.9		
Onbekend													
Pass/Ferry	11.7	14.2						14.2			6.7		
Pilot													
Recreation													
RoRo	109.7	212.3							212.3	7.1			
Supply	18.8	23.7			23.7	9.1							
Tug													
<b>TOTAAL</b>	<b>53.5</b>				<b>31.4</b>	<b>28.2</b>	<b>56.4</b>	<b>50.9</b>	<b>54.1</b>	<b>59.0</b>	<b>39.4</b>		

**Tabel F - 33      Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied 8**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.209	0.000	0.000
1	0.235	0.067	0.016
2	0.220	0.172	0.038
3	0.162	0.326	0.053
4	0.096	0.526	0.050
5	0.048	0.728	0.035
6	0.020	0.878	0.018
7	0.007	0.956	0.007
8	0.002	0.987	0.002
9	0.001	0.997	0.001
10	0.000	1.000	0.000
11	0.000	1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			8.951
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.274
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			7.797
<b>Bezettingsgraad</b>			87.1%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			74.2%



**Ankergebied Scheveningen**
**Tabel F - 34 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied Scheveningen**

Type	Totaal	Grootteklasse									
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	28							23	4	1	
CHEMICAL	107					11	5	85	6		
Container	14						7	3	3		1
Fishing											
GDC	78				1	36	23	18			
LNG											
LPG	22					14	8				
Miscellaneous											
OBO	6									6	
Oil	187	1			1	2	7	75	33	68	
Onbekend											
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation											
RoRo	1						1				
Supply	1		1								
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>444</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>204</b>	<b>46</b>	<b>75</b>	<b>1</b>

**Tabel F - 35 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied Scheveningen**

Type	Gem.	Max.	Grootteklasse									
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	59.1	440.6							70.1	10.2	1.4	
Chemical	90.4	498.0					67.1	96.4	91.4	114.4		
Container	385.9	1138.5						262.1	241.2	947.7		1.8
Fishing												
GDC	104.8	551.6				130.7	123.8	138.8	21.9			
LNG												
LPG	138.9	509.7					195.4	40.0				
Misc.												
OBO	42.4	63.9									42.4	
Oil	111.4	721.4	0.7			0.8	119.1	118.7	149.6	107.8	73.2	
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation												
RoRo	3.4	3.4						3.4				
Supply	1.4	1.4		1.4								
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>110.5</b>		<b>0.7</b>	<b>1.4</b>		<b>65.8</b>	<b>129.7</b>	<b>130.7</b>	<b>106.5</b>	<b>155.0</b>	<b>69.8</b>	<b>1.8</b>



Tabel F - 36 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied Scheveningen

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.218	0.000	0.000
1	0.339	0.129	0.044
2	0.265	0.330	0.087
3	0.125	0.604	0.076
4	0.041	0.846	0.035
5	0.010	0.961	0.009
6	0.002	0.992	0.002
7	0.000	0.999	0.000
8	0.000	1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			3.138
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.266
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			1.471
<b>Bezettingsgraad</b>			46.9%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			38.5%

**Ankergebied Schouwenbank**
**Tabel F - 37 Aantallen ankerliggers per jaar voor ankergebied Schouwenbank**

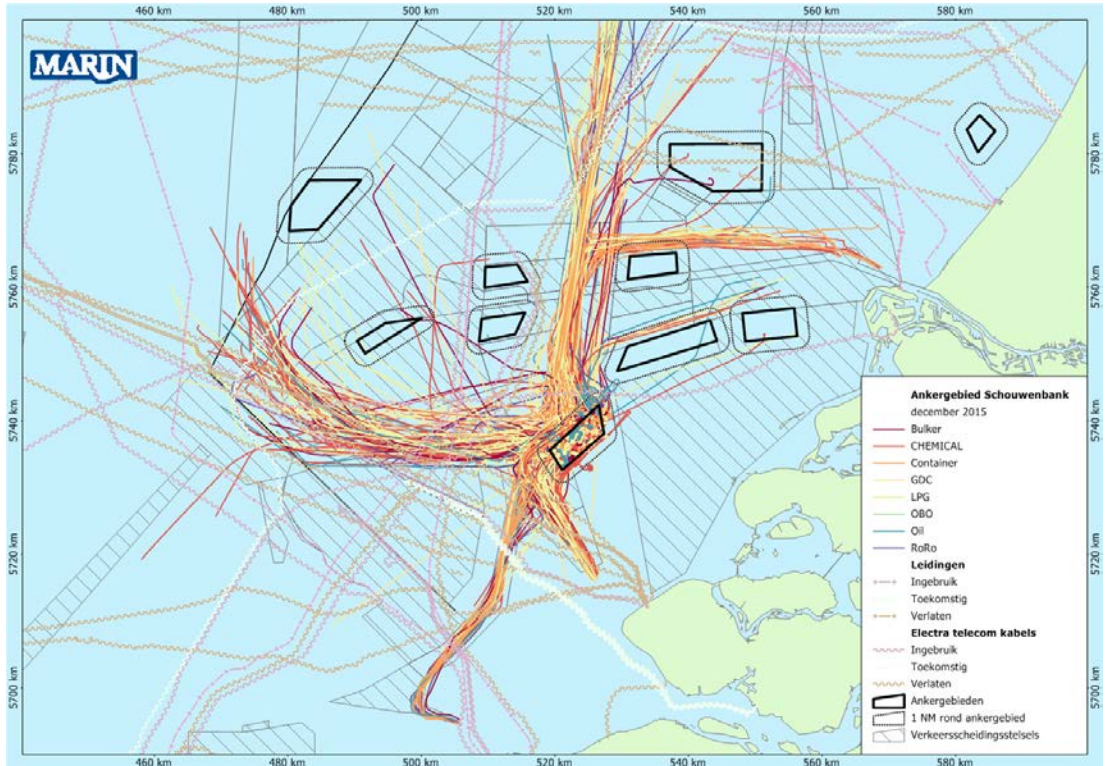
Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	152					11	1	102	38			
CHEMICAL	1472				2	697	261	493	19			
Container	537					5	63	153	176	78	62	
Fishing												
GDC	923			3	49	604	196	49	19			3
LNG	1						1					
LPG	693					584	84	25				
Miscellaneous												
OBO	1										1	
Oil	210					86	16	79	24	5		
Onbekend												
Pass/Ferry	1	1										
Pilot												
Recreation												
RoRo	132						7	19	74	32		
Supply												
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>4122</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>51</b>	<b>1987</b>	<b>629</b>	<b>920</b>	<b>350</b>	<b>116</b>	<b>65</b>	

**Tabel F - 38 Gemiddelde en maximale verblijftijden in uren per type en grootteklasse voor ankergebied Schouwenbank**

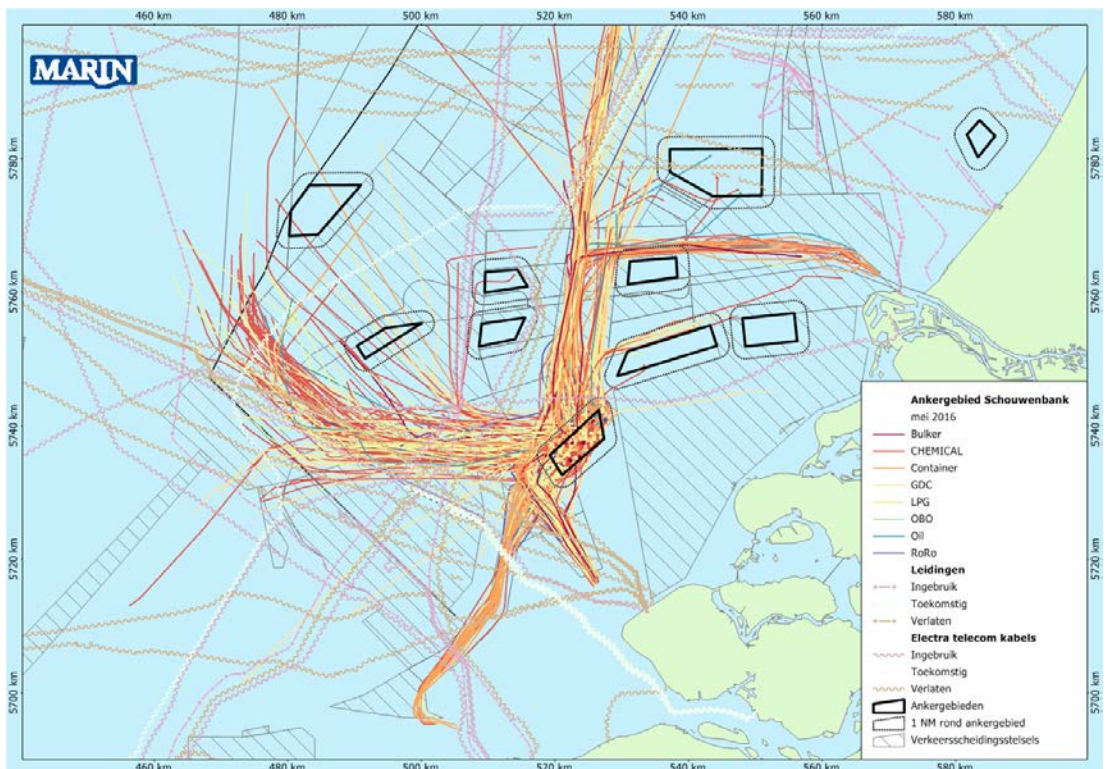
Type	Gem.	Max.	Grootteklasse										
			Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	64.6	398.4					75.5	31.3	73.9	37.3			
CHEMICAL	38.9	601.1				11.0	27.4	42.5	52.7	59.6			
Container	25.0	705.5					11.2	26.6	36.6	21.7	13.2	20.4	
Fishing													
GDC	49.1	470.1			36.8	33.3	46.8	64.5	44.2	18.4		33.7	
LNG	9.6	9.6						9.6					
LPG	42.7	449.7					42.5	38.2	61.9				
Misc.													
OBO	59.1	59.1									59.1		
Oil	57.2	362.1					32.7	40.1	71.0	78.1	216.0		
Onbekend													
Pass/Ferry	2.2	2.2	2.2										
Pilot													
Recreation													
RoRo	13.3	202.0						8.3	22.6	12.0	12.1		
Supply													
Tug													
<b>TOTAAL</b>	<b>41.1</b>		<b>2.2</b>		<b>36.8</b>	<b>32.4</b>	<b>38.2</b>	<b>46.7</b>	<b>53.1</b>	<b>27.1</b>	<b>22.0</b>	<b>21.0</b>	

**Tabel F - 39 Frequentieverdeling aantal ankerliggers in ankergebied en kansverdeling capaciteit ankergebied Schouwenbank**

Aantal ankerliggers binnen ankergebied	Relatieve frequentie	Kans aantal $\geq$ capaciteit	Kans aantal = capaciteit
0	0.002	0.000	0.000
1	0.007	0.004	0.000
2	0.021	0.018	0.000
3	0.043	0.047	0.002
4	0.072	0.096	0.007
5	0.098	0.164	0.016
6	0.117	0.251	0.029
7	0.126	0.351	0.044
8	0.123	0.460	0.057
9	0.110	0.572	0.063
10	0.090	0.678	0.061
11	0.068	0.772	0.052
12	0.048	0.847	0.041
13	0.032	0.905	0.029
14	0.020	0.944	0.019
15	0.011	0.970	0.011
16	0.006	0.984	0.006
17	0.003	0.993	0.003
18	0.001	0.997	0.001
19	0.001	0.999	0.001
20	0.000	1.000	0.000
21	0.000	1.000	0.000
<b>Gemiddelde capaciteit</b>			8.951
<b>Dichtheid bij gem. capaciteitsbezetting (per km<sup>2</sup>)</b>			0.274
<b>Gemiddeld totaal aantal ankerliggers</b>			7.797
<b>Bezettingsgraad</b>			87.1%
<b>Fractie tijd met maximale bezetting</b>			74.2%

