



**Raamovereenkomst Datadiensten  
perceel Airborne Laseraltimetrieproducten en -diensten**

**Vluchtrapport**

**Kust, Sophiapolder en Zandmotor 2014**

**Zaaknummer 31074371**

**Versie 1.1**

voor

Rijkswaterstaat, Centrale Informatievoorziening

**- Vertrouwelijk -**

Combinatie:

Hansa Luftbild Sensorik und Photogrammetrie GmbH

TopScan Gesellschaft zur Erfassung topographischer Information mbH

## Inhoud

1	Inleiding .....	3
2	Vorbereiding vluchten .....	4
2.1	Offset tussen GPS-antenne en de laserscanner .....	4
3	Uitvoering vluchten .....	4
3.1	GPS stations .....	5
3.2	Referentievelden.....	8
4	Behaalde resultaten en toetsing .....	10
5	Afwijkingen.....	16
6	Conclusies .....	16
	Bijlage 1 Flight logs .....	17
	Bijlage 2 Overzicht uitgevoerde vluchten.....	23
	Bijlage 3 Vliegmogelijkheden per dag .....	34

## 1 Inleiding

De Centrale Informatievoorziening (CIV, voorheen Data-ICT-Dienst (DID)) van Rijkswaterstaat heeft met de combinatie Hansa Luftbild en TopScan (Hansa Luftbild/TopScan) onder de op 19 april 2010 afgesloten Raamovereenkomst Datadiensten perceel Laseraltimetrieproducten en diensten (zaaknummer 31030996) een Nadere Overeenkomst afgesloten voor het inwinnen door middel van laseraltimetrie van hoogtedata van de deelgebieden Kust, Ooster- en Westerschelde, Waddenzee en Zandmotor (zaaknummer 31074371) voor 2013, 2014 en optioneel 2015.

Dit vluchtrapport beschrijft de data-inwinning van het deelgebied Kust 2014 van Zeebrugge tot Den Helder. De ingewonnen data daarvan is in bewerking. Het onderhavige rapport is versie 1.1 omdat de data van de kust van de Waddeneilanden is toegevoegd aan versie 1.0.

Op 18 januari, 3 februari en 8, 19, 20 en 29 maart 2014 zijn de vluchten uitgevoerd. Dit vluchtrapport beschrijft deze uitvoering.

Op dit vluchtrapport is het Kwaliteitsplan EU aanbesteding Datadiensten, Perceel Airborne Laseraltimetrie-producten en diensten, versie 1.2 d.d. 30 januari 2014 van de combinatie Hansa Luftbild en TopScan, hierna kortweg Kwaliteitsplan genoemd, van toepassing.

Doel van dit vluchtrapport is het geven van inzicht aan de CIV in de werkwijze ten tijde van de data-inwinning van Hansa Luftbild/TopScan.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de voorbereiding van de vluchten behandeld: het meten van de offset tussen de GPS-antenne en de laserscanner in het vliegtuig, de (virtuele) NETPOS stations waarvan de GPS-gegevens worden opgevraagd en het bepalen van de referentievelden die door de opdrachtnemer worden ingemeten.

In hoofdstuk 3 wordt de uitvoering van de vluchten behandeld. In Hoofdstuk 4 worden de behaalde resultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 eventuele afwijkingen. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies.

## 2 Voorbereiding vluchten

### 2.1 Offset tussen GPS-antenne en de laserscanner

Bij de inwinning is de Gemini (nr. 221) laserscanner ingezet. In tabel 1 is de offset van de scanner weergegeven.

Tabel 1. Offset GPS antenne ten opzichte van de laserscanner

Scanner	X (m)	Y (m)	Z (m)	tijdvak
<b>Gemini (221)</b>	0,815	0,020	-0,945	vanaf 16.12.2013
<b>Gemini (221)</b>	0,760	0,028	-0,963	vanaf 03.02.2014
<b>Gemini (221)</b>	-0,023	-0,013	-0,900	vanaf 28.02.2014
<b>Gemini (221)</b>	0,425	-0,016	-0,805	vanaf 04.03.2014
<b>Gemini (221)</b>	-0,023	-0,013	-0,900	vanaf 11.03.2014

Toelichting:

X +: antenne zit voor de scanner

Y +: antenne zit rechts van de scanner

Z -: antenne zit boven de scanner

## 3 Uitvoering vluchten

De vluchten zijn uitgevoerd op 18 januari, 3 februari en 8, 19, 20 en 29 maart 2014. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde vluchten en van de ligging van de stroken. Deze strookligging is zoals geregistreerd tijdens de opnamen. Het betreft nog niet de definitieve posities. Deze kunnen pas worden bepaald aan het eind van de dataverwerking. Tussen deze voorlopige posities en de definitieve posities kunnen enkele meters verschil zitten. De digitale bestanden waarop ingezoomd kan worden zijn separaat als shapefile meegeleverd.

Tabel 2. Uitgevoerde vluchten

Vluchtnummer	Datum	Scanner	Stroken	Gebied
140118_1_221	18.01.2014	Gemini	Noordelijk deel: Langsstroken: 1-5, 7-18 Dwars: 70,72-76 Zuidelijk deel: Langsstroken: 9-21, 71 Dwars: 51,54, 82-86 Referentiestroken: 65, 66	Hoek van Holland tot Den Helder uitgezonderd IJmuiden. Kust Zuid-Holland van Hoek van Holland tot Zandvoort
140203_1_221	03.02.2014	Gemini	Langsstroken: 22-50, 52 Dwars: 87-94 Referentiestroken: 64, 66	Kust België en Zeeuwse en Zuid-Hollandse Eilanden
140308_2_221	08.03.2014	Gemini	Langsstroken: 1-8 Dwars: 80,81 Referentiestroken: 100, 101	Zandvoort tot IJmuiden
140319_1_221	19.03.2014	Gemini	Langs: 47-53, 64 Dwars: 84, 85, 86	Ameland

Vluchtnummer	Datum	Scanner	Stroken	Gebied
			Referentiestroken: 98, 99	
140320_2_221	20.03.2014	Gemini	Langs: 54-63 Dwars: 87, 88, 89 Referentiestroken: 98, 99	Schiermonnikoog
140329_1_221	29.03.2014	Gemini	Langs: 21-46, 65, 67 Dwars: 78, 83 Referentiestroken: 98, 99	Texel, Vlieland, Terschelling

Het vliegplan was gesplitst in een vliegplan Noord en een vliegplan Zuid. Omdat in beide vliegplannen de nummering op "1" begint, komen dubbele strooknummers voor.

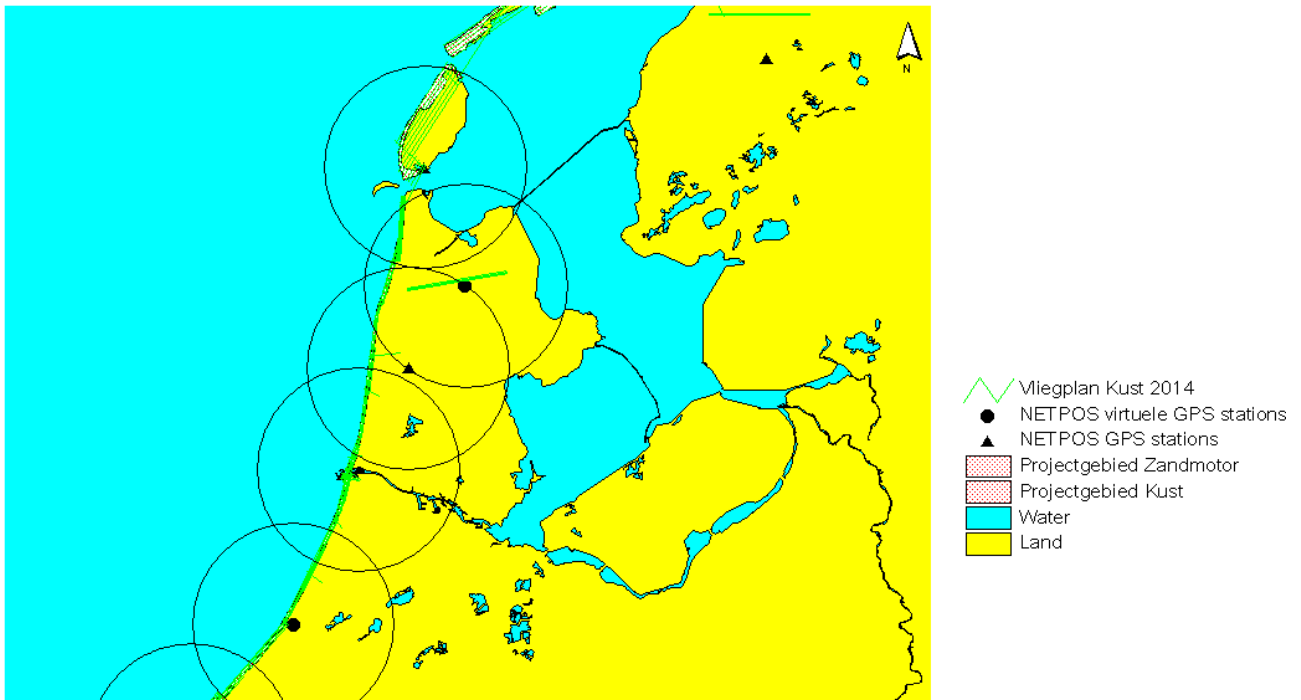
### 3.1 GPS stations

In onderstaande figuren 1a en 1b zijn de NETPOS en virtuele NETPOS GPS-stations weergegeven waarvan de gegevens voor het project zijn gebruikt. Rond de stations zijn 20km-cirkels getekend. Hieruit blijkt dat het vliegtuig nooit verder dan 20km van één van de (virtuele) GPS-stations verwijderd is geweest tijdens de meetvluchten in het projectgebied. Het gehele projectgebied wordt door de 20km-cirkels afgedekt.

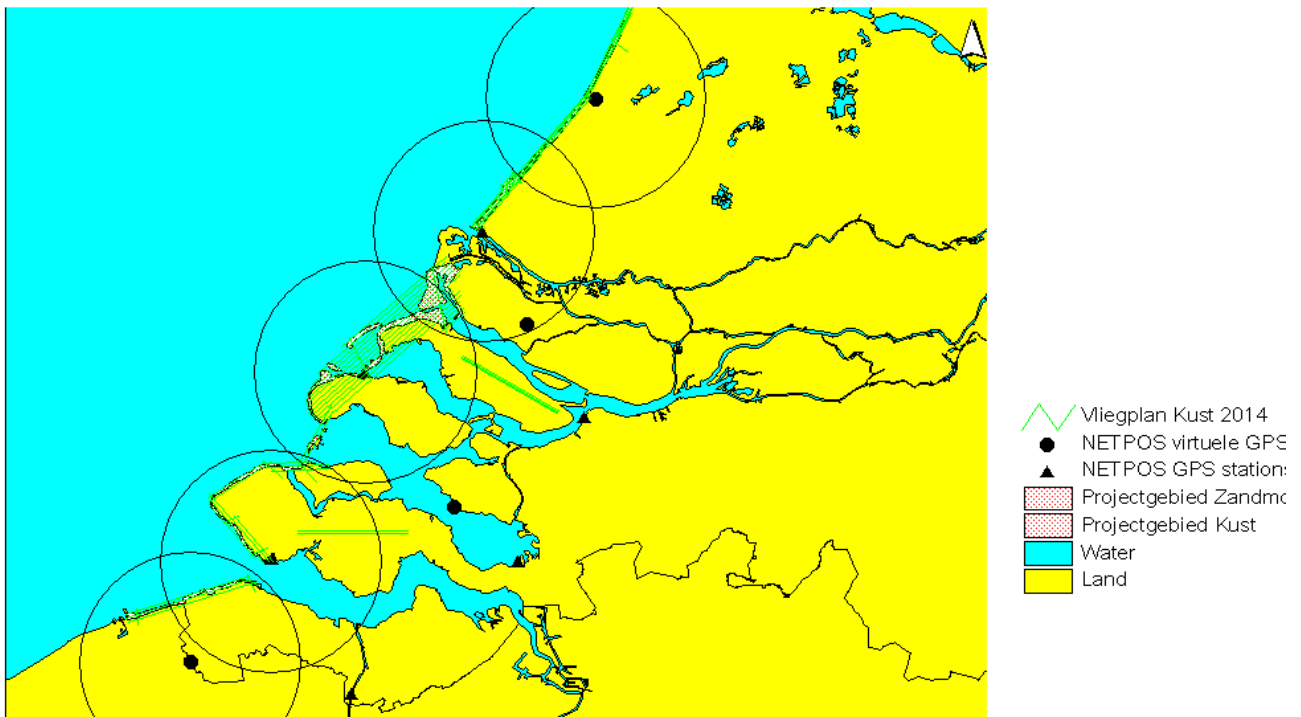
In tabel 3 zijn de coördinaten van de gebruikte (virtuele) NETPOS GPS-stations weergegeven.

Tabel 3. GPS referentiestations

Locatie	N	O	Virtueel
Ijmuiden	52° 27' 43.09"	4° 33' 21.80"	nee
Alkmaar2	52° 39' 02.39"	4° 44' 37.32"	nee
Texel	53° 00' 17.89"	4° 46' 50.14"	nee
Kolhorn (V_B)	52° 47' 43.09"	4° 54' 15.71"	ja
Katwijk (V_A)	52° 11' 40.62"	4° 24' 58.93"	ja
Vlissingen	51° 26' 34.35"	3° 35' 50.36"	nee
Hoek van Holland	51° 58' 40.28"	4° 07' 29.98"	nee
Scharendijke	51° 44' 55.03"	3° 49' 33.77"	nee
Aardenburg (V_F)	51° 16' 28.34"	3° 23' 46.48"	ja
Noordpolderzijl (V_H)	53° 26' 21.65"	6° 35' 16.99"	ja
Schiermonnikoog	53° 28' 42.49"	6° 09' 46.16"	nee
Terschelling	53° 21' 49.92"	5° 13' 11.25"	nee
Vlieland (V_C)	53° 14' 06.74"	4° 55' 29.10"	ja
Leeuwarden	53° 11' 52.81"	5° 47' 15.46"	nee
Ballum (V_G)	53° 27' 10.11"	5° 42' 28.18"	ja
Zuidland (V_E)	51° 49' 47.66"	4° 14' 50.62"	ja
Willemstad2	51° 41' 00.09"	4° 23' 52.74"	nee
Sint-Maartensdijk (V_D)	51° 32' 01.24"	4° 03' 52.78"	ja
Rilland2	51° 26' 56.44"	4° 13' 50.88"	nee
Sas van Gent	51° 13' 49.02"	3° 48' 33.10"	nee



Figuur 1a. Locaties (virtuele) NETPOS GPS stations



Figuur 1b. Locaties (virtuele) NETPOS GPS stations



Figuur 1c. Locaties (virtuele) NETPOS GPS stations

In bijlage 2 is een visueel overzicht gegeven van de uitgevoerde vluchten en de dekking door de stoken van het projectgebied. De vluchten zijn conform de planning uitgevoerd.

### 3.2 Referentievelden

In tabel 4 is een overzicht weergegeven van de referentievelden.

Tabel 4. Overzicht referentievelden

Nr.CIV	Datum meting	Locatie
953	Voorjaar 2012	Den Helder
905	Voorjaar 2011	Callantssoog
934	Voorjaar 2012	Petten
904	Voorjaar 2011	Bergen
932	Voorjaar 2012	Egmond-Binnen
933	Voorjaar 2012	Wijk aan Zee
903	Voorjaar 2011	IJmuiden
931	Voorjaar 2012	Zandvoort
902	Voorjaar 2011	Noordwijkerhout
930	Voorjaar 2012	Katwijk aan Zee
	Januari 2014	Zandmotor
938	Voorjaar 2012	Den Haag
937	Voorjaar 2012	Monster
928	Voorjaar 2012	Hoek van Holland
926	Voorjaar 2012	Stellendam
896	Voorjaar 2011	Scharendijke
895	Voorjaar 2011	Burgh-Haamstede
922	Voorjaar 2012	Vrouwenpolder
893	Voorjaar 2011	Zoutelande



Nr.CIV	Datum meting	Locatie
892	Voorjaar 2011	Vlissingen
878	Voorjaar 2011	Breskens
864	Voorjaar 2012	Zeebrugge
912	Maart 2011	Ultrum
743	Feb. 2011	Paessens
913	Maart 2011	Schiermonnikoog
912	Maart 2011	Nes
876	Feb. 2011	Hollum
909	Maart 2011	West Terschelling
875	Feb. 2011	Oost-Vlieland
908	Maart 2011	Vlieland
874	Feb. 2011	De Cocksdorp
873	Feb. 2011	Den Hoorn
906	Maart 2011	't Horntje
866	Feb. 2011	Den Helder

## 4 Behaalde resultaten en toetsing

De metingen dienden binnen getijdensters met een voldoende lage waterstand te worden uitgevoerd. In tabel 5 is het tijdstip van de metingen van de langsstroken gerelateerd aan de getijdensters (werkelijk gemeten waterstanden).

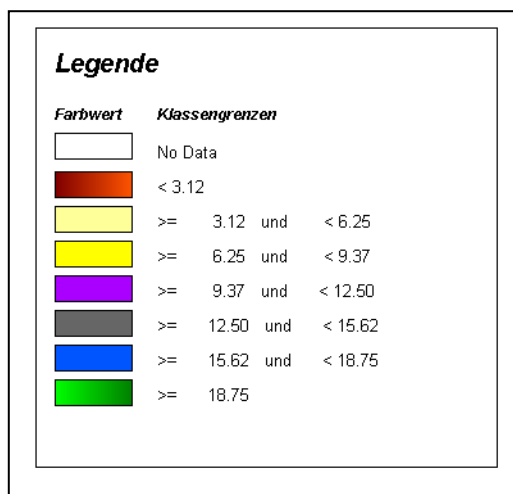
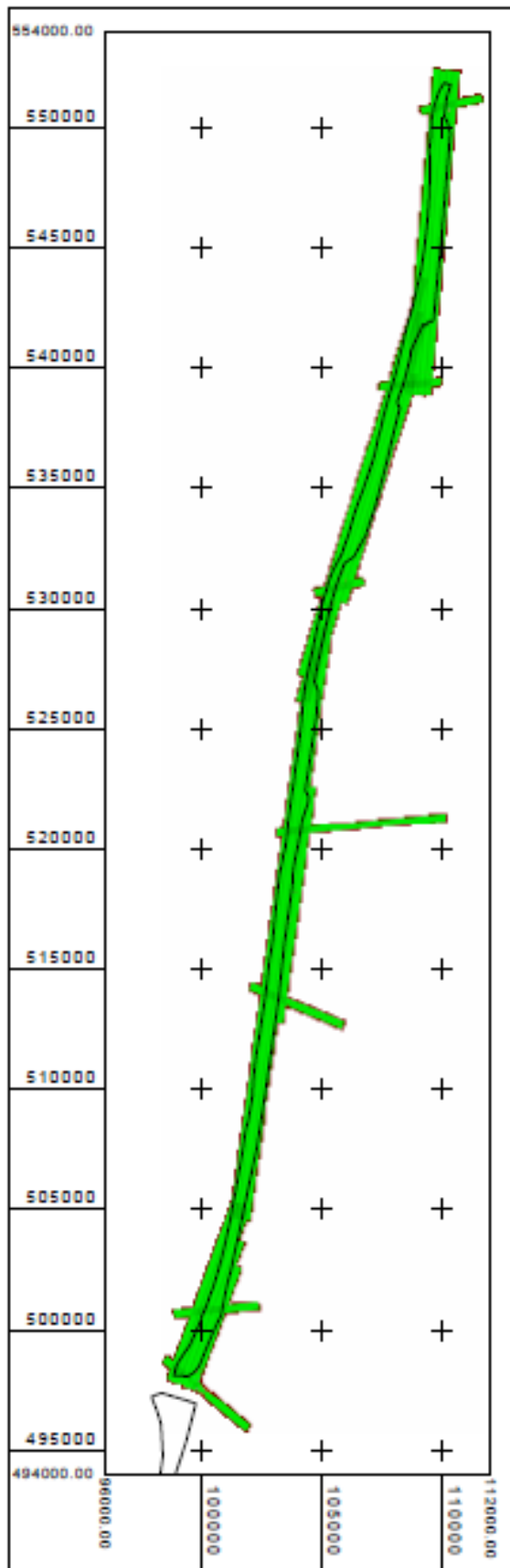
Tabel 5. Tijden uitvoering vluchten en getijdensters

Vluchtnummer	Datum	Opname begin- en eindtijd	Getijdenster	Waterstanden van - tot in cm t.o.v. NAP	Station (drempelwaarde waterstand t.o.v. NAP)
140118_1_221	18.01.2014	08:06 – 10:05 10:29 – 12:34 11:38 – 12:02	07:10 – 13:30 11:00 – 15:10 11:50 – 14:50	-64 tot -86 -64 tot -113 -97 tot -107	Scheveningen (-41cm) Petten (-50cm) Petten Hondsbossche Zeewering (-80cm)
140203_1_221	03.02.2014	08:14 – 08:51 08:53 – 09:16 09:31 – 10:08 10:10 – 11:32 11:34 – 12:24	08:10 – 10:00 08:50 – 09:40 09:20 – 11:40 10:10 – 12:10 11:10 – 12:40	-182 tot -235 -205 tot -239 -172 tot -133 -112 tot -139 -87 tot -100	Cadzand (-144cm) Vlissingen (-151cm) Roompot Buiten (-103cm) Brouwershavensegat (-76cm) Haringvliet 10 (-59cm)
140308_2_221	18.03.2014	16:16 – 16:47	11:00 – 16:30	-97 tot -112	Scheveningen (-41cm)
140319_1_221	19.03.2014	16:43 – 17:50	16:40 – 17:50	-99 tot -113	Wierumergronden (-85cm)
140320_2_221	20.04.2014	17:18 - 18:18	16:50 – 18:20	-98 tot -142	Wierumergronden/Huibertgat (-88cm)
140329_1_221	29.03.2014	10:20 – 11:32 11:46 – 12:47	10:00 – 13:00 11:40 – 14:10	-83 tot -137 -91 tot -154	Texel (-61cm) Vlieland (-74cm) TerschellingNoordzee (-87cm)

Uit de tabel blijkt dat uiteindelijk bij alle metingen de waterstanden onder de drempelwaardenlagen.