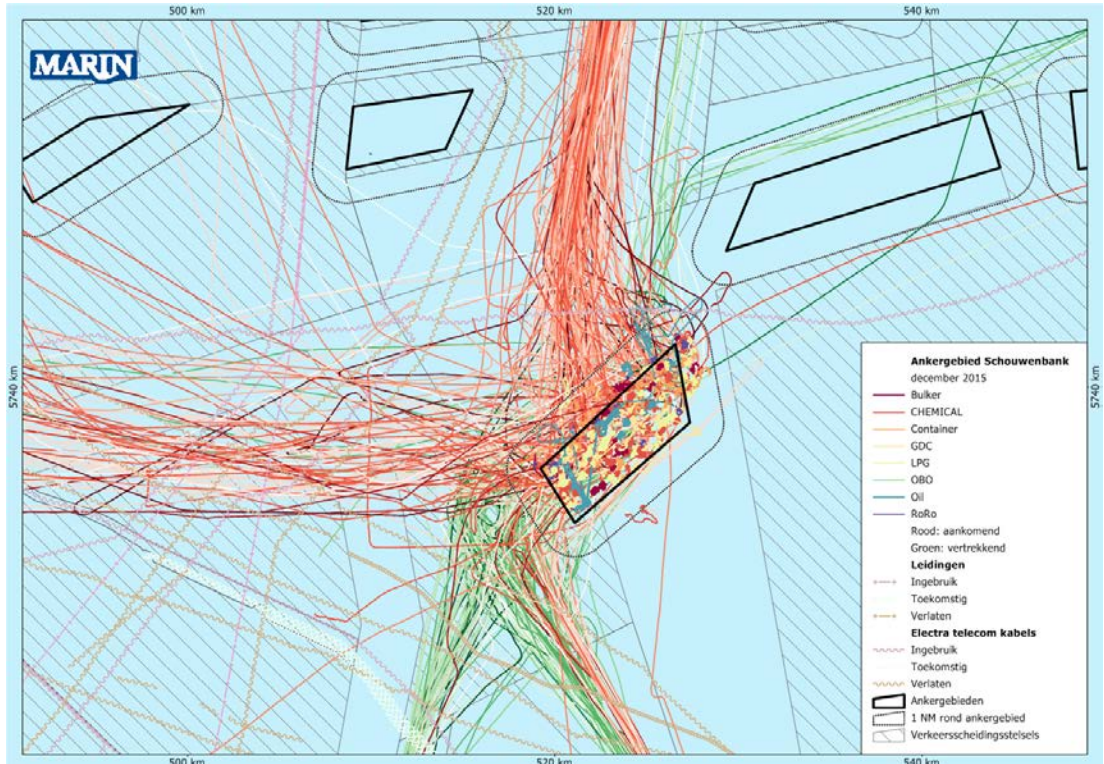


Figuur F - 53 Schouwenbank december 2015

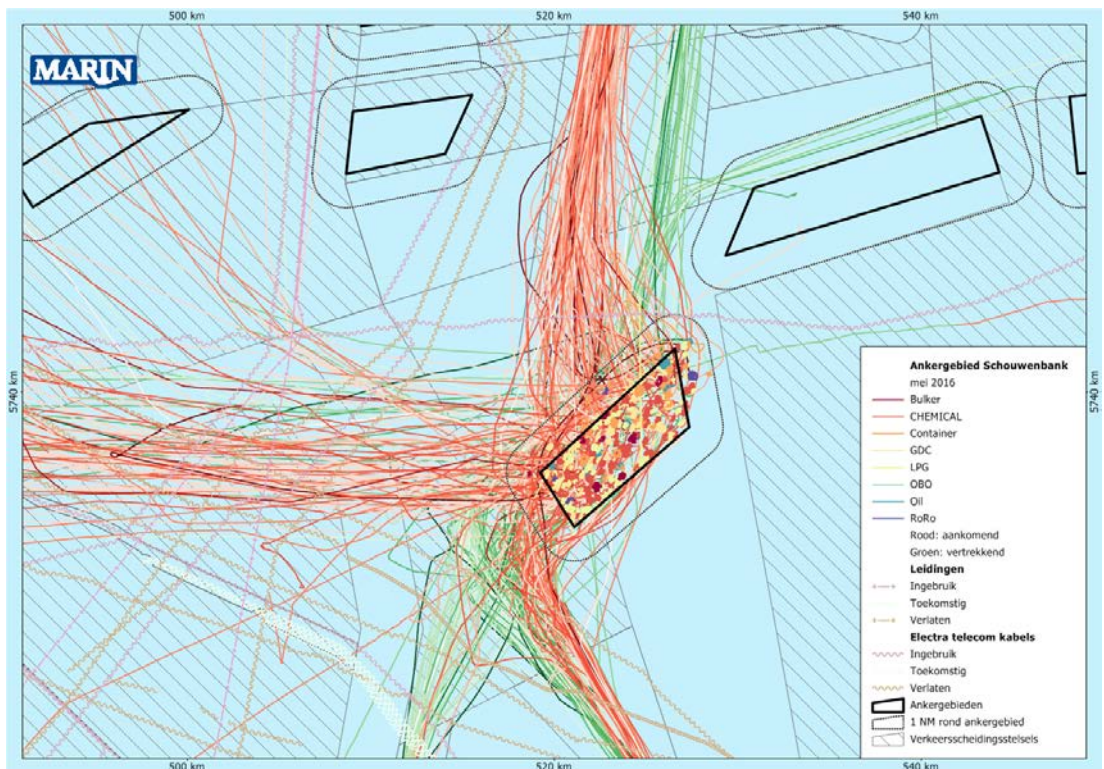


Figuur F - 54 Schouwenbank mei 2016



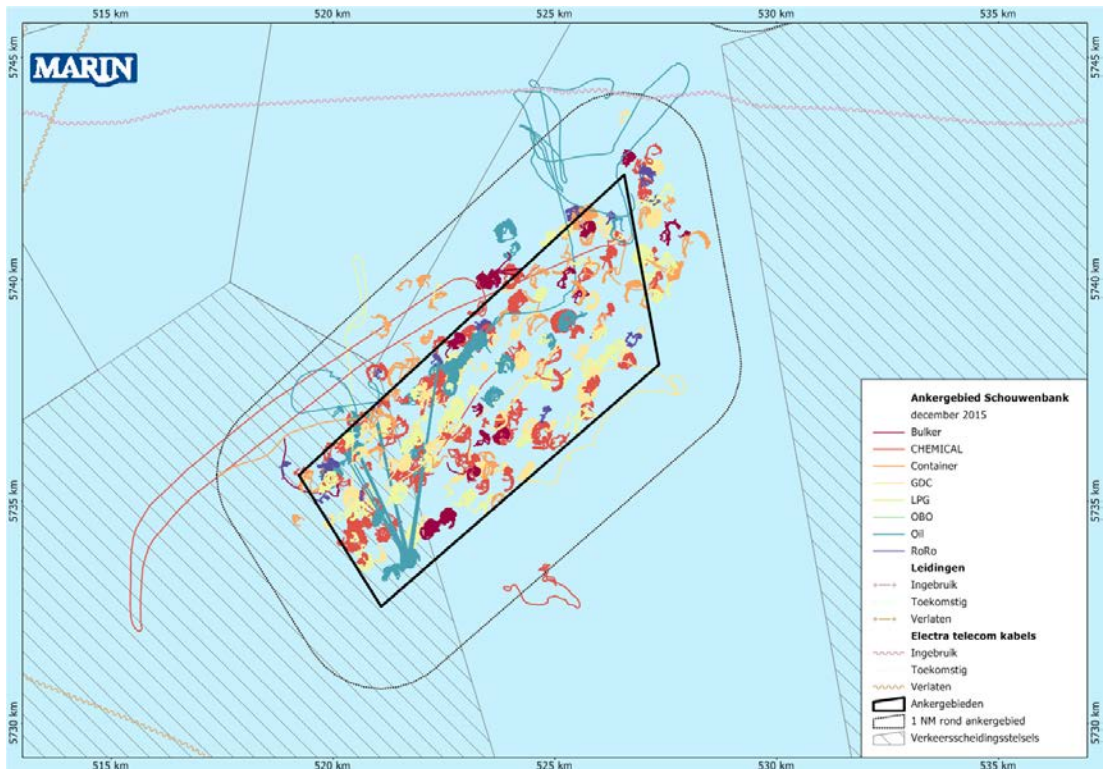


Figuur F - 55 Aankomend/vertrekkend verkeer Schouwenbank december 2015

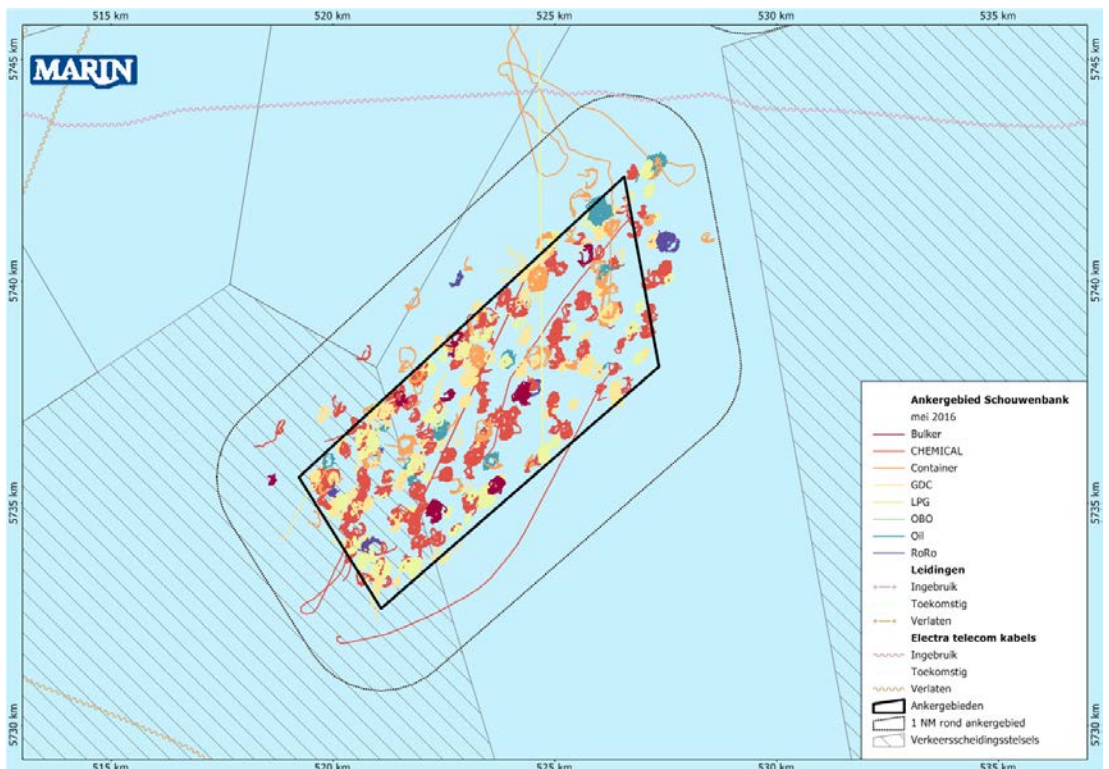


Figuur F - 56 Aankomend/vertrekkend verkeer Schouwenbank mei 2016





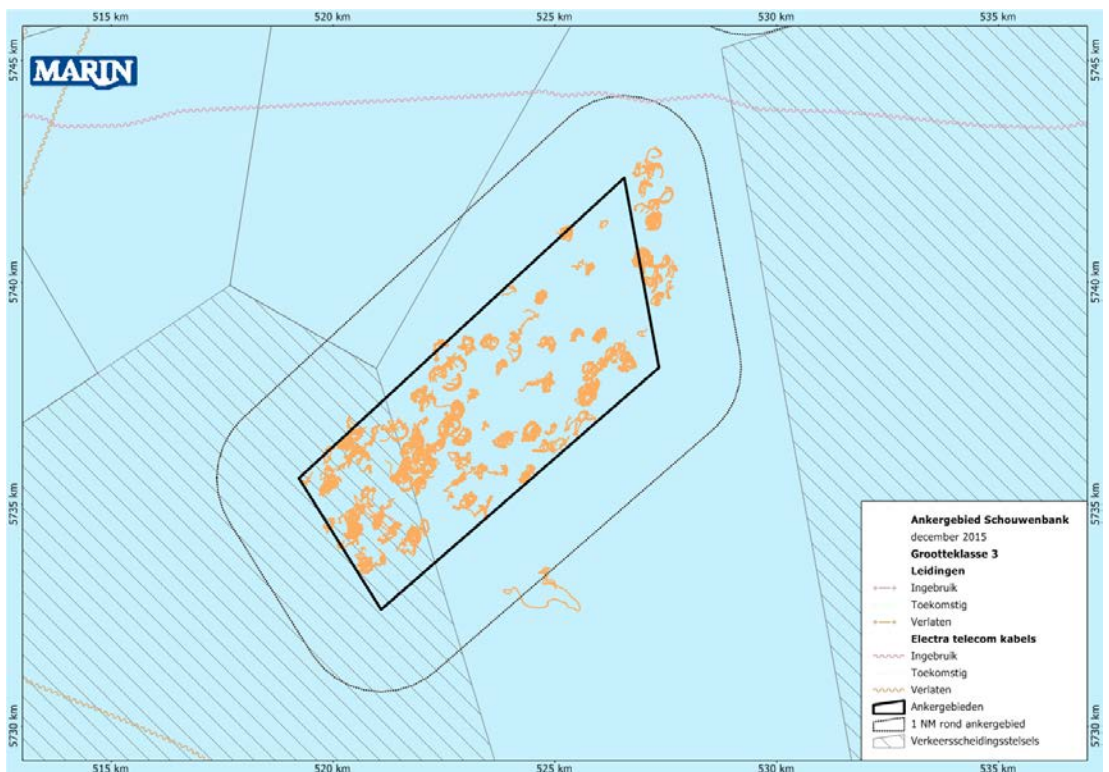
Figuur F - 57 Ankerliggers Schouwenbank december 2015



Figuur F - 58 Ankerliggers Schouwenbank mei 2016

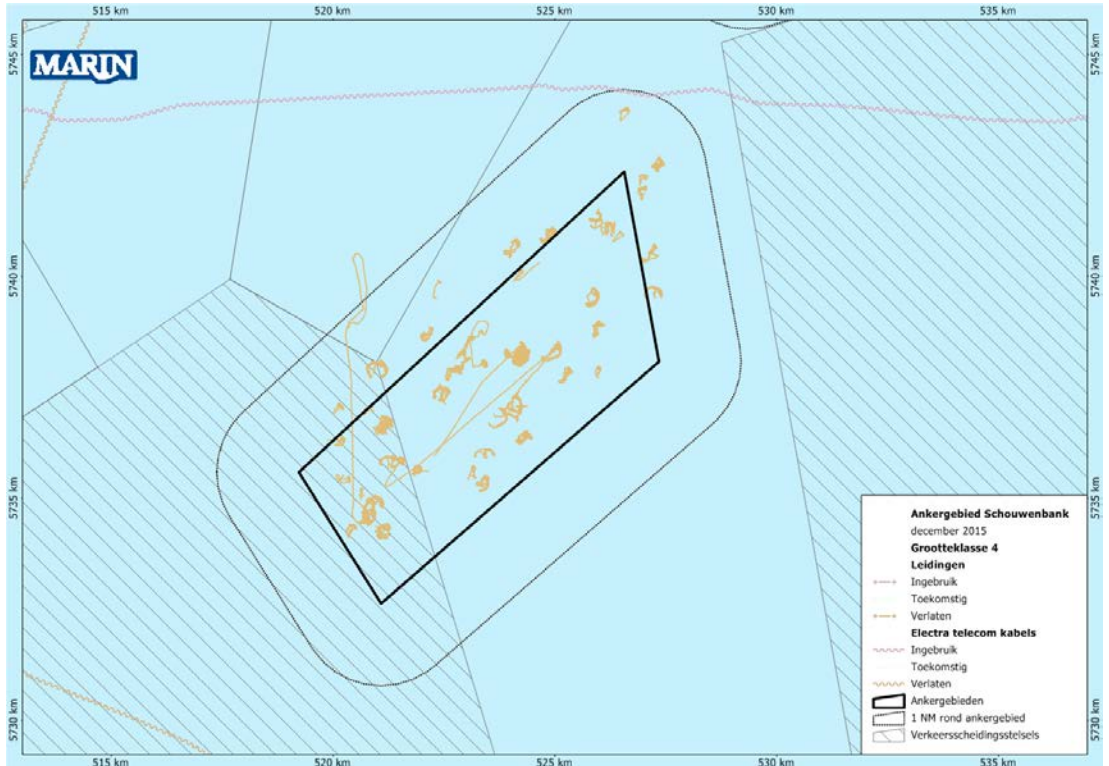


Figuur F - 59 ankerliggers december 2015 grootteklasse 2

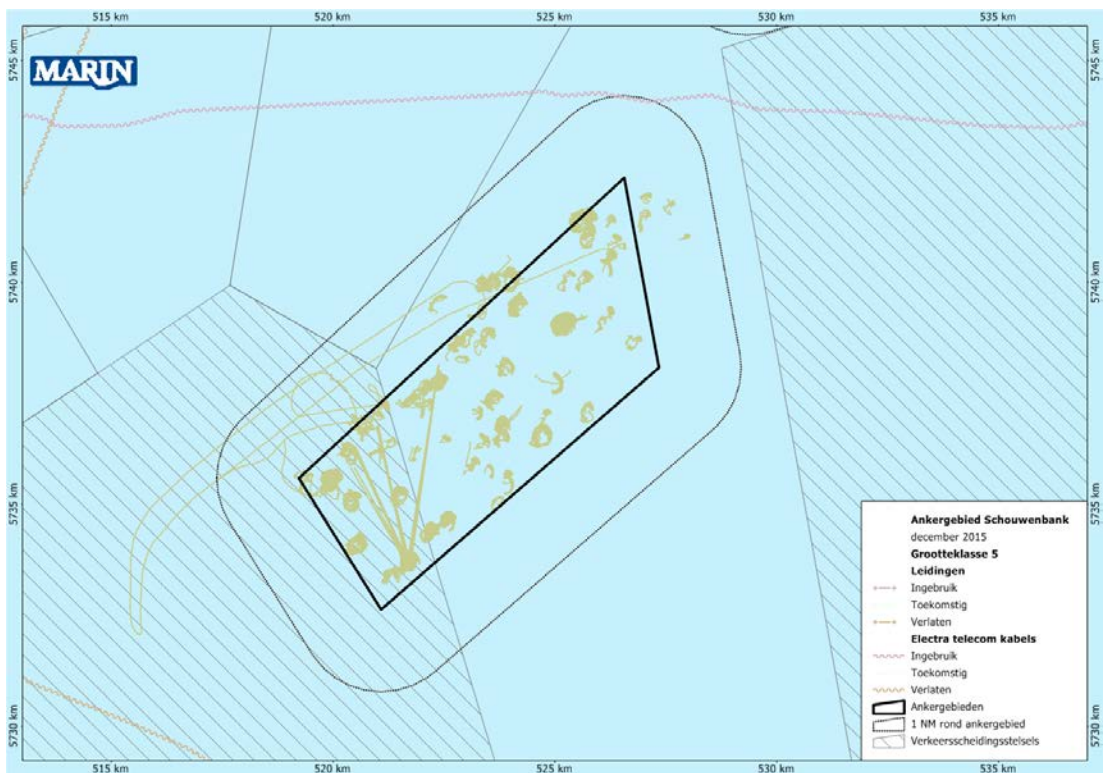