Met onderstaande figuren 2 (niet op schaal) wordt een eerste indruk gegeven van de behaalde punt dichtheden en overlap. De vereiste punt dichtheid is 1 punt per 2 m<sup>2</sup>, met uitzondering van het gebied Zandmotor waar 1 punt per 1 m<sup>2</sup> vereist is. Uit de figuren kan worden geconstateerd dat zowel de punt dichtheid als de bedekking voldoende zijn en er geen gaten zijn. De legenda geeft de punt dichtheid per 25 m<sup>2</sup> weer. De digitale bestanden waarop ingezoomd kan worden, zijn separaat meegeleverd.

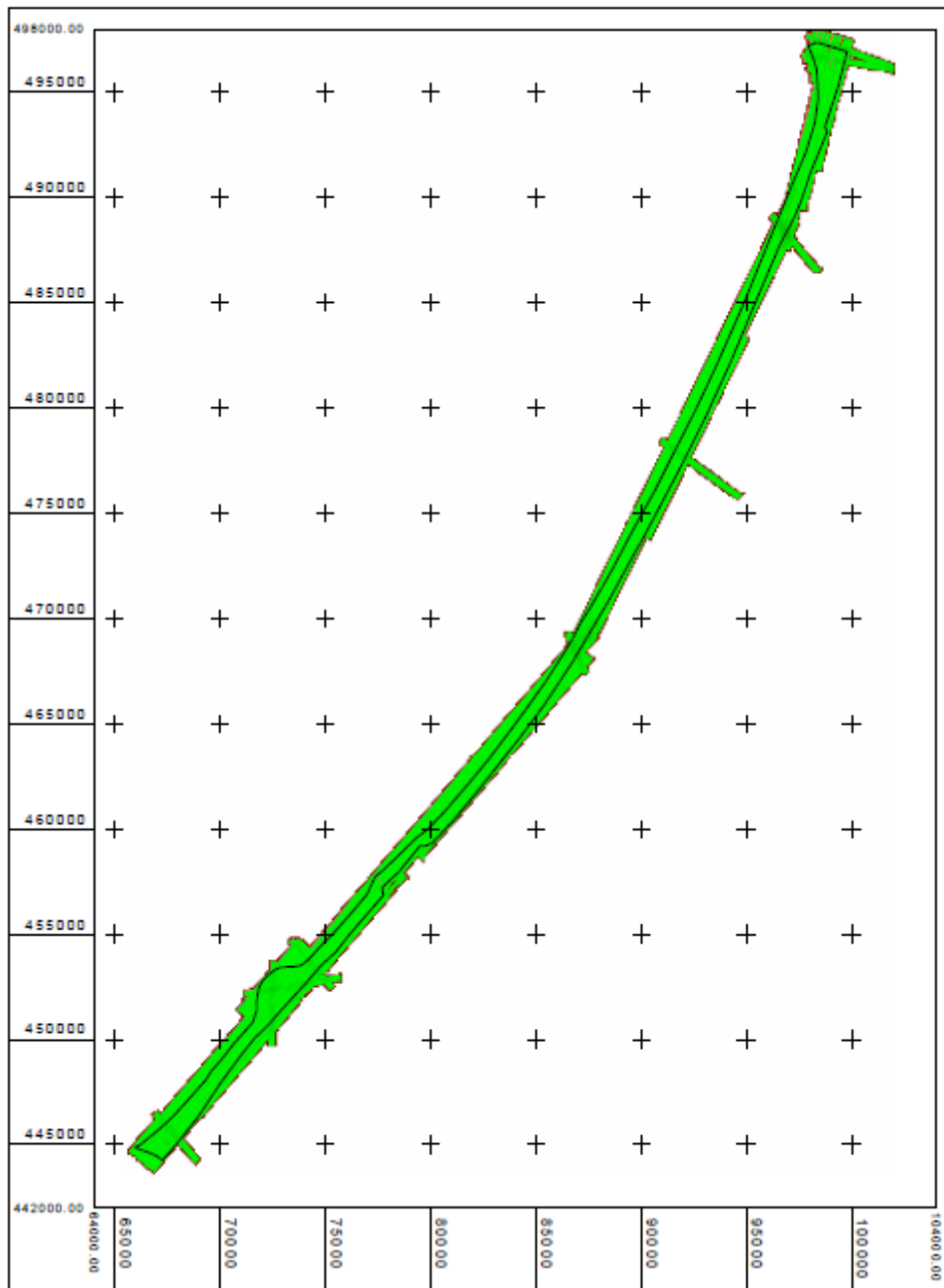
Kust 2014 - NoordHolland 1: 200000



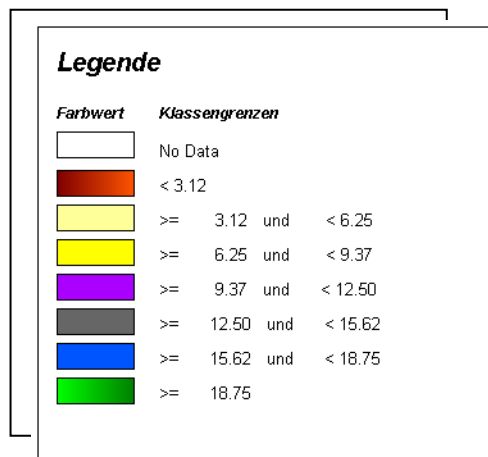
Figuur 2a. Den Helder – IJmuiden

### Kust 2014 - ZuidHolland

1: 200000

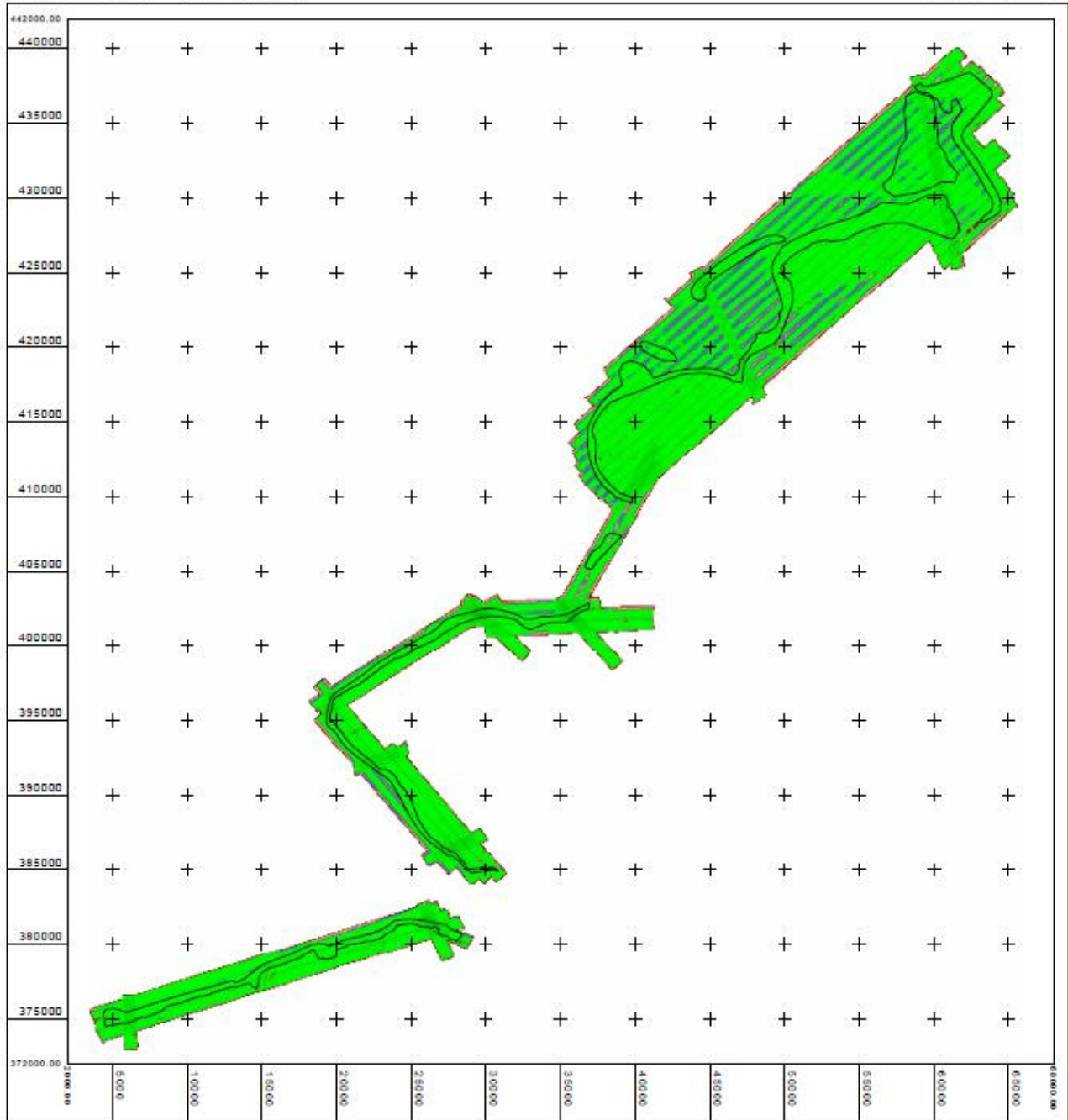