Figuur F - 60 ankerliggers december 2015 grootteklasse 3

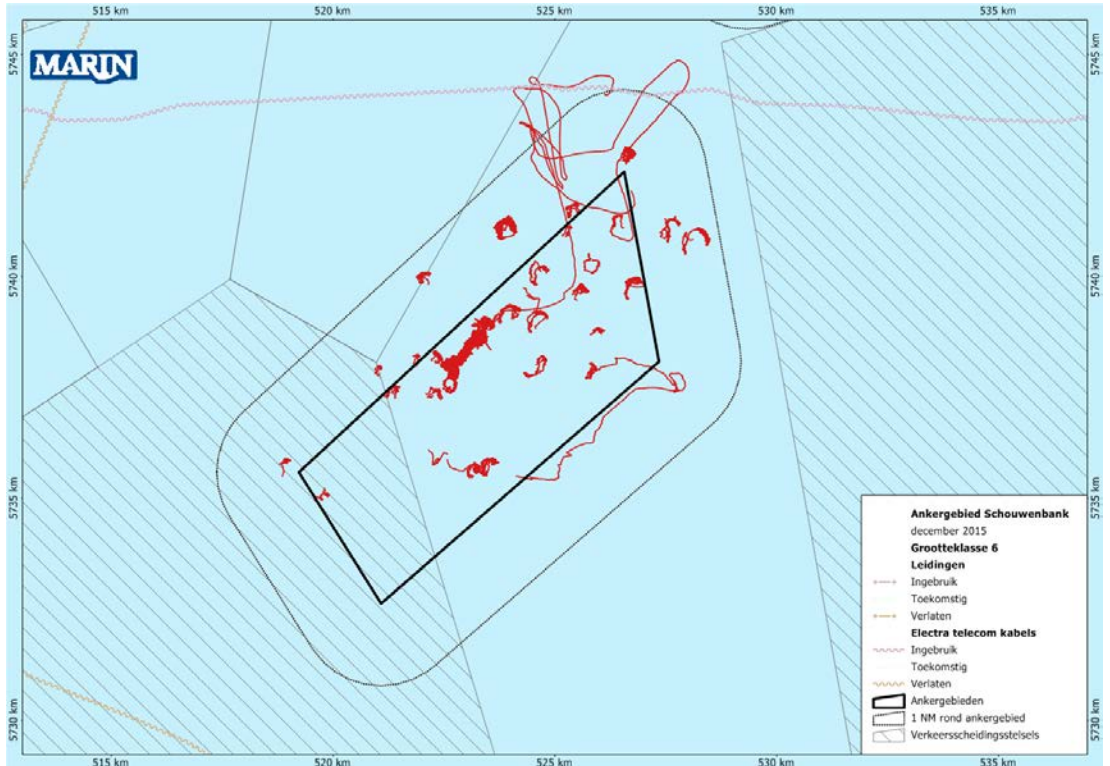




Figuur F - 61 ankerliggers december 2015 grootteklasse 4



Figuur F - 62 ankerliggers december 2015 grootteklasse 5



Figuur F - 63 ankerliggers december 2015 grootteklasse 6



Figuur F - 64 ankerliggers december 2015 grootteklasse 7





Figuur F - 65 ankerliggers december 2015 grootklasse 8



## APPENDIX G RESULTATEN PER WINDPARK

In deze bijlage worden de resultaten per windpark gegeven. Voor ieder windpark worden in een tabel de

- aantallen schepen per jaar, per type en per grootteklasse,
  - aantallen schepen per jaar, per type en per lengteklasse
- gegeven.

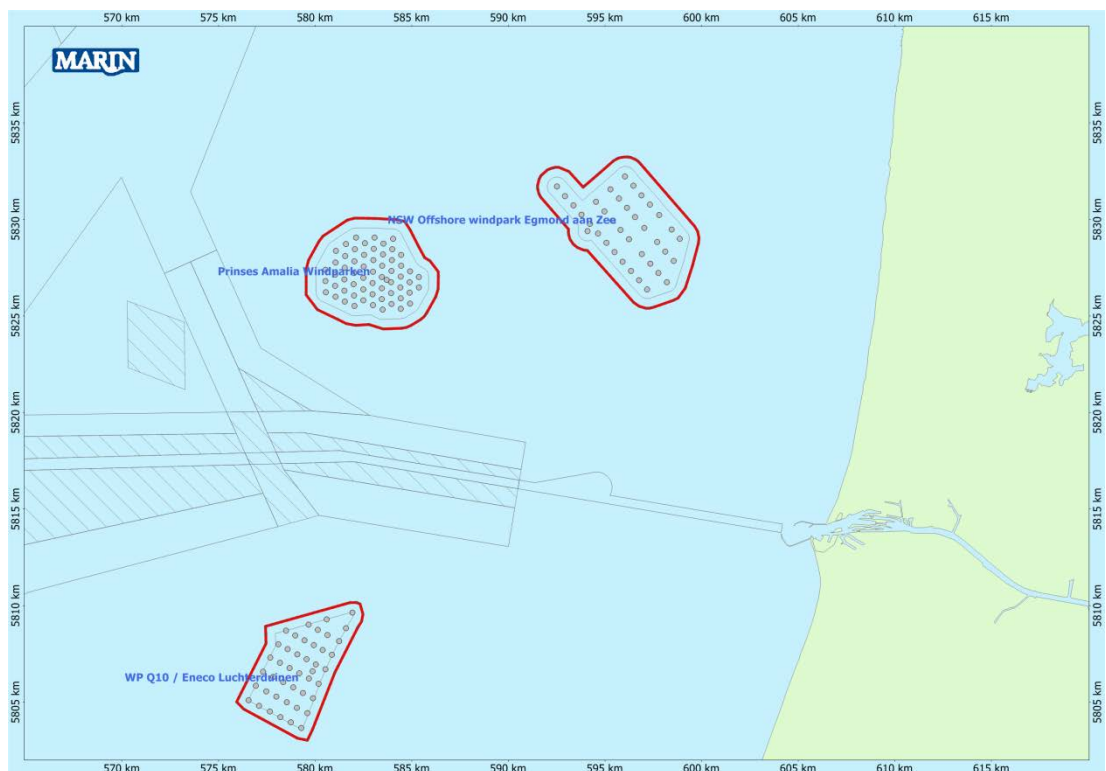
De volgende windparken zijn bekeken:

- Prinses Amalia
- Luchterduinen
- Offshore Windpark Egmond aan Zee (OWEZ)
- Gemini I – Buitengaats
- Gemini II – ZeeEnergie

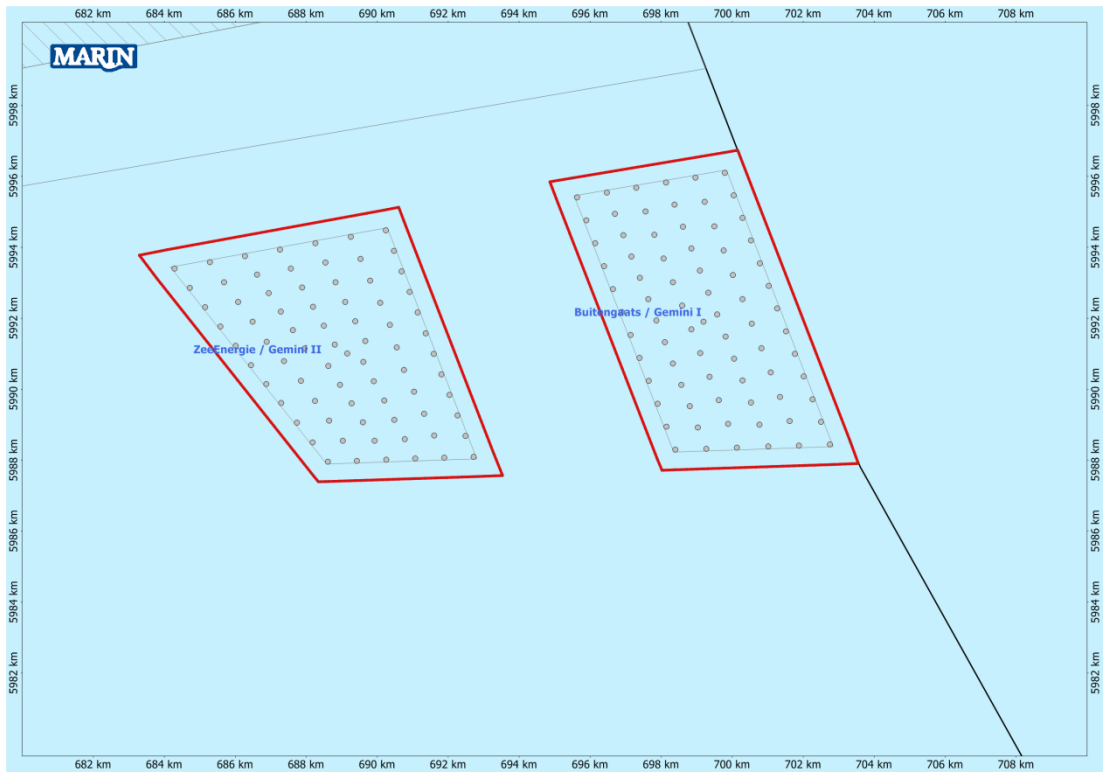
Waarbij opgemerkt met worden dat de gebieden Gemini I en II nog in aanbouw zijn in de periode van de studie. Deze parken zijn in mei 2017 in gebruik genomen. Windpark Luchterduinen is in september 2015, dus tijdens de studie periode in gebruik genomen.

In de tabellen staan de aantallen schepen welke de grens van het windpark + 500 m overschreden hebben. In de onderstaande figuren (Figuur G - 1 en Figuur G - 2) zijn deze gebieden gegeven in het rood.

Daarnaast zijn de tabellen gegeven waarbij de schepen binnen 100 meter van een windturbine gekomen zijn.



**Figuur G - 1** Windparken bij IJmuiden



**Figuur G - 2 Windparken bij Wadden**

**Windpark Prinses Amalia**
**Tabel G - 1 Aantallen schepen per jaar voor windpark prinses Amalia**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker												
CHEMICAL	5					1		2	1	1		
Container	3							2			1	
Fishing	311		63	243	1	1		3				
GDC	8					6		2				
LNG												
LPG	1					1						
Miscellaneous	396		340	43	7	1		1	4			
OBO												
Oil	2								1		1	
Onbekend	242											
Pass/Ferry	35									35		
Pilot												
Recreation	36		29	6	1							
RoRo												
Supply	699		699									
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>1738</b>		<b>1131</b>	<b>292</b>	<b>9</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**Tabel G - 2 Aantallen schepen per jaar voor windpark prinses Amalia binnen 100 m van turbines**

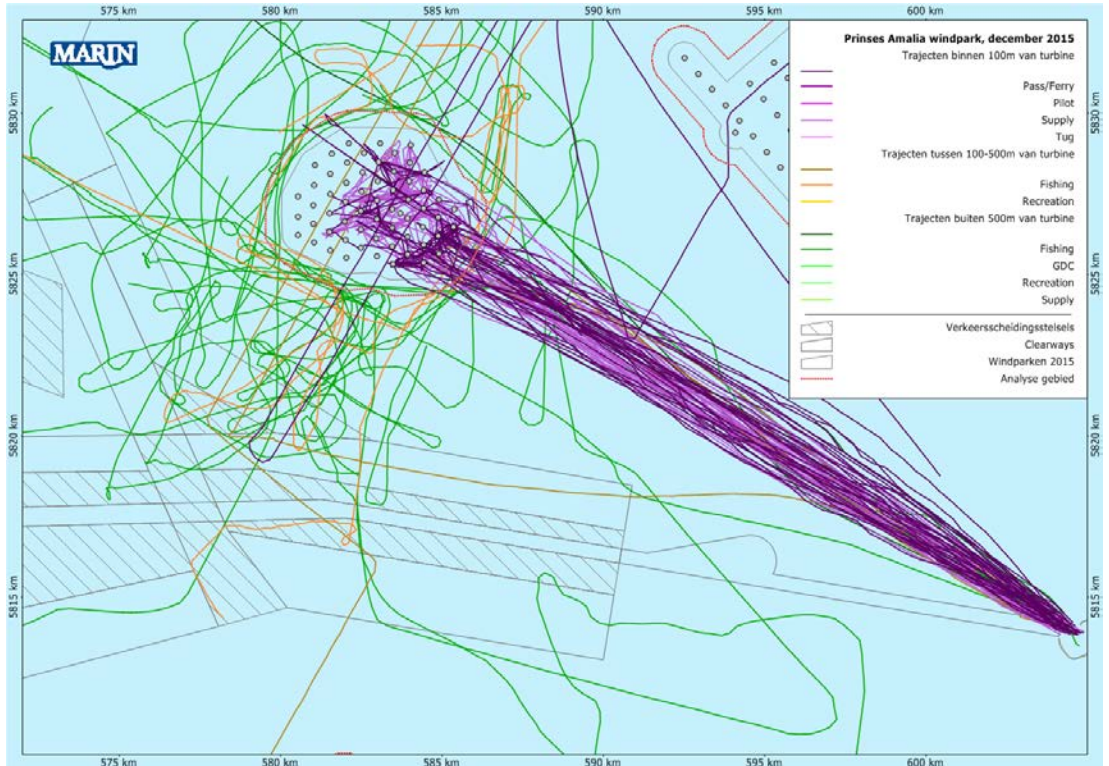
Type	Totaal	Grootteklasse									
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker											
CHEMICAL	2							1		1	
Container											
Fishing	2			2							
GDC	2						2				
LNG											
LPG	1						1				
Miscellaneous	341		322	10	5			1	3		
OBO											
Oil											
Onbekend											
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation	1			1							
RoRo											
Supply	681		681								
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>1030</b>		<b>1003</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		

**Tabel G - 3 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark prinses Amalia**

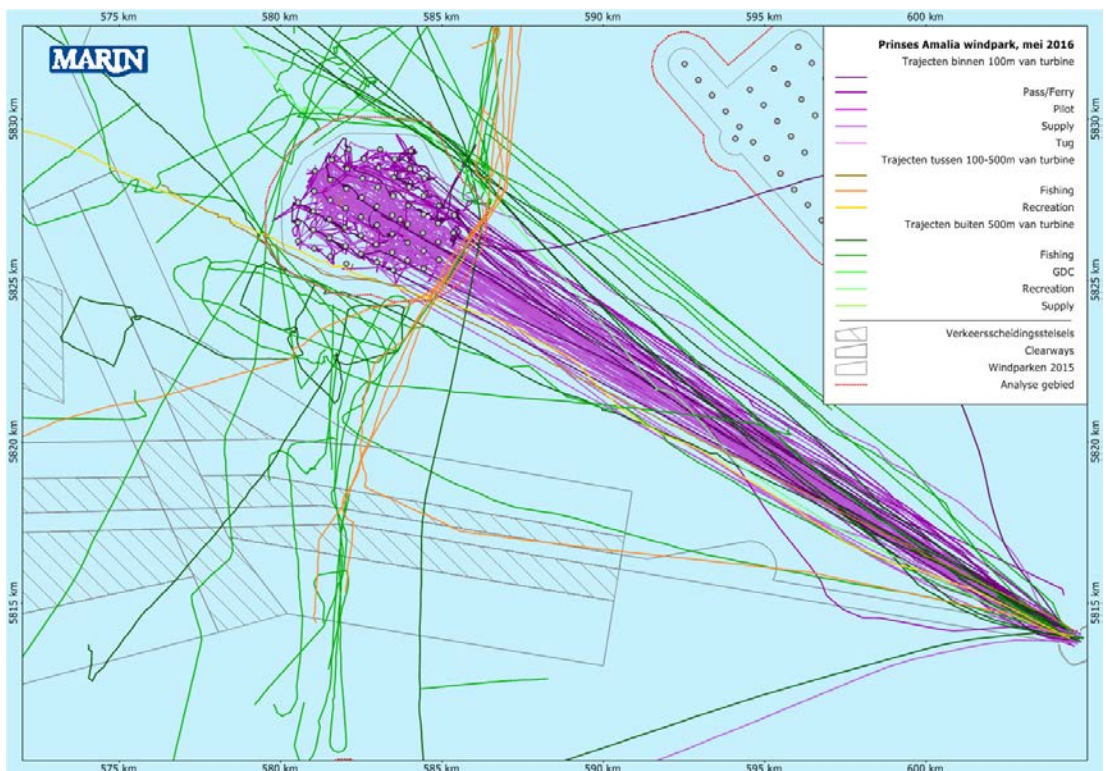
Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker					
CHEMICAL	5				5
Container	3				3
Fishing	311		56	247	8
GDC	8				8
LNG					
LPG	1				1
Miscellaneous	396		340	41	15
OBO					
Oil	2				2
Onbekend	242	242			
Pass/Ferry	35				35
Pilot					
Recreation	36		29	6	1
RoRo					
Supply	699		699		
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>1738</b>	<b>242</b>	<b>1124</b>	<b>294</b>	<b>78</b>