Figuur 2b. IJmuiden - Hoek van Holland

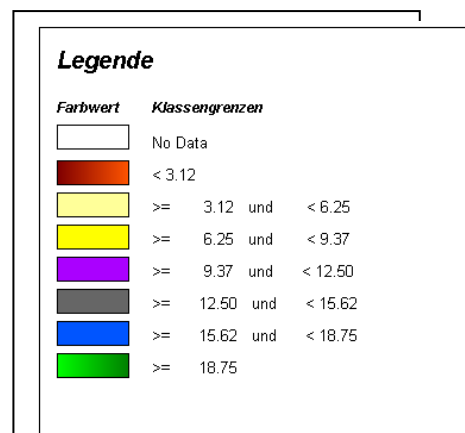


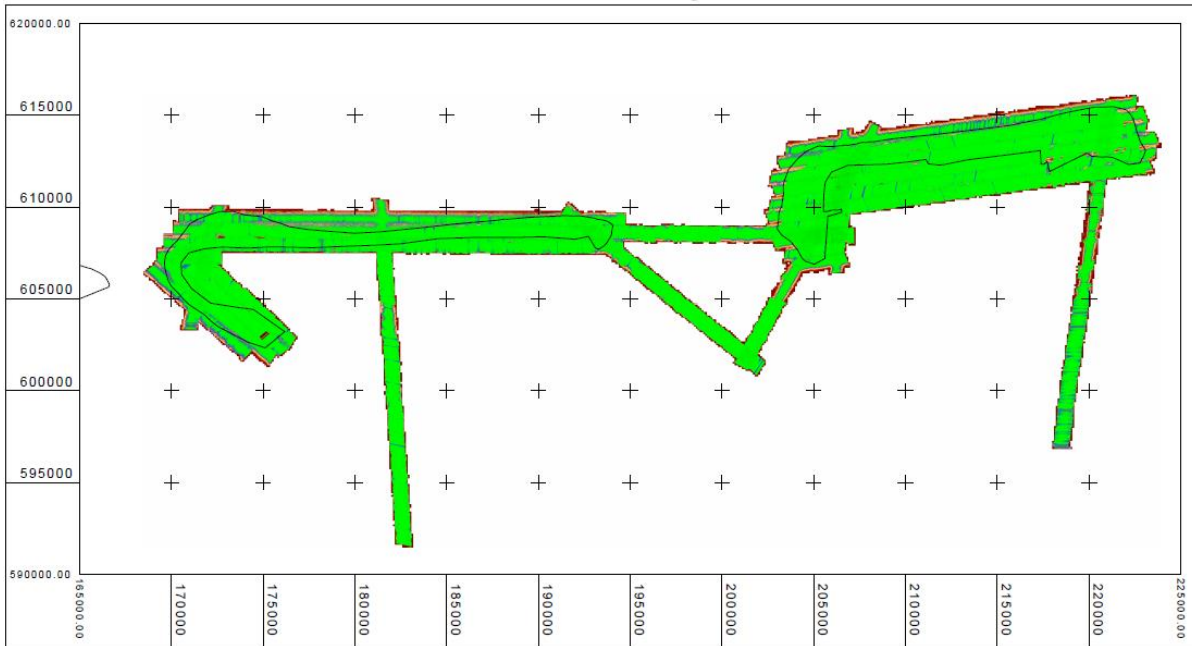
Kust 2014 - Zeeland

1: 200000

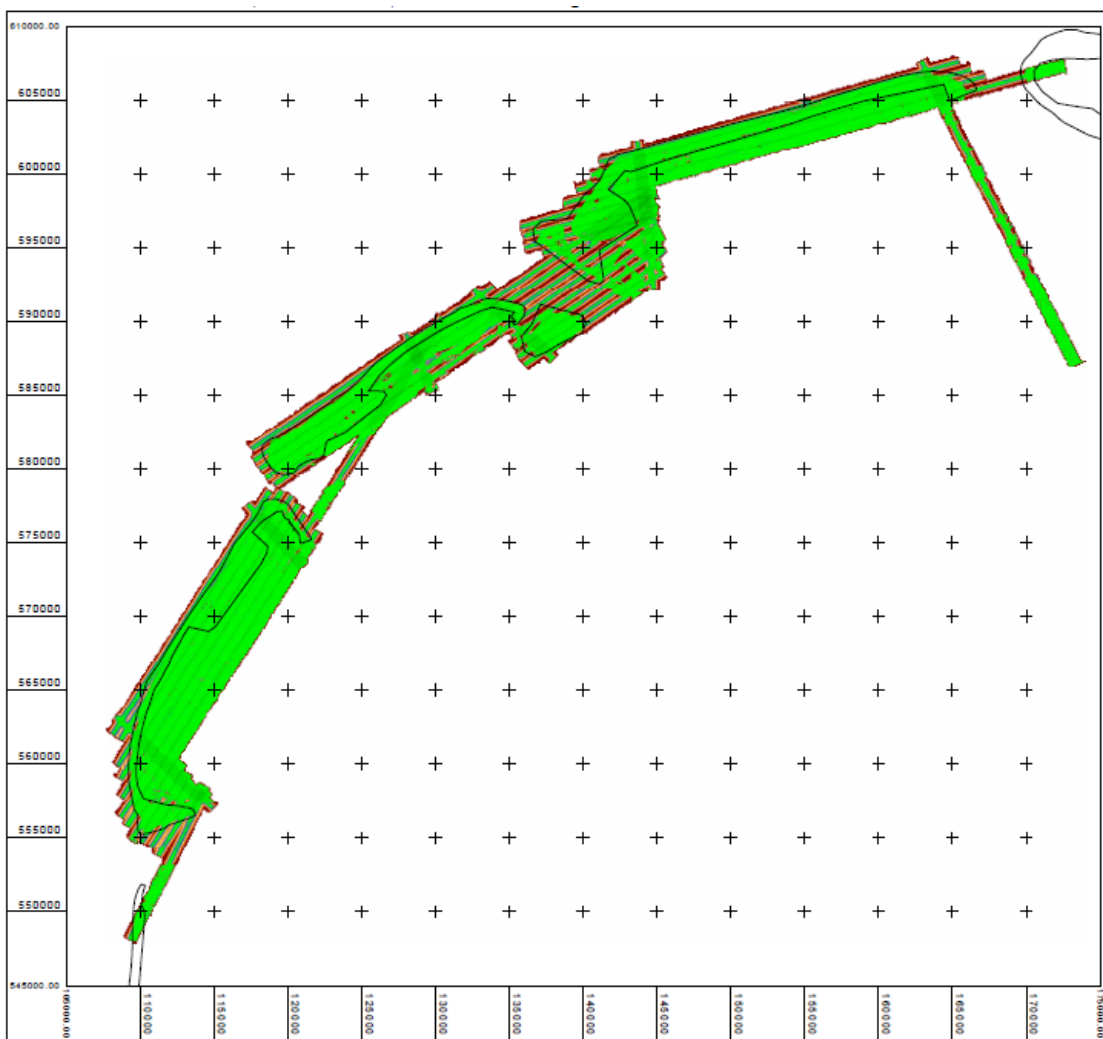


Figuur 2c. Hoek van Holland - Zeebrugge



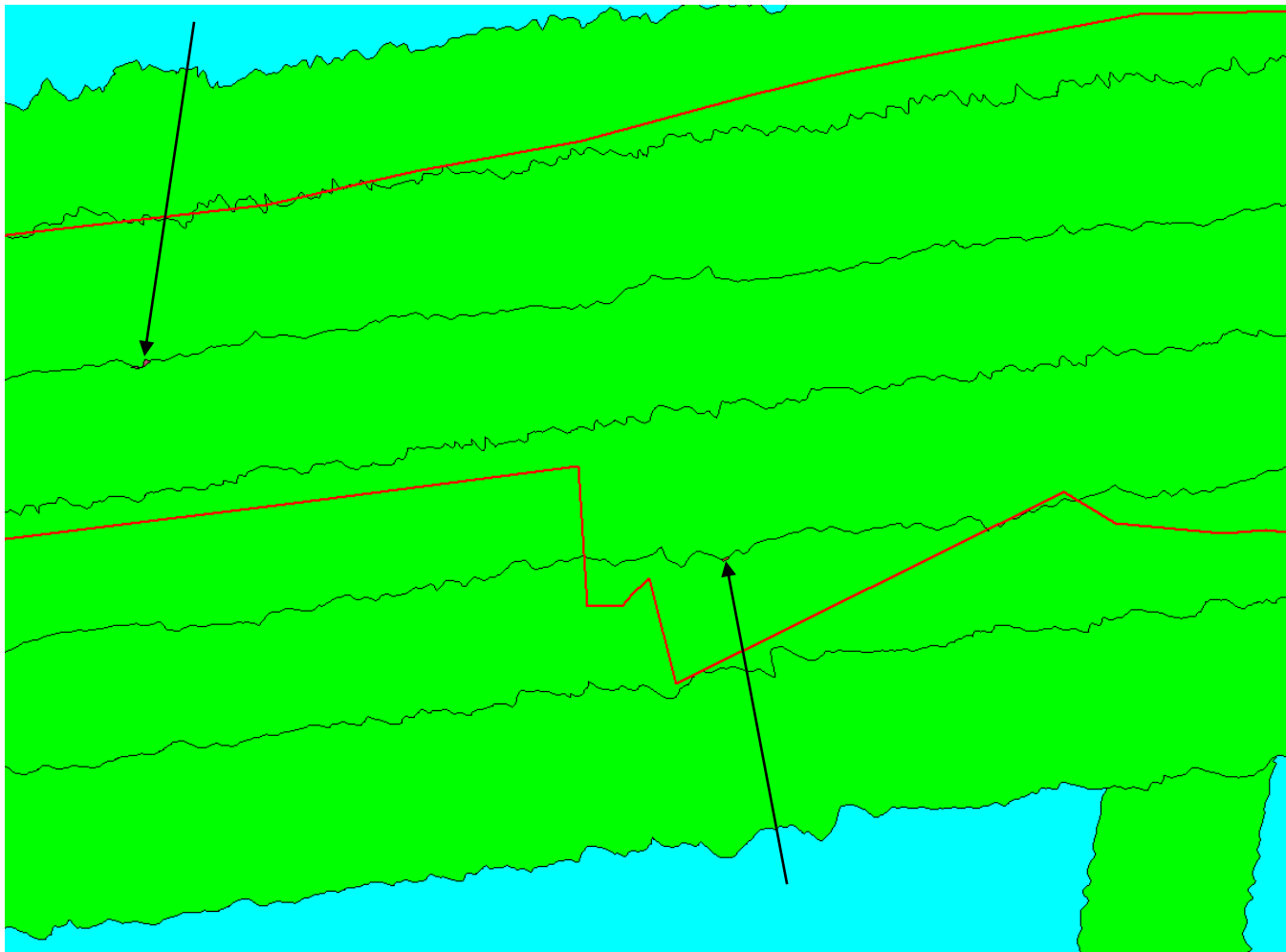


Figuur 2d. Ameland en Schiermonnikoog

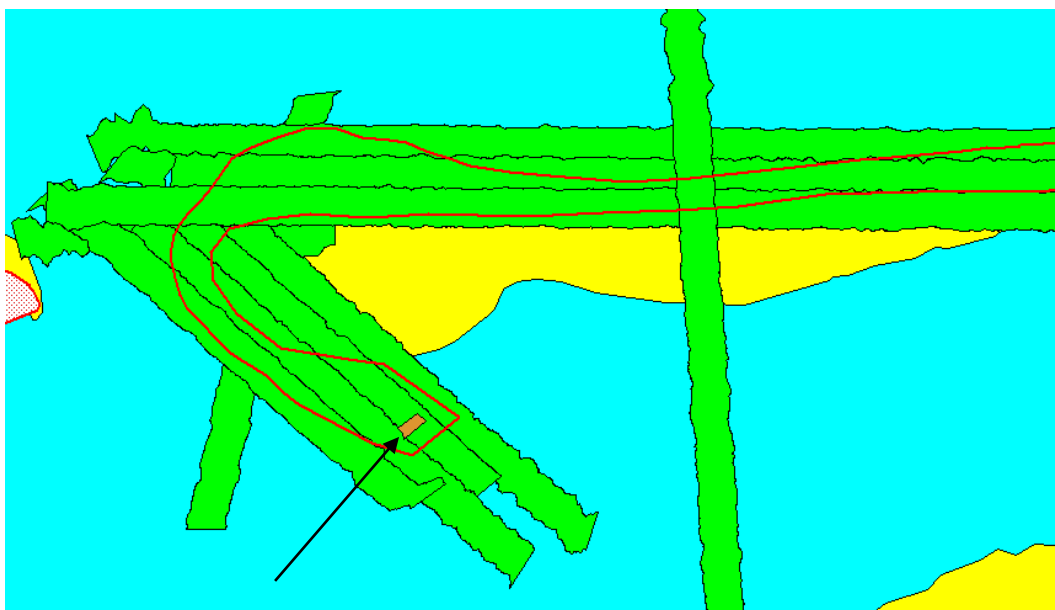


Figuur 2e. Texel, Vlieland en Terschelling

In het subdeelgebied Schiermonnikoog zijn gaten in de overlapping geconstateerd. In het subdeelgebied Ameland is een gat in de data geconstateerd veroorzaakt door een onderbreking van de scanner. In onderstaande figuren 3a en 3b is de locatie hiervan weergegeven. Beoordeeld wordt of hier hervluchten noodzakelijk zijn.