**Tabel G - 4 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark prinses Amalia binnen 100 m van turbines**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker					
CHEMICAL	2				2
Container					
Fishing	2			2	
GDC	2				2
LNG					
LPG	1				1
Miscellaneous	341		322	10	9
OBO					
Oil					
Onbekend					
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation	1			1	
RoRo					
Supply	681		681		
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>1030</b>		<b>1003</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

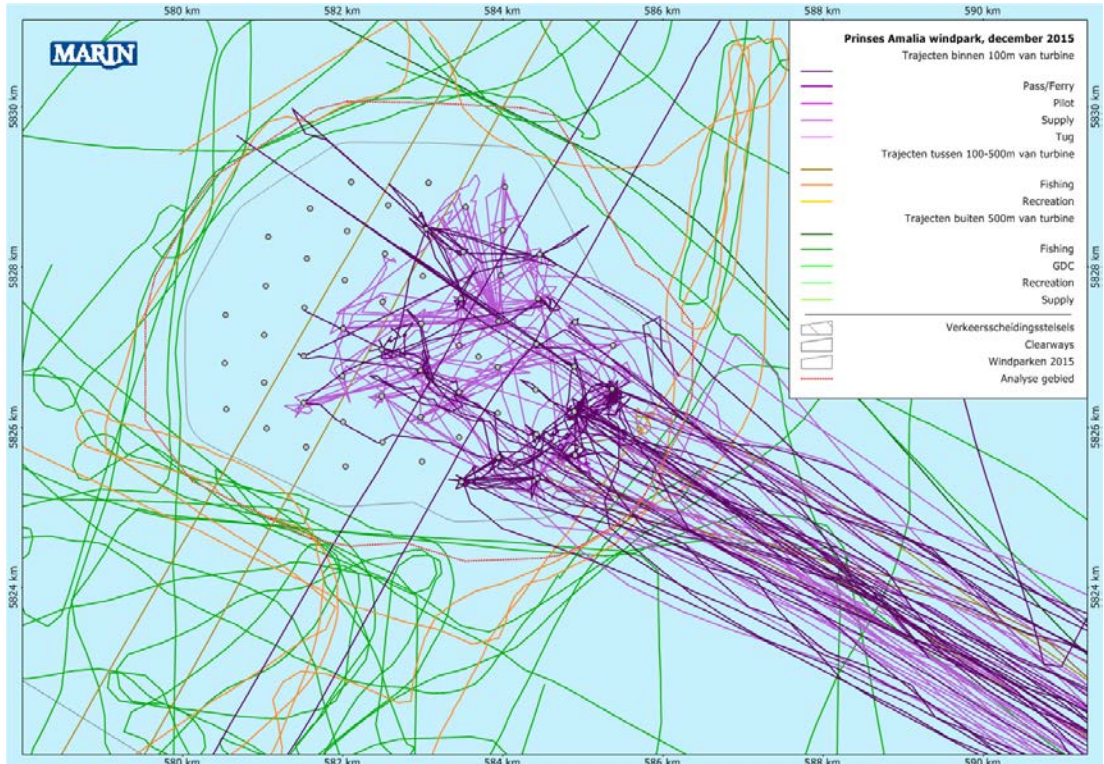


Figuur G - 3 prinses Amalia dec 2015

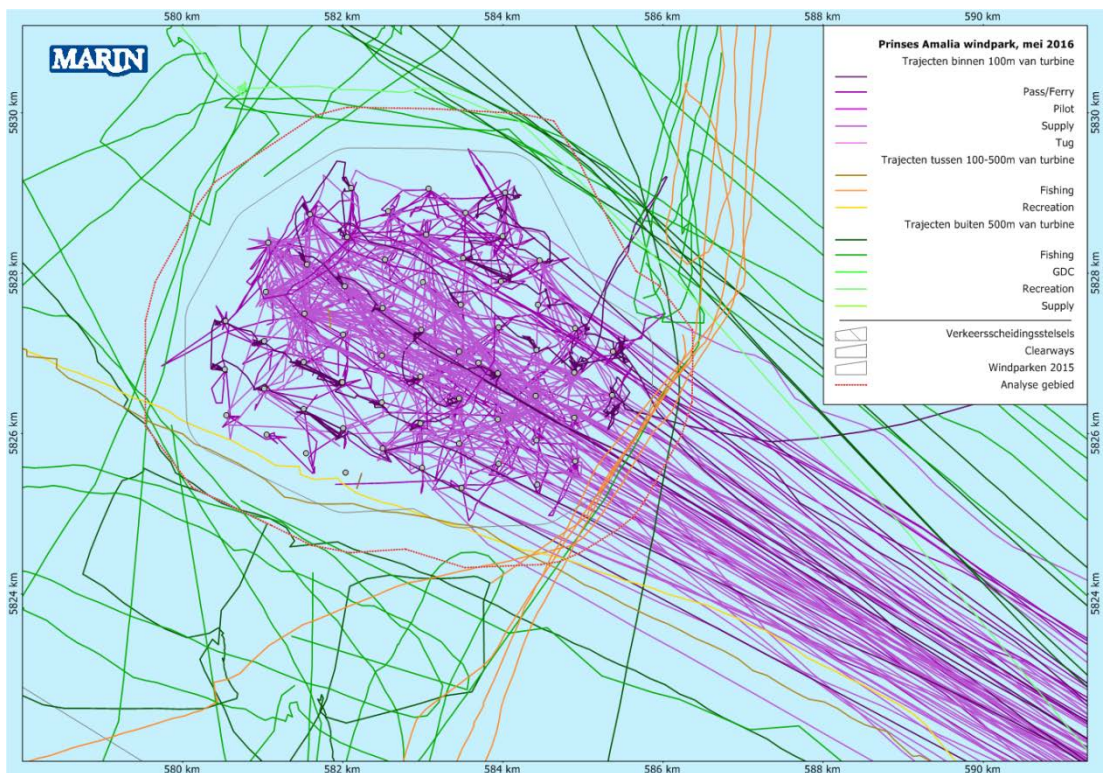


Figuur G - 4 prinses Amalia mei 2016





Figur G - 5 prinses Amalia dec 2015



Figur G - 6 prinses Amalia mei 2016

**Windpark Luchterduinen**
**Tabel G - 5 Aantallen schepen per jaar voor windpark Luchterduinen**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	5										5	
CHEMICAL	3					1		2				
Container												
Fishing	96		46	48	2							
GDC	8				2	5	1					
LNG												
LPG												
Miscellaneous	164		99	40	9	12	1	3				
OBO												
Oil	2							2				
Onbekend	517											
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation	21		17	4								
RoRo												
Supply	480		472	8								
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>1296</b>		<b>634</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>			

**Tabel G - 6 Aantallen schepen per jaar voor windpark Luchterduinen binnen 100 m van turbines**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	1									1		
CHEMICAL	2							2				
Container												
Fishing	1		1									
GDC												
LNG												
LPG												
Miscellaneous	107		89	15				3				
OBO												
Oil	1							1				
Onbekend												
Pass/Ferry												
Pilot												
Recreation	1		1									
RoRo												
Supply	464		456	8								
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>577</b>		<b>547</b>	<b>23</b>				<b>6</b>	<b>1</b>			

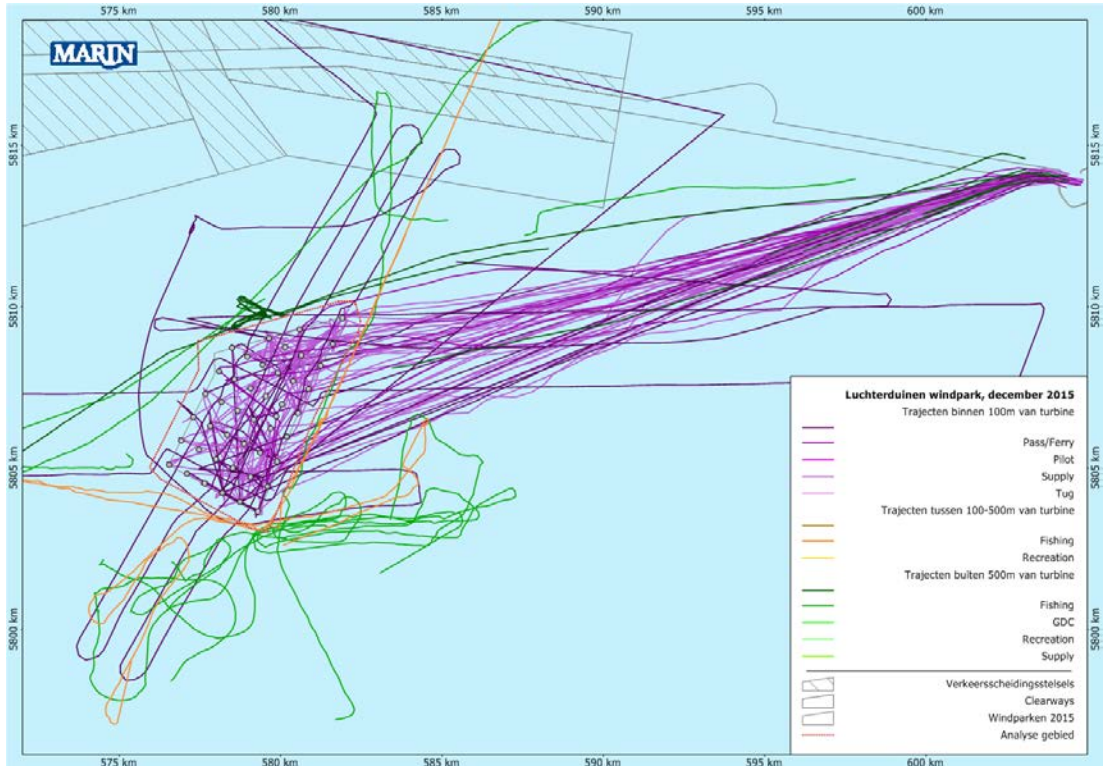
**Tabel G - 7 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Luchterduinen**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	5				5
CHEMICAL	3				3
Container					
Fishing	96		33	60	3
GDC	8				8
LNG					
LPG					
Miscellaneous	164		102	36	26
OBO					
Oil	2				2
Onbekend	517	517			
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation	21		17	4	
RoRo					
Supply	480		472	8	
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>1296</b>	<b>517</b>	<b>624</b>	<b>108</b>	<b>47</b>

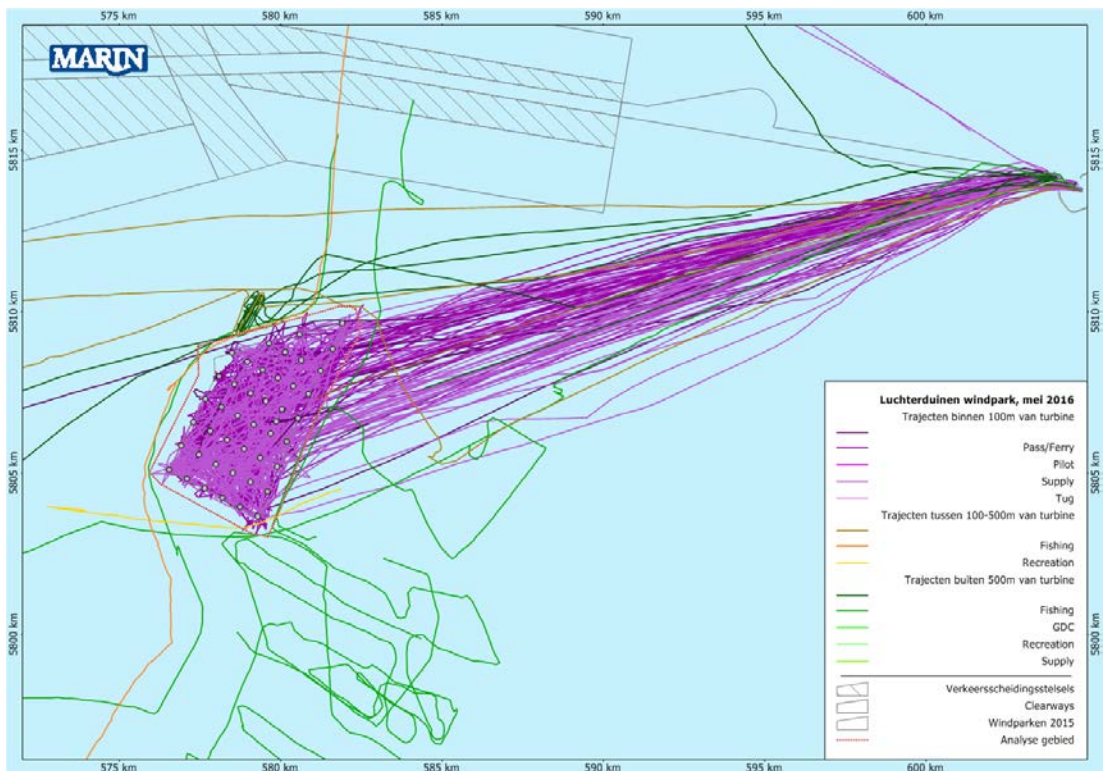
**Tabel G - 8 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Luchterduinen binnen 100 m van turbines**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	1				1
CHEMICAL	2				2
Container					
Fishing	1		1		
GDC					
LNG					
LPG					
Miscellaneous	107		90	14	3
OBO					
Oil	1				1
Onbekend					
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation	1		1		
RoRo					
Supply	464		456	8	
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>577</b>		<b>548</b>	<b>22</b>	<b>7</b>

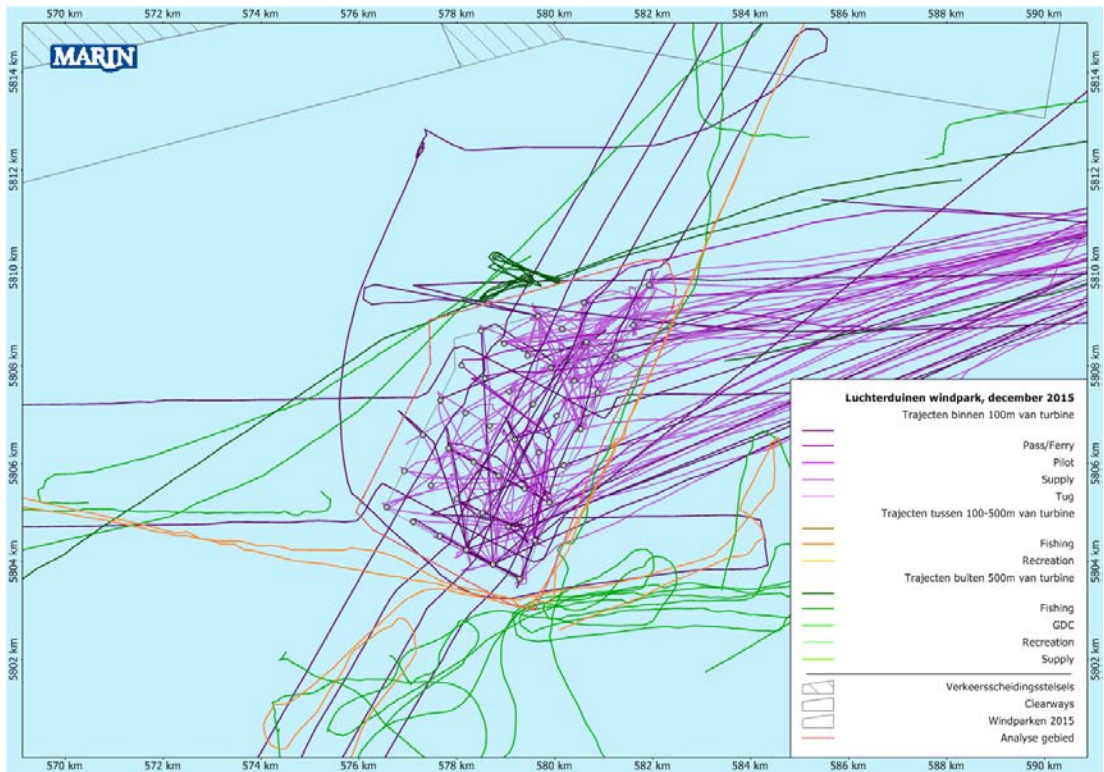




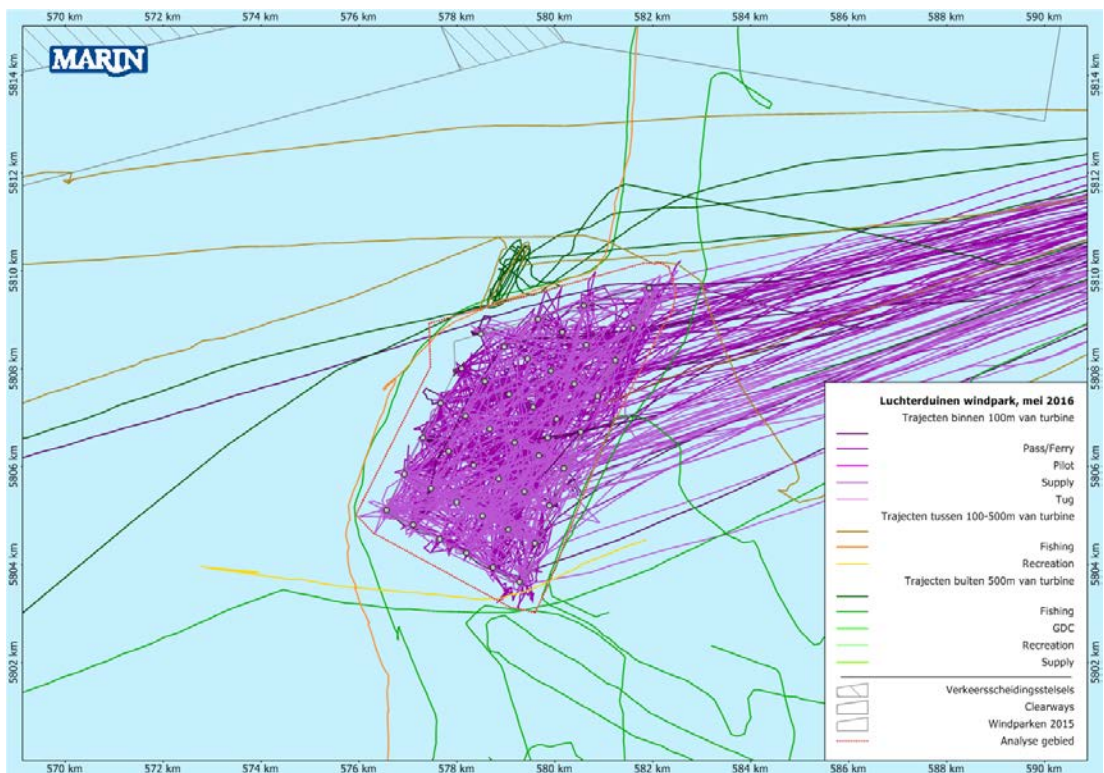
Figuur G - 7 Luchterduinen dec 2015



Figuur G - 8 Luchterduinen mei 2016



Figuur G - 9 Luchterduinen dec 2015



Figuur G - 10 Luchterduinen mei 2016



**Windpark Offshore Windpark Egmond aan Zee (OWEZ)**
**Tabel G - 9 Aantallen schepen per jaar voor windpark Offshore Windpark Egmond aan Zee**

Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	3									3		
CHEMICAL	1					1						
Container												
Fishing	291		143	148								
GDC	32				24	8						
LNG												
LPG	3					3						
Miscellaneous	161		94	35	5	3	23		1			
OBO												
Oil	2							1				1
Onbekend	397											
Pass/Ferry	3								1	2		
Pilot												
Recreation	111		102	8	1							
RoRo												
Supply	287		285	2								
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>1291</b>		<b>624</b>	<b>193</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>24</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	

**Tabel G - 10 Aantallen schepen per jaar voor windpark Offshore Windpark Egmond aan Zee binnen 100 m van turbines**

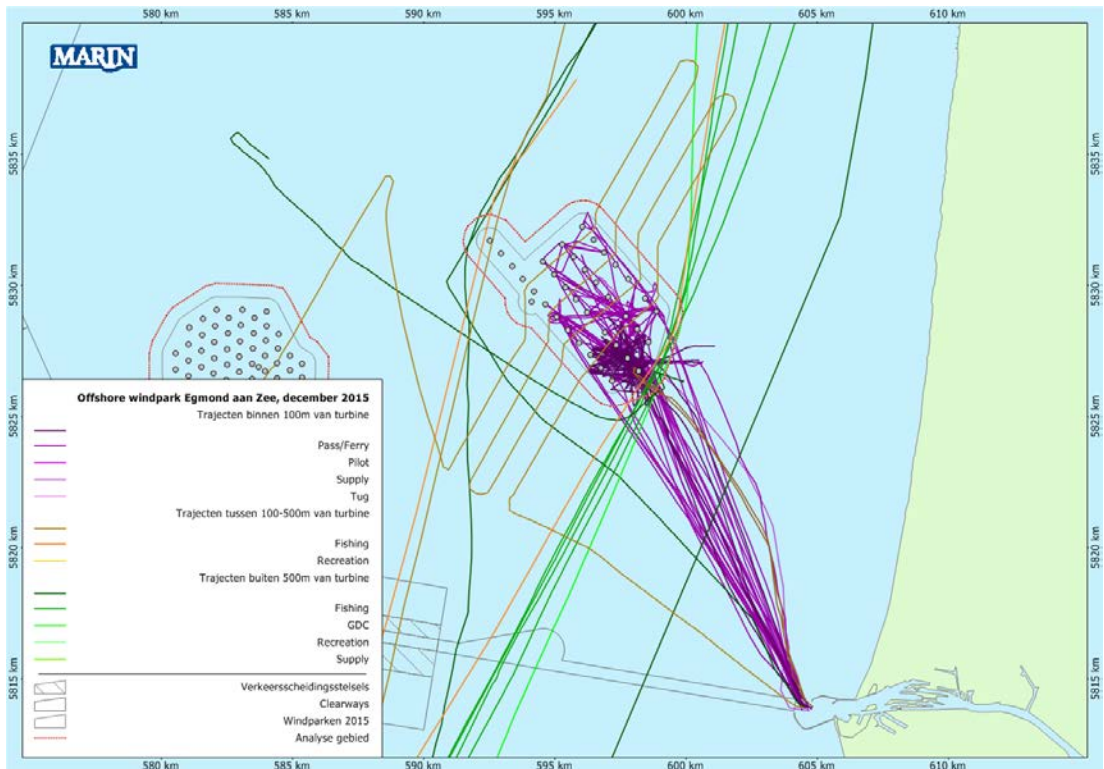
Type	Totaal	Grootteklasse										
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bulker	2									2		
CHEMICAL												
Container												
Fishing	9		3	6								
GDC	2					2						
LNG												
LPG												
Miscellaneous	88		53	15	1		18	1				
OBO												
Oil	2						1				1	
Onbekend												
Pass/Ferry	2							1	1			
Pilot												
Recreation	6		3	3								
RoRo												
Supply	276		275	1								
Tug												
<b>TOTAAL</b>	<b>387</b>		<b>334</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		