*Figuur 3a. Onvoldoende overlap Schiermonnikoog*



*Figuur 3b. Uitval scanner Ameland*

## **5 Afwijkingen**

In het subdeelgebied Schiermonnikoog zijn gaten in de overlapping geconstateerd. In het subdeelgebied Ameland is een gat in de data geconstateerd veroorzaakt door een onderbreking van de scanner. Voor het overige zijn er geen afwijkingen van de uitgevoerde vluchten geconstateerd ten opzichte van de vliegplanning.

## **6 Conclusies**

De conclusie is dat de vluchten op een correcte wijze zijn uitgevoerd. De vluchten zijn binnen de inwinperiode en getijvensters uitgevoerd bij de vereiste minimale droogvalling. De dekking van de projectgebieden is 100%. De puntdichtheden zijn > 1 punt per 2 m<sup>2</sup> behoudens gebieden met een verminderde reflectie zoals wateroppervlakken binnen de projectbegrenzingsen.

In het subdeelgebied Schiermonnikoog zijn gaten in de overlapping geconstateerd. In het subdeelgebied Ameland is een gat in de data geconstateerd veroorzaakt door een onderbreking van de scanner. In onderstaande figuren 3a en 3b is de locatie hiervan weergegeven. Beoordeeld wordt of hier hervluchten noodzakelijk zijn.



## Bijlage 1 Flight logs

Hieronder staan de flight logs weergegeven. Omdat in eenzelfde vlucht eveneens data van de overige deelgebieden is ingewonnen, staan de data daarvan ook in de flight logs.

Flight Log												
Project Number : 140118_1_221												
S/N : ALTM Gemini												
Operator : Ralf Wiemer												
Pilot(s) : Jens Naumann												
Aircraft : D-IDOS												
Airport : EDDG												
Mission : Kust												
Wheels Up : 07:00												
Flight Length : 06:50												
HOBBS Start : 13:07												
HOBBS End : 14:51												
Weather												
Date : January 18, 2014												
Julian Day : 018												
Temperature : 2 Grad												
Visibility : 30												
Clouds : cloudy												
Precipitation : none												
Wind Dir : 130												
Wind Speed : 22 kts												
Pressure : 1002												
Statistics												
Laser Time : 02:49:10												
Start	Stop	Strip	Alt(m)	Hdg	POOP	SVs	PRF	Freq	Angle	Plan	Planning	Comments
07:50:44	07:55:42	65	399	299.00	1.7	11	70.0	39.0	25.0			reference Strip
08:00:01	08:01:21	86	395	318.00	1.7	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	Cross strip
08:02:31	08:04:17	85	404	80.00	1.7	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	Cross strip
08:05:50	08:07:38	14	389	220.00	1.7	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
08:09:42	08:11:27	15	397	40.00	1.7	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
08:13:56	08:17:19	16	397	220.00	1.6	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
08:19:51	08:27:27	17	391	40.00	1.6	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
08:29:53	08:37:52	18	401	220.00	1.6	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
08:40:24	08:48:02	19	396	40.00	1.3	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
08:50:40	08:58:20	20	398	220.00	1.3	11	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
09:00:52	09:05:27	21	399	40.00	1.4	10	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
09:09:50	09:13:14	71	402	220.00	1.3	10	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
09:15:27	09:16:59	84	401	139.00	1.9	8	70.0	39.0	25.0		kustzuid	Cross strip
09:18:43	09:20:19	51	398	360.00	1.9	8	70.0	39.0	25.0		kustzuid	Cross strip
09:24:22	09:25:32	54	395	335.00	1.8	8	70.0	39.0	25.0		kustzuid	Cross strip
09:28:39	09:34:33	9	393	25.00	1.5	9	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
09:37:48	09:43:41	10	398	205.00	1.5	9	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
09:45:52	09:51:28	11	391	25.00	1.3	10	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
09:53:57	09:59:37	12	393	205.00	1.3	10	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
10:01:32	10:05:06	13	398	25.00	1.3	10	70.0	39.0	25.0		kustzuid	
10:07:10	10:09:02	82	393	125.00	1.3	10	70.0	39.0	25.0		kustzuid	Cross strip
10:19:16	10:21:05	83	391	140.00	1.8	8	70.0	39.0	25.0		kustzuid	Cross strip
10:25:11	10:27:04	70	392	309.00	1.9	8	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Cross strip
10:29:30	10:31:57	1	396	19.00	1.6	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Power plant cloud at Ijmuiden
10:34:24	10:37:01	2	394	200.00	1.6	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Power plant cloud at Ijmuiden
10:39:08	10:41:33	3	405	19.00	1.3	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Power plant cloud at Ijmuiden
10:44:13	10:46:26	4	404	199.00	1.6	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
10:48:32	10:50:19	5	405	19.00	1.6	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
10:52:00	10:53:31	71	411	264.00	1.4	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
10:55:21	11:01:01	7	400	7.00	1.5	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:03:27	11:10:11	8	398	187.00	1.5	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:12:32	11:18:35	9	398	7.00	1.6	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:21:12	11:24:37	10	398	187.00	1.6	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:26:47	11:28:25	72	408	292.00	1.5	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Cross strip
11:29:54	11:32:08	73	398	84.00	1.6	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Cross strip
11:34:29	11:35:39	74	392	256.00	1.4	11	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:38:31	11:42:46	11	393	17.00	1.4	11	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:45:07	11:49:52	12	398	197.00	1.5	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:51:52	11:55:57	13	399	17.00	1.9	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
11:59:00	12:02:00	14	391	197.00	1.8	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
12:04:57	12:06:15	75	389	85.00	1.7	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Cross strip
12:08:22	12:11:53	15	391	5.00	1.7	9	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
12:14:18	12:18:10	16	393	185.00	1.5	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
12:20:16	12:23:43	17	395	5.00	1.5	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
12:25:39	12:27:21	76	397	77.00	1.4	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	Cross strip
12:29:39	12:33:39	18	389	185.00	1.4	10	70.0	39.0	25.0		KN13-14	
13:01:31	13:06:46	66	375	119.00	1.9	8	70.0	39.0	25.0			reference Strip

Flight Log

Project Number : 140203\_1\_221  
 S/N : ALTM Gemini  
 Operator : Ralf Wiemer  
 Pilot(s) : Jens Naumann  
 Aircraft : D-IDOS  
 Airport : EDDG  
 Mission : Kust  
 Wheels Up : 07:13  
 Flight Length : 4:48  
 HOBBS Start : 07:58  
 HOBBS End : 12:46

Weather

Date : February 03, 2014  
 Julian Day : 034  
 Temperature : 0 Grad  
 Visibility : 20 km  
 Clouds : cavok  
 Precipitation : none  
 Wind Dir : 150 Grad  
 Wind Speed : 20kts  
 Pressure : 1013

Statistics

Laser Time : 03:02:16

Start	Stop	Strip	Alt(m)	Hdg	PDOP	SVs	PRF	Freq	Angle	Planning	Comments
07:57:55	08:03:00	64	1249	299.00	1.3	10	70.0	41.0	20.0		reference strip
08:14:03	08:19:45	48	1246	251.00	1.8	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
08:22:12	08:27:52	49	1245	71.00	1.5	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
08:30:07	08:35:57	50	1252	251.00	1.5	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
08:38:52	08:40:17	94	1241	176.00	1.3	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
08:45:36	08:47:11	93	1250	334.00	1.3	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
08:49:28	08:50:58	52	1250	113.00	1.3	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
08:53:16	08:56:51	44	1254	318.00	1.3	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
08:59:30	09:03:42	45	1251	138.00	1.3	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
09:05:56	09:10:18	46	1252	318.00	1.3	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
09:12:35	09:15:47	47	1255	138.00	1.8	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
09:18:17	09:19:56	92	1252	244.00	1.9	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
09:22:35	09:24:04	91	1253	68.00	1.6	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
09:26:55	09:28:43	89	1252	312.00	1.7	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
09:30:56	09:34:25	42	1250	36.00	1.5	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
09:36:30	09:40:04	43	1245	216.00	1.6	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
09:40:44	09:42:49	90	1251	317.00	1.6	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
09:44:21	09:46:56	39	1250	266.00	1.6	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
09:48:42	09:52:14	40	1250	86.00	1.7	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
09:54:11	09:57:09	41	1252	266.00	1.5	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
09:59:03	10:02:26	37	1241	29.00	1.5	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
10:04:45	10:07:54	38	1244	209.00	1.6	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
10:10:22	10:18:02	25	1242	47.00	1.6	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
10:20:16	10:28:15	26	1250	227.00	1.6	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
10:30:35	10:38:33	27	1249	47.00	1.5	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
10:41:03	10:48:58	28	1242	227.00	1.5	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
10:51:26	10:59:22	29	1235	47.00	1.8	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
11:01:47	11:10:08	30	1246	227.00	1.7	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
11:12:32	11:21:05	31	1243	47.00	1.5	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
11:23:09	11:31:33	32	1243	227.00	1.4	10	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
11:33:59	11:42:11	33	1234	47.00	1.2	11	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
11:44:20	11:52:06	34	1240	227.00	1.4	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
11:54:44	12:01:51	35	1240	47.00	1.9	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
12:03:59	12:10:00	36	1257	227.00	1.9	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
12:14:04	12:16:02	24	1239	47.00	2.2	7	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
12:18:15	12:20:10	23	1241	227.00	2.3	7	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
12:22:06	12:24:16	22	1245	47.00	1.9	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	
12:27:22	12:31:15	87	1246	167.00	2.0	8	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
12:34:45	12:37:39	88	1244	152.00	1.7	9	70.0	41.0	20.0	kustzuid	cross strip
12:40:44	12:45:50	66	1235	119.00	1.3	11	70.0	41.0	20.0		reference strip

**Flight Log**

Project Number : 140308\_2\_221  
 S/N : 08SEN221  
 Operator : Ralf Wiemer  
 Pilot(s) : Haissam Charour  
 Aircraft : D-IHLB  
 Airport : EHRD  
 Mission : Kust Zuid  
 Wheels Up : 16:00  
 Flight Length : 01:21  
 HOBBS Start : 16:16  
 HOBBS End : 17:21

**Weather**

Date : March 08, 2014  
 Julian Day : 067  
 Temperature : 15  
 Visibility : 20  
 Clouds : cavok  
 Precipitation : none  
 Wind Dir : 170  
 Wind Speed : 25  
 Pressure : 1027

**Statistics**

Laser Time : 00:32:06

Start	Stop	Strip	Alt(m)	Hdg	PDOP	SVs	PRF	Freq	Angle	Planning	Comments
16:16:19	16:19:35	6	417	13.00	1.2	16	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:21:56	16:25:10	5	400	193.00	1.2	16	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:26:58	16:30:04	4	402	13.00	1.3	15	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:31:47	16:34:41	7	395	193.00	1.4	15	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:36:06	16:38:03	8	402	13.00	1.4	15	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:39:38	16:41:06	3	405	193.00	1.3	16	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:42:57	16:44:09	2	406	13.00	1.3	16	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:46:01	16:47:02	1	404	193.00	1.4	16	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	
16:48:53	16:50:51	81	401	98.00	1.4	16	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	cross strip
16:54:12	16:56:18	80	403	98.00	1.4	16	70.0	39.0	21.0	Kust Zuid	cross strip
17:08:13	17:13:15	101	405	260.00	1.2	18	70.0	39.0	21.0		reference strip
17:15:20	17:20:40	100	405	80.00	1.2	17	70.0	39.0	21.0		reference strip

**Comments:**

Due to the requirements of Helpdesk the reference strips could be flown either at the end or beginning.