**Tabel G - 11 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Offshore Windpark Egmond aan Zee**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	3				3
CHEMICAL	1			1	
Container					
Fishing	291		92	197	2
GDC	32				32
LNG					
LPG	3				3
Miscellaneous	161		92	36	33
OBO					
Oil	2				2
Onbekend	397	397			
Pass/Ferry	3				3
Pilot					
Recreation	111		103	6	2
RoRo					
Supply	287		285	2	
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>1291</b>	<b>397</b>	<b>572</b>	<b>242</b>	<b>80</b>

**Tabel G - 12 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Offshore Windpark Egmond binnen 100 m van turbines aan Zee**

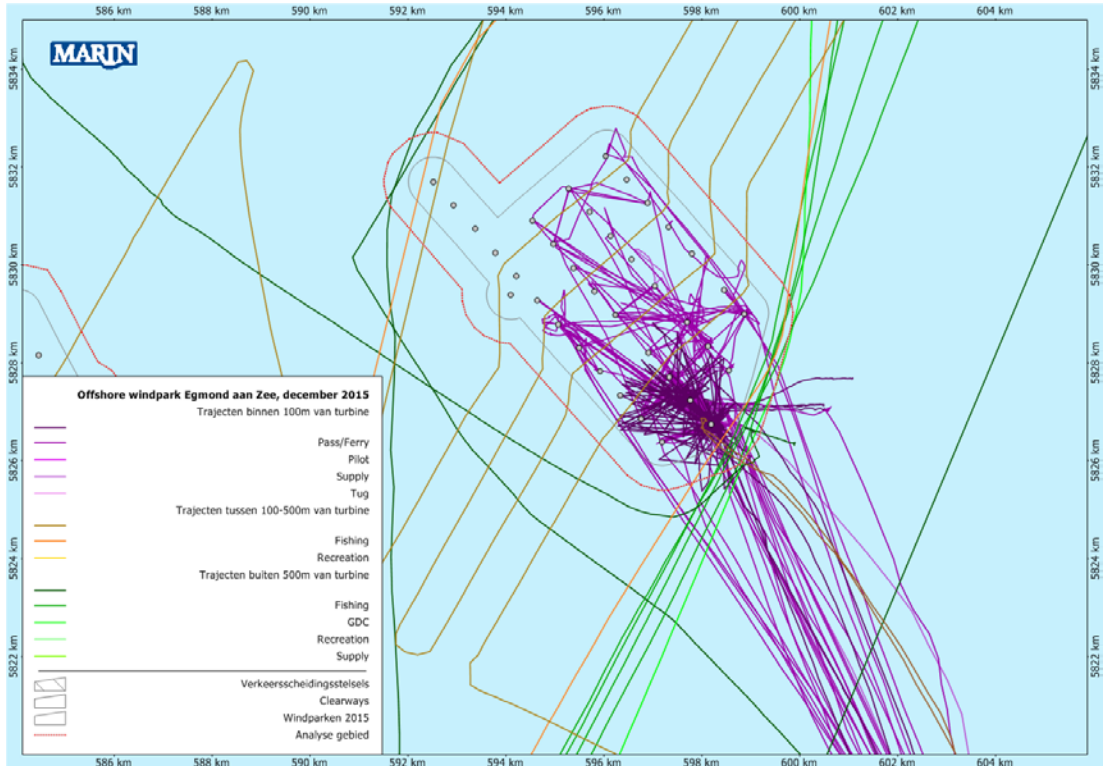
Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	2				2
CHEMICAL					
Container					
Fishing	9		2	7	
GDC	2				2
LNG					
LPG					
Miscellaneous	88		52	16	20
OBO					
Oil	2				2
Onbekend					
Pass/Ferry	2				2
Pilot					
Recreation	6		3	3	
RoRo					
Supply	276		275	1	
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>387</b>		<b>332</b>	<b>27</b>	<b>28</b>



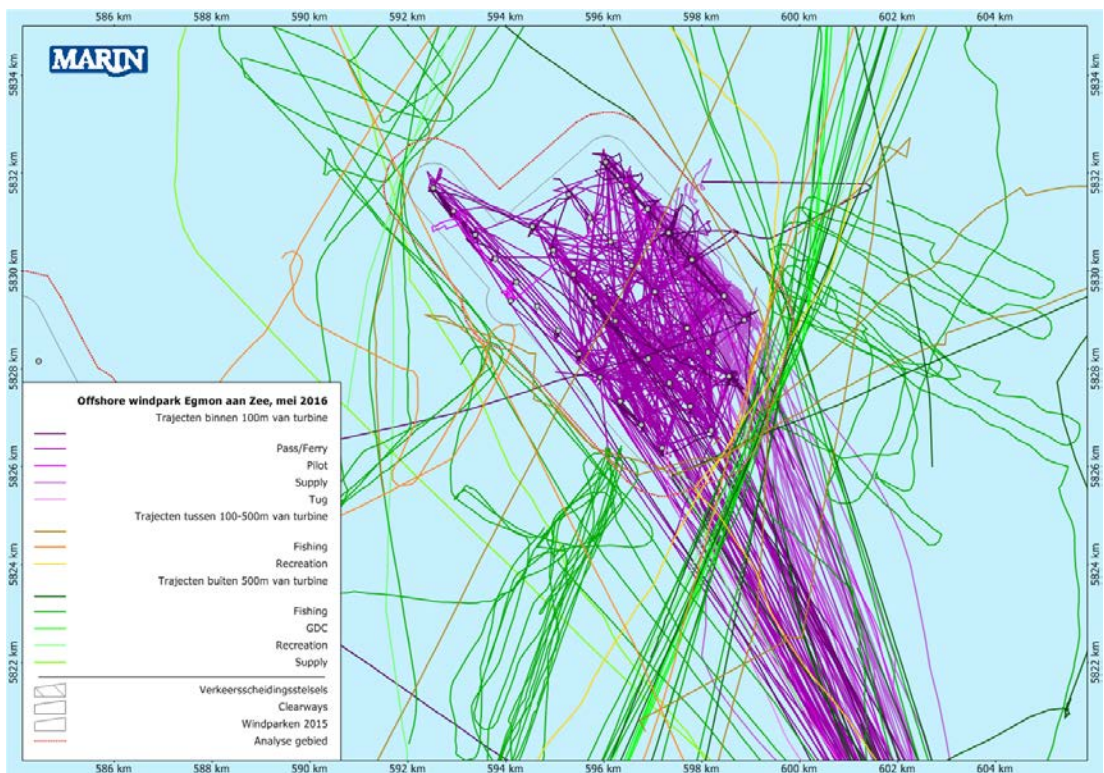
Figuur G - 11 Offshore Windpark Egmond dec 2015



Figuur G - 12 Offshore Windpark Egmond mei 2016



Figuur G - 13 Offshore Windpark Egmond dec 2015



Figuur G - 14 Offshore Windpark Egmond mei 2016



**Windpark Gemini I - Buitengaats**
**Tabel G - 13 Aantallen schepen per jaar voor windpark Gemini I - Buitengaats**

Type	Totaal	Grootteklasse									
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	5							5			
CHEMICAL											
Container											
Fishing	5			5							
GDC	34			1	32	1					
LNG											
LPG											
Miscellaneous	909		90	308		22	398	91			
OBO											
Oil											
Onbekend	2603										
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation											
RoRo											
Supply	372			289	4	6	73				
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>3928</b>		<b>90</b>	<b>603</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>471</b>	<b>96</b>			

**Tabel G - 14 Aantallen schepen per jaar voor windpark Gemini I – Buitengaats binnen 100 m van turbines**

Type	Totaal	Grootteklasse									
		Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	5							5			
CHEMICAL											
Container											
Fishing	1			1							
GDC	16				16						
LNG											
LPG											
Miscellaneous	404		60	138		10	130	66			
OBO											
Oil											
Onbekend											
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation											
RoRo											
Supply	166			122	2	1	41				
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>592</b>		<b>60</b>	<b>261</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>171</b>	<b>71</b>			