## Flight Log

Project Number : 140319\_1\_221  
 S/N : 08SEN221 146-4  
 Operator : Ralf Wiemer  
 Pilot(s) : Haissam Charour  
 Aircraft : D-EA00  
 Airport : EDDG  
 Mission : Kust Noord  
 Wheels Up : 13:28  
 Flight Length : 03:56  
 HOBBS Start : 15:28  
 HOBBS End : 17:11

## Weather

Date : March 19, 2014  
 Julian Day : 078  
 Temperature : 7 Grad  
 Visibility : 20 km  
 Clouds : cavok  
 Precipitation : none  
 Wind Dir : 270  
 Wind Speed : 20 kts  
 Pressure : 1019

## Statistics

Laser Time : 01:03:18

Start	Stop	Strip	Alt(m)	Hdg	PDOP	SVs	PRF	Freq	Angle	Planning	Comments
15:28:09	15:35:02	98	1294	270.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	reference Strip
15:37:59	15:40:12	84	1237	13.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
15:43:13	15:48:56	47	1237	91.00	1.3	16	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
15:52:27	16:04:52	48	1304	271.00	1.3	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:06:56	16:08:29	50	1234	91.00	1.4	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:11:39	16:15:07	64	1242	312.00	1.3	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:17:01	16:19:31	51	1270	132.00	1.3	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:21:26	16:24:50	52	1244	312.00	1.2	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:26:30	16:29:02	53	1241	132.00	1.2	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:34:21	16:40:51	49	1241	271.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:44:56	16:50:09	86	1265	309.00	1.0	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
16:53:45	16:58:55	85	1239	176.00	1.0	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
17:05:24	17:10:45	99	1225	90.00	1.2	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	reference Strip

Flight Log

Project Number : 140320\_2\_221  
 S/N : 08SEN221 146-4  
 Operator : Ralf Wiemer  
 Pilot(s) : Haissam Charour  
 Aircraft : D-EA00  
 Airport : EHGG  
 Mission : KustNoord  
 Wheels Up : 15:30  
 Flight Length : 02:02  
 HOBBS Start : 15:43  
 HOBBS End : 17:32

Weather

Date : March 20, 2014  
 Julian Day : 079  
 Temperature : 19  
 Visibility : 30km  
 Clouds : cavok  
 Precipitation : none  
 Wind Dir : 220  
 Wind Speed : 20 kts  
 Pressure : 1006

Statistics

Laser Time : 01:08:31

Start	Stop	Strip	Alt(m)	Hdg	PDOP	SVs	PRF	Freq	Angle	Planning	Comments
15:43:37	15:50:32	99	1240	271.00	1.2	17	70.0	41.0	20.0		reference strip
15:56:40	16:01:26	89	1220	9.00	1.5	16	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
16:05:00	16:10:37	87	1248	210.00	1.3	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
16:12:10	16:14:35	88	1211	4.00	1.3	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
16:18:16	16:23:11	54	1222	83.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:24:33	16:31:47	55	1193	263.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:33:42	16:38:58	56	1246	83.00	1.0	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:41:10	16:48:16	57	1251	263.00	1.0	21	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:50:05	16:55:26	58	1235	83.00	1.0	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
16:57:12	17:04:15	59	1258	263.00	1.0	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
17:05:57	17:07:46	60	1227	83.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
17:09:23	17:11:37	61	1235	263.00	1.3	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
17:12:53	17:14:18	62	1247	83.00	1.4	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
17:16:08	17:18:05	63	1240	263.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
17:27:15	17:32:16	98	1237	91.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0		reference strip

Flight Log

Project Number : 140329\_1\_221  
 S/N : 08SEN221 146-1  
 Operator : Ralf Wiemer  
 Pilot(s) : Haissam Charour  
 Aircraft : D-EA00  
 Airport : EHGG  
 Mission : Kust Noord (Texel/Terschelling/Vlieland)  
 Wheels Up : 08:35  
 Flight Length : 04:45  
 HOBBS Start : 08:48  
 HOBBS End : 13:08

Weather

Date : March 29, 2014  
 Julian Day : 088  
 Temperature : 9 Grad  
 Visibility : 15 km  
 Clouds : none  
 Precipitation : none  
 Wind Dir : 227  
 Wind Speed : 12  
 Pressure : 1019

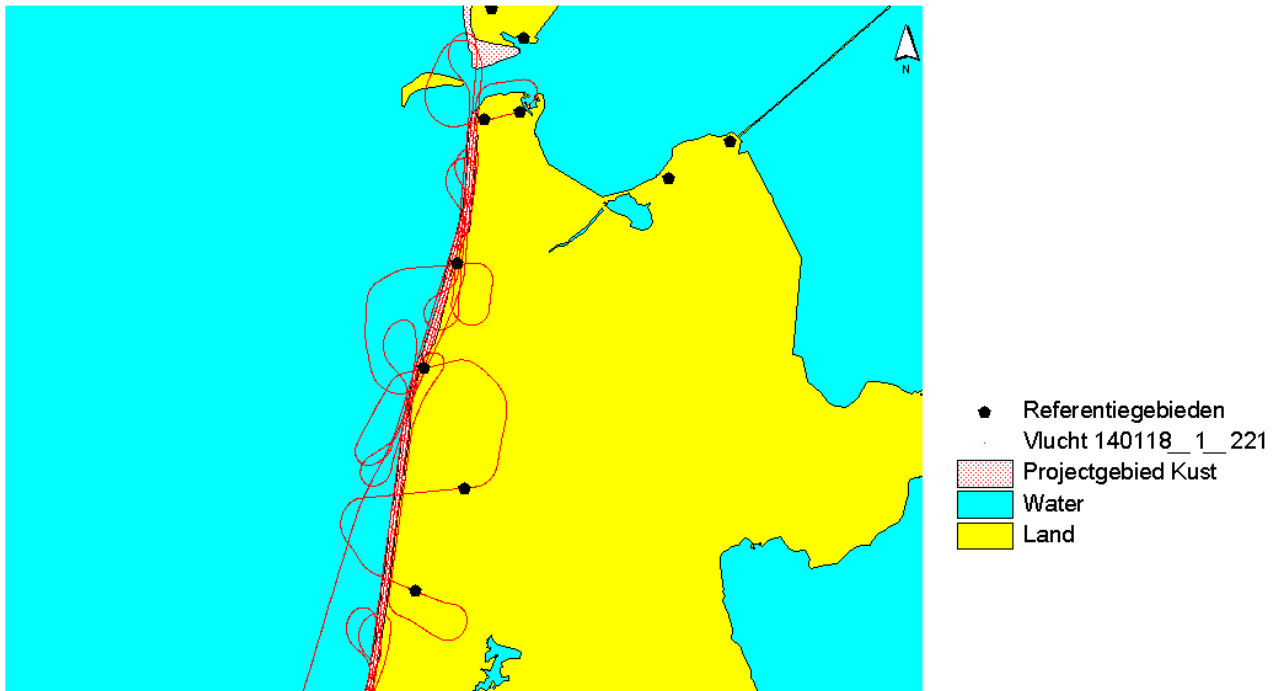
Statistics

Laser Time : 02:51:41

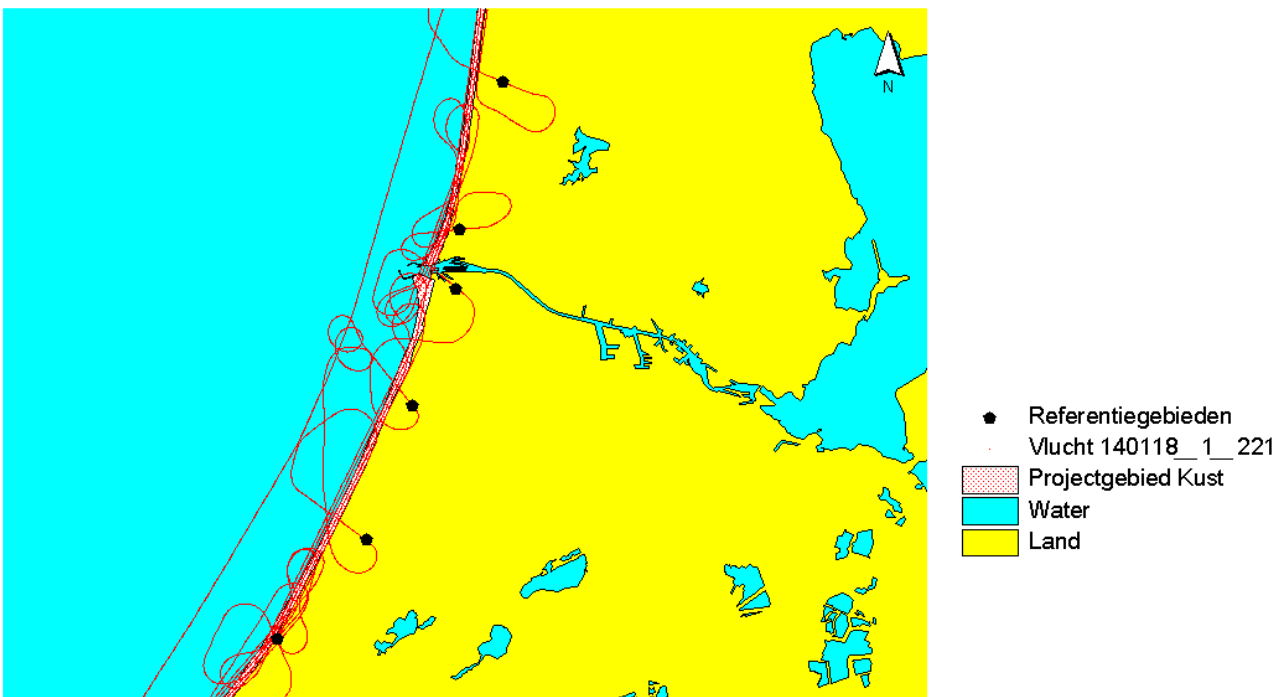
Start	Stop	Strip	Alt(m)	Hdg	PDOP	SVs	PRF	Freq	Angle	Planning	Comments
08:48:35	08:53:42	98	1240	270.00	1.3	16	70.0	41.0	20.0		reference strip
09:10:47	09:13:55	32	1252	26.00	0.9	21	70.0	41.0	20.0	KustNoord	start Texel
09:16:09	09:18:40	78	1250	313.00	1.0	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
09:20:36	09:25:33	21	1248	32.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
09:27:20	09:29:31	79	1243	138.00	1.0	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
09:32:07	09:38:44	27	1255	212.00	1.3	16	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
09:40:31	09:42:36	28	1227	32.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
09:43:55	09:46:02	29	1242	212.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
09:47:23	09:48:59	30	1243	32.00	1.3	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
09:50:35	09:52:41	31	1246	212.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
09:53:57	09:59:25	25	1243	32.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
10:01:04	10:07:04	24	1243	212.00	1.2	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
10:08:30	10:13:49	23	1250	32.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
10:15:23	10:21:05	22	1244	212.00	1.0	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
10:23:43	10:32:59	26	1242	212.00	1.1	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
10:34:40	10:37:14	81	1249	131.00	1.2	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
10:41:09	10:44:28	67	1243	236.00	1.2	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	start Vlieland/Terschelling
10:46:23	10:49:32	66	1251	56.00	1.1	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
10:51:12	10:54:40	65	1232	236.00	1.1	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
10:56:38	11:00:03	46	1254	56.00	1.1	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
11:01:58	11:09:49	37	1240	236.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
11:11:27	11:19:12	36	1259	56.00	1.1	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
11:20:25	11:28:26	35	1252	236.00	1.4	15	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
11:30:01	11:37:56	34	1253	56.00	1.1	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
11:39:52	11:43:22	82	1254	354.00	1.1	17	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
11:45:10	11:47:29	45	1249	74.00	1.0	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
11:47:52	11:53:02	33	1253	74.00	0.9	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
11:56:37	11:58:14	80	1243	155.00	1.1	21	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
11:59:57	12:02:42	44	1250	74.00	1.0	20	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
12:04:07	12:06:51	43	1255	254.00	1.5	13	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
12:08:14	12:11:07	42	1261	74.00	1.3	16	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
12:13:53	12:22:46	41	1250	74.00	1.1	21	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
12:24:18	12:31:19	40	1244	254.00	1.0	21	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
12:32:49	12:39:36	39	1247	74.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
12:40:51	12:47:05	38	1259	254.00	1.4	14	70.0	41.0	20.0	KustNoord	
12:53:05	12:59:28	83	1245	153.00	1.1	19	70.0	41.0	20.0	KustNoord	cross strip
13:02:16	13:07:43	99	1253	90.00	1.1	18	70.0	41.0	20.0	KustNoord	reference strip

## Bijlage 2 Overzicht uitgevoerde vluchten

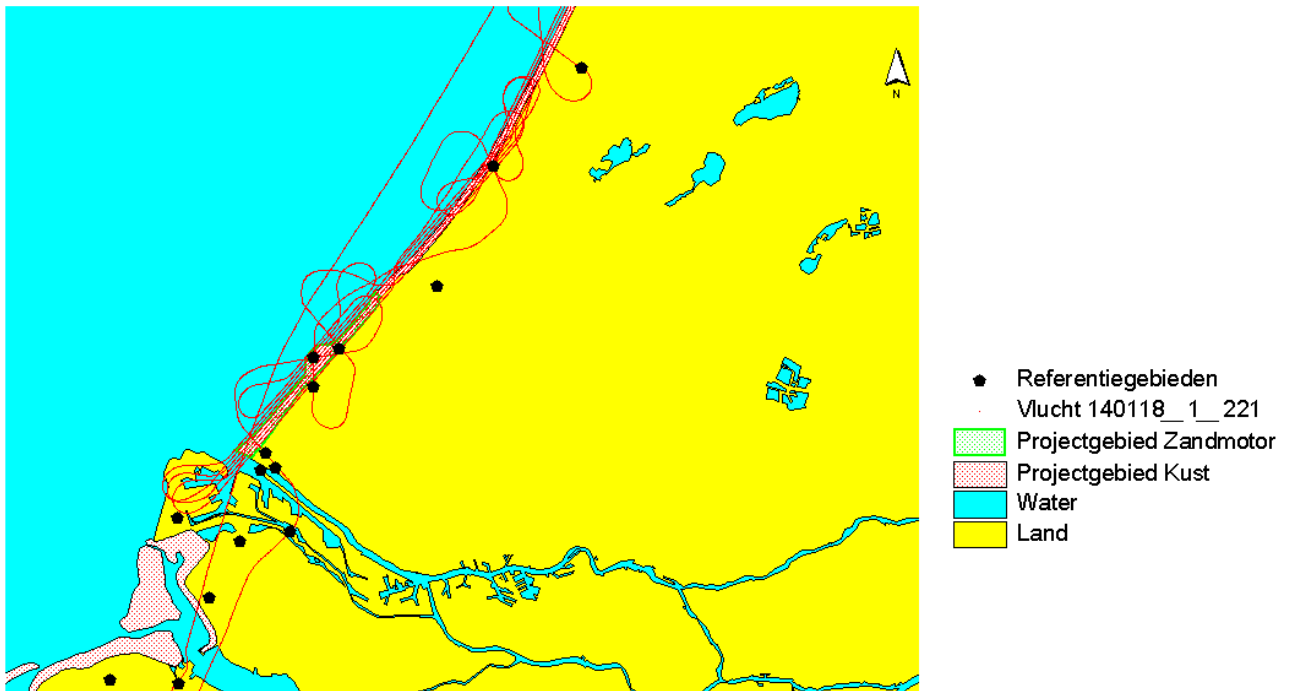
### Overzicht trajecten



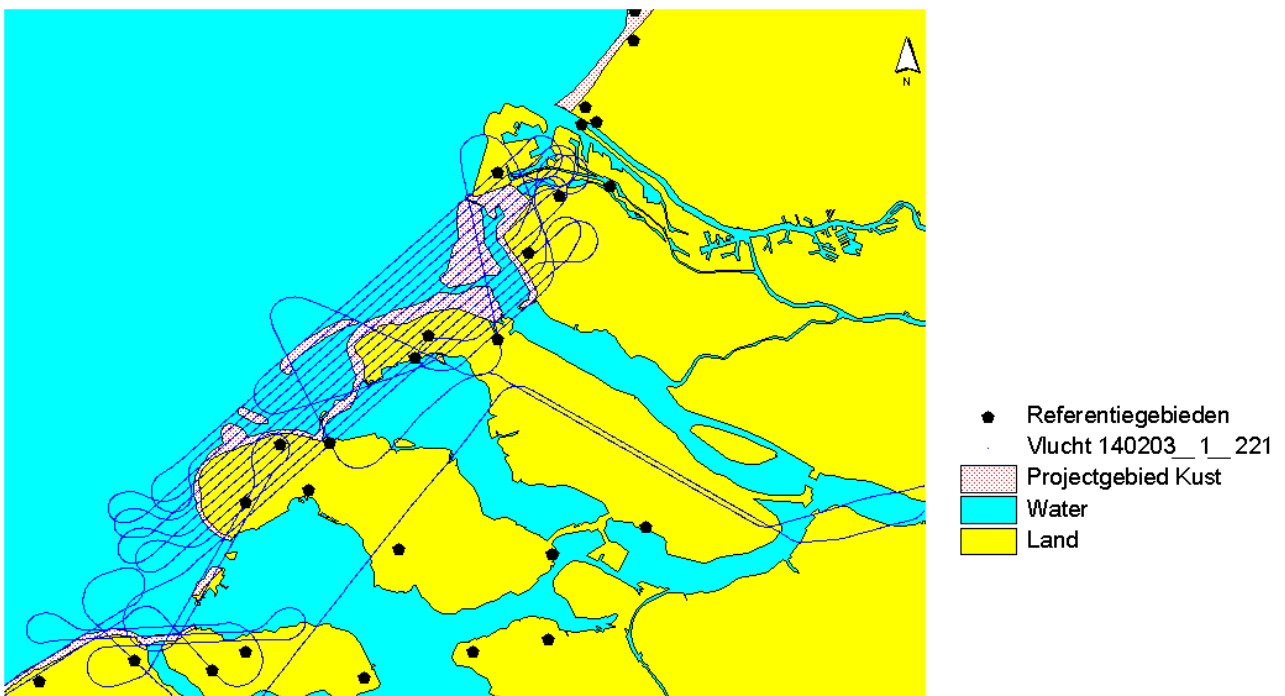
*Figuur 4a. Vlucht 140118\_1\_221 noordelijk deel*