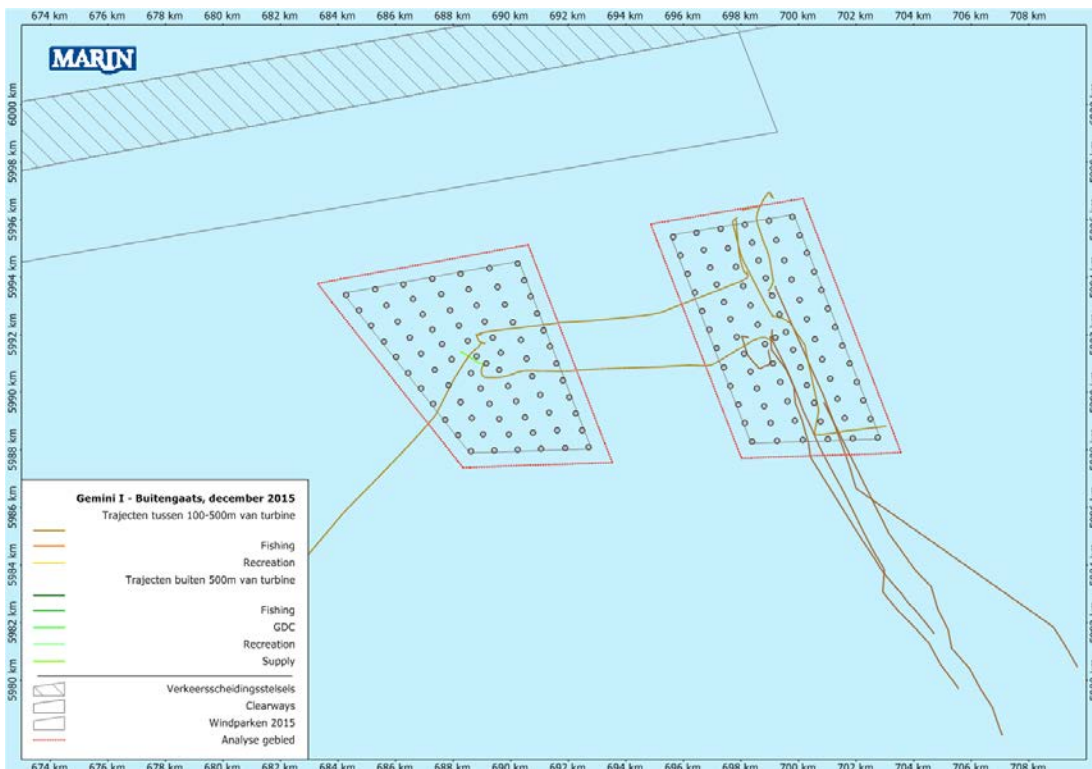


**Tabel G - 15 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Gemini I - Buitengaats**

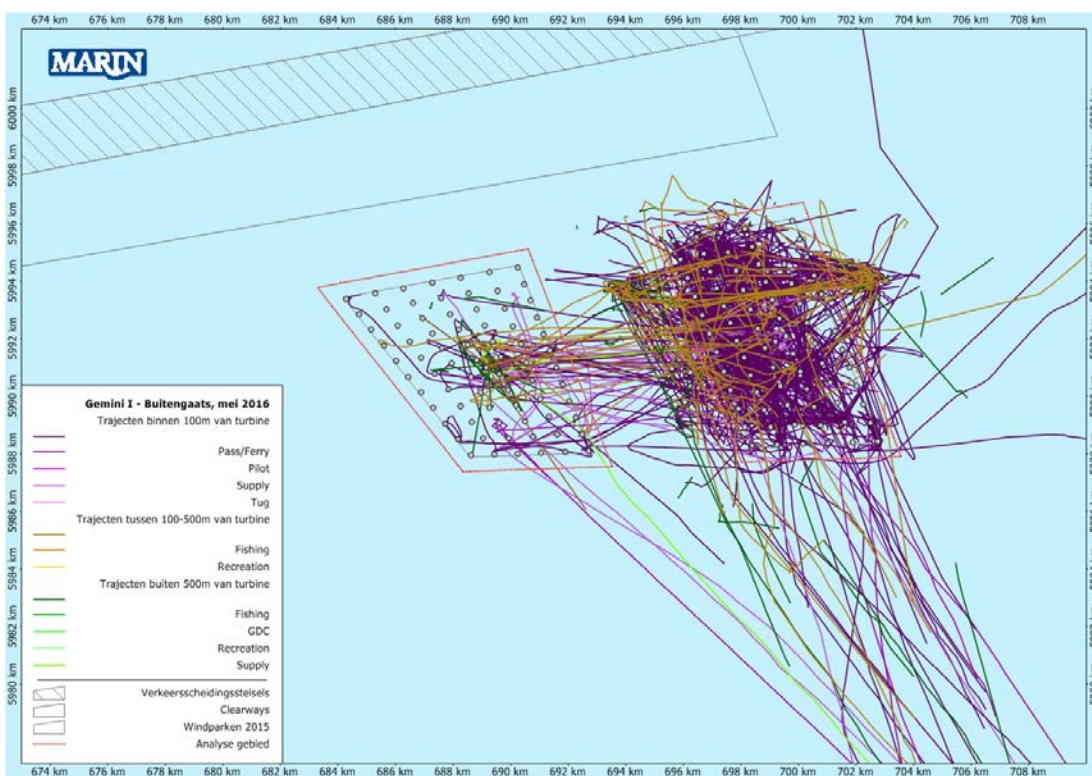
Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	5				5
CHEMICAL					
Container					
Fishing	5			5	
GDC	34			32	2
LNG					
LPG					
Miscellaneous	909		90	308	511
OBO					
Oil					
Onbekend	2603	2603			
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation					
RoRo					
Supply	372			289	83
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>3928</b>	<b>2603</b>	<b>90</b>	<b>634</b>	<b>601</b>

**Tabel G - 16 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Gemini I – Buitengaats binnen 100 m van turbines**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	5				5
CHEMICAL					
Container					
Fishing	1			1	
GDC	16			16	
LNG					
LPG					
Miscellaneous	404		60	138	206
OBO					
Oil					
Onbekend					
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation					
RoRo					
Supply	166			122	44
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>592</b>		<b>60</b>	<b>277</b>	<b>255</b>



Figuur G - 15 Gemini I – Buitengaats dec 2015



Figuur G - 16 Gemini I – Buitengaats mei 2016

**Windpark Gemini II - ZeeEnergie**
**Tabel G - 17 Aantallen schepen per jaar voor windpark Gemini II - ZeeEnergie**

		Grootteklasse									
Type	Totaal	Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	17							17			
CHEMICAL											
Container											
Fishing	31		10	21							
GDC	9				6	3					
LNG											
LPG											
Miscellaneous	342		126	123	1	19	25	48			
OBO											
Oil											
Onbekend	2287										
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation	1		1								
RoRo											
Supply	499			457	2	12	28				
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>3186</b>		<b>137</b>	<b>601</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>53</b>	<b>65</b>			

**Tabel G - 18 Aantallen schepen per jaar voor windpark Gemini II – ZeeEnergie binnen 100 m van turbines**

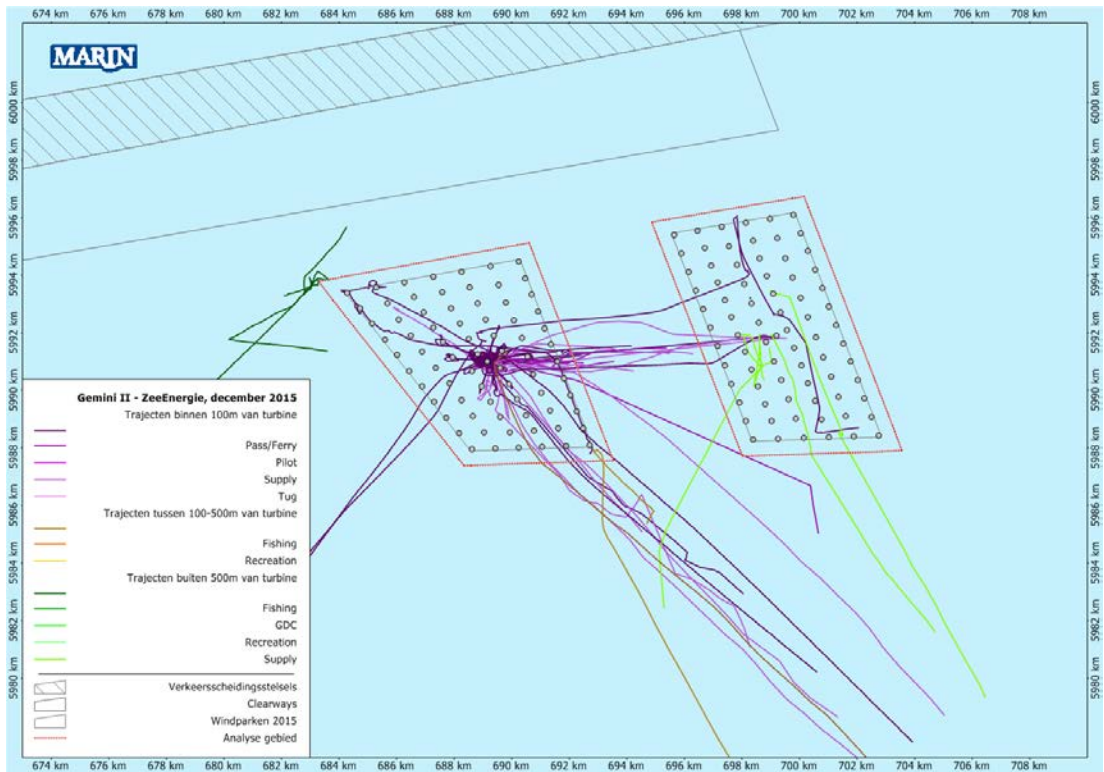
		Grootteklasse									
Type	Totaal	Onb	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bulker	15							15			
CHEMICAL											
Container											
Fishing	7		4	3							
GDC	5				4	1					
LNG											
LPG											
Miscellaneous	156		63	47	1	3	8	34			
OBO											
Oil											
Onbekend											
Pass/Ferry											
Pilot											
Recreation	1		1								
RoRo											
Supply	220			188	1	7	24				
Tug											
<b>TOTAAL</b>	<b>404</b>		<b>68</b>	<b>238</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>49</b>			

**Tabel G - 19 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Gemini II - ZeeEnergie**

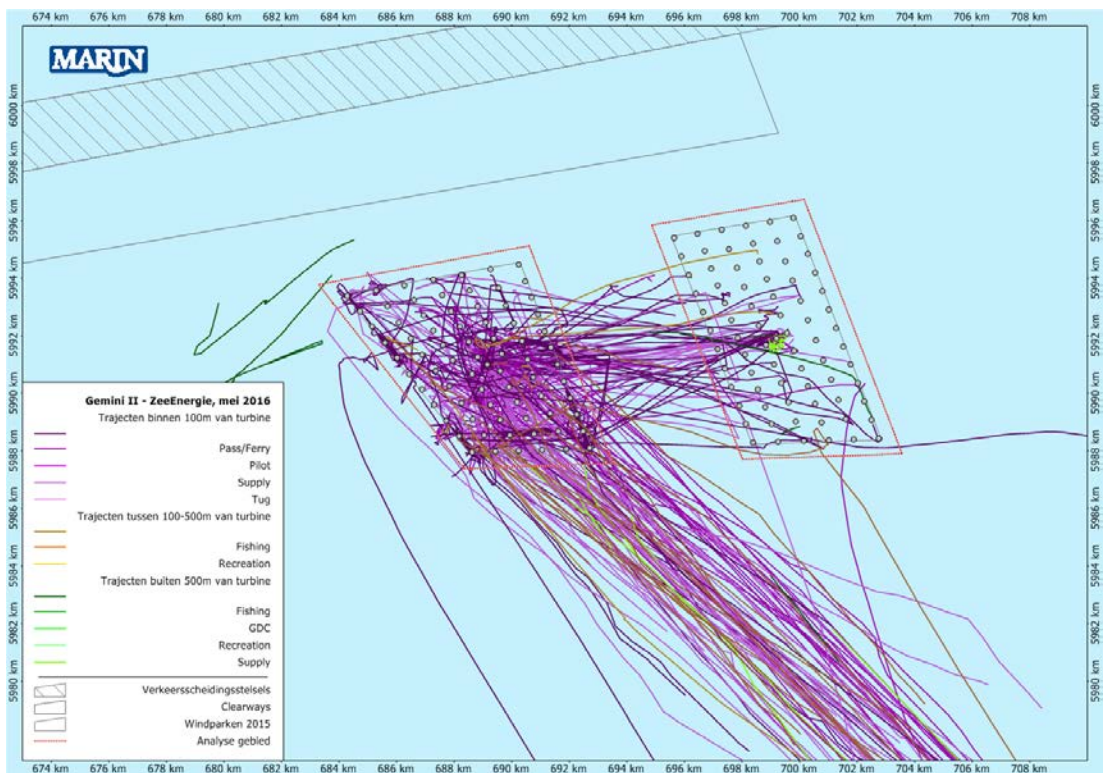
Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	17				17
CHEMICAL					
Container					
Fishing	31		5	25	1
GDC	9			6	3
LNG					
LPG					
Miscellaneous	342		126	122	94
OBO					
Oil					
Onbekend	2287	2287			
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation	1		1		
RoRo					
Supply	499			457	42
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>3186</b>	<b>2287</b>	<b>132</b>	<b>610</b>	<b>157</b>

**Tabel G - 20 Aantallen schepen per jaar per lengte voor windpark Gemini II – ZeeEnergie binnen 100 m van turbines**

Type	Totaal	Lengte			
		Onb	< 24 m	24 - 45	>45
Bulker	15				15
CHEMICAL					
Container					
Fishing	7		1	6	
GDC	5			4	1
LNG					
LPG					
Miscellaneous	156		63	47	46
OBO					
Oil					
Onbekend					
Pass/Ferry					
Pilot					
Recreation	1		1		
RoRo					
Supply	220			188	32
Tug					
<b>TOTAAL</b>	<b>404</b>		<b>65</b>	<b>245</b>	<b>94</b>



Figuur G - 17 Gemini II – ZeeEnergie dec 2015



Figuur G - 18 Gemini II – ZeeEnergie mei 2016