*Figuur 4b. Vlucht 140118\_1\_221 middendeel*

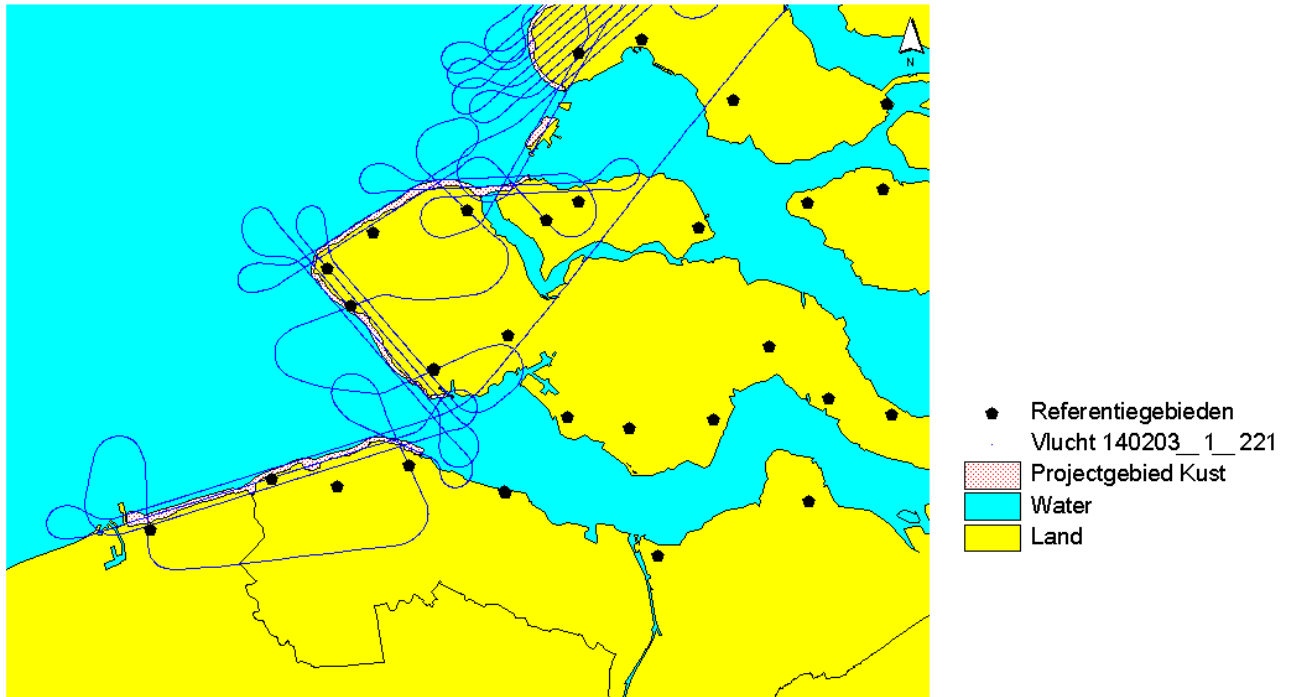


*Figuur 4c. Vlucht 140118\_1\_221 zuidelijk deel*

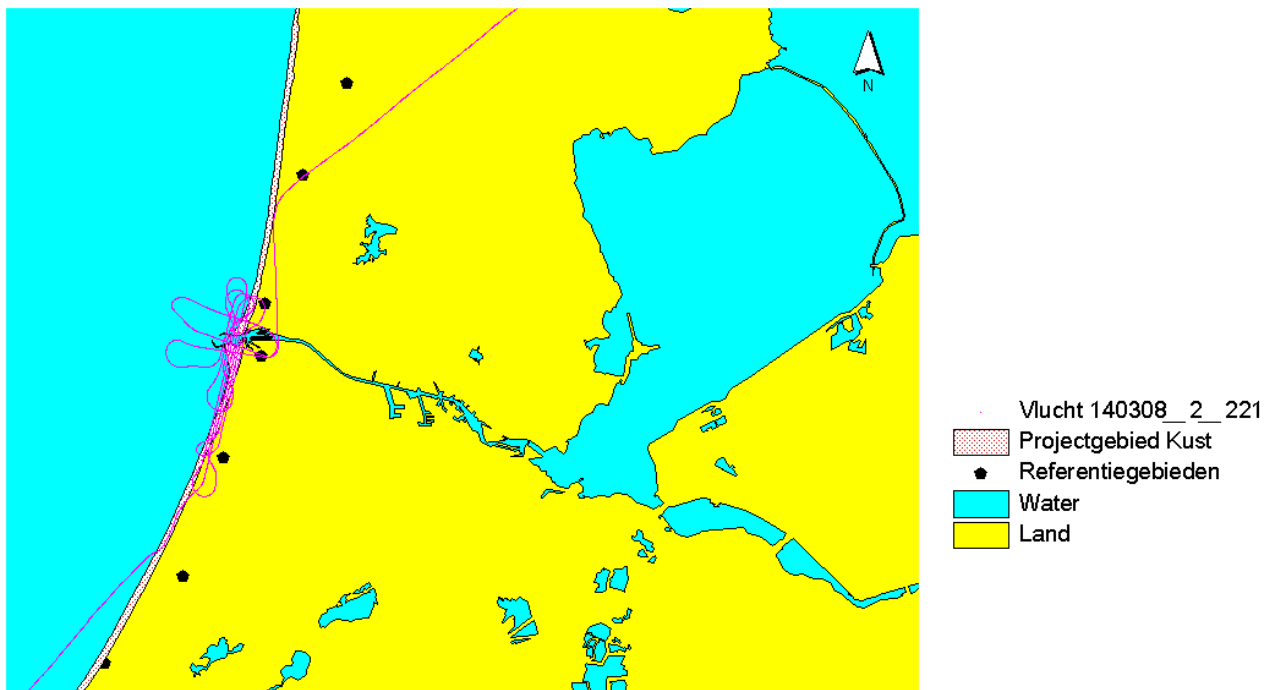


*Figuur 4d. Vlucht 140203\_1\_221 noordelijk deel*

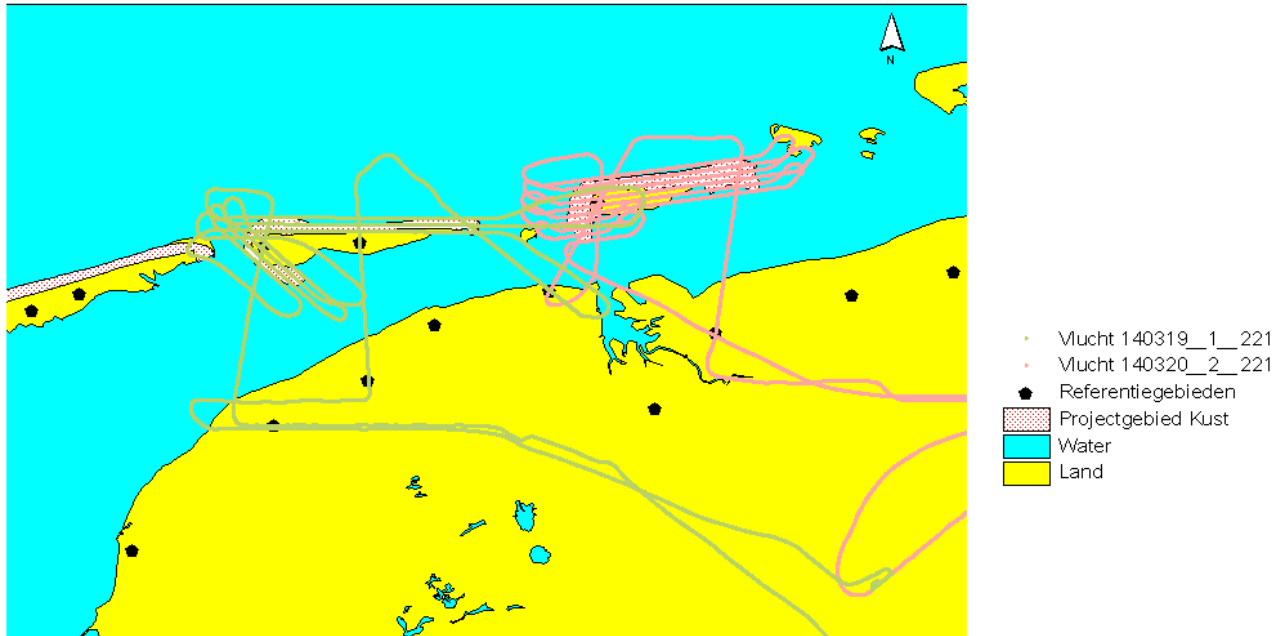




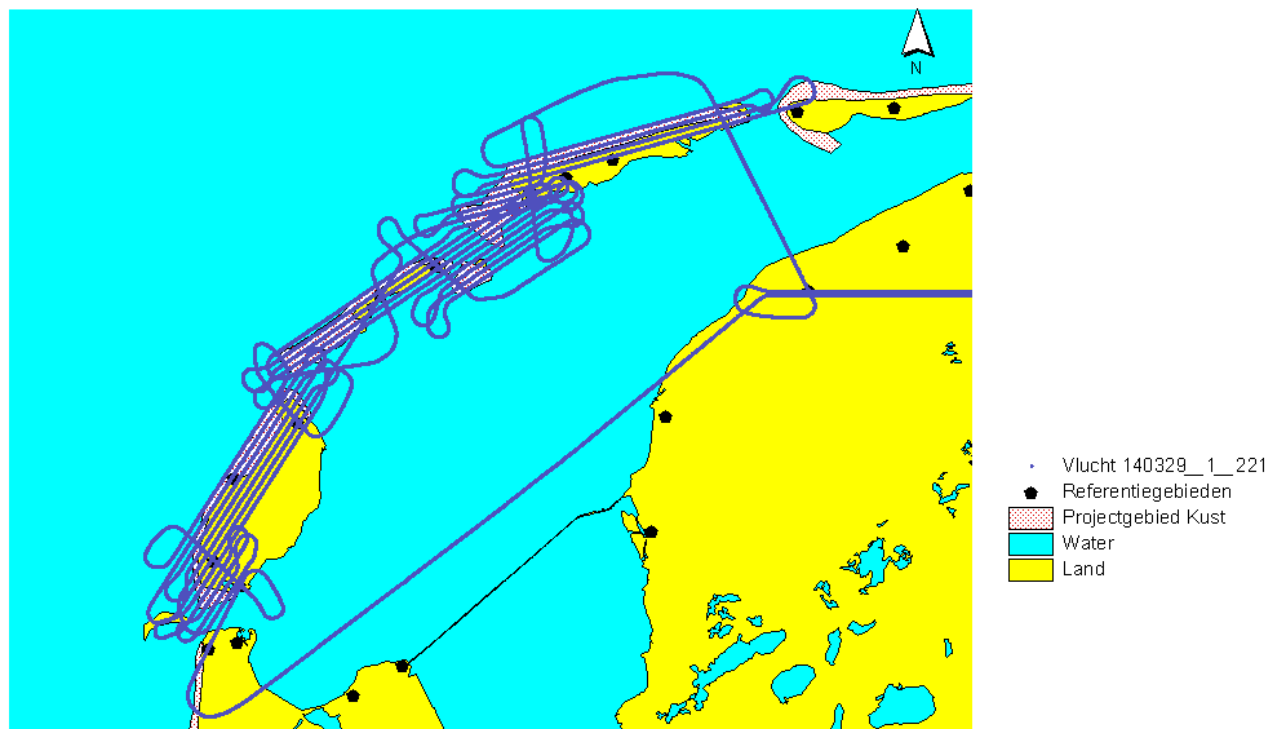
*Figuur 4e. Vlucht 140203\_1\_221 zuidelijk deel*



*Figuur 4f. Vlucht 140308\_2\_221*



*Figuur 4g. Vlucht 140319\_1\_221 en 140320\_2\_221*

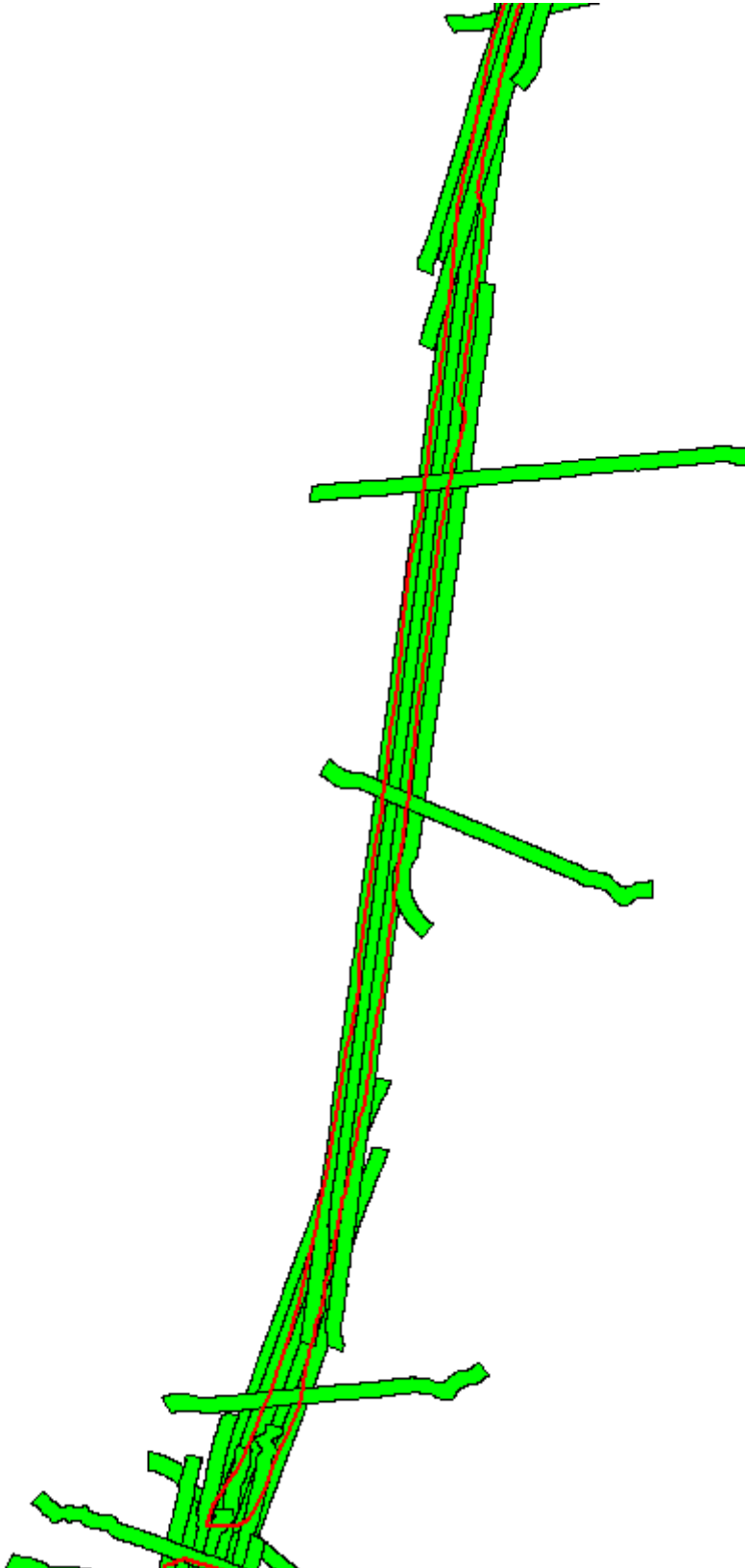


*Figuur 4h. Vlucht 140319\_1\_221*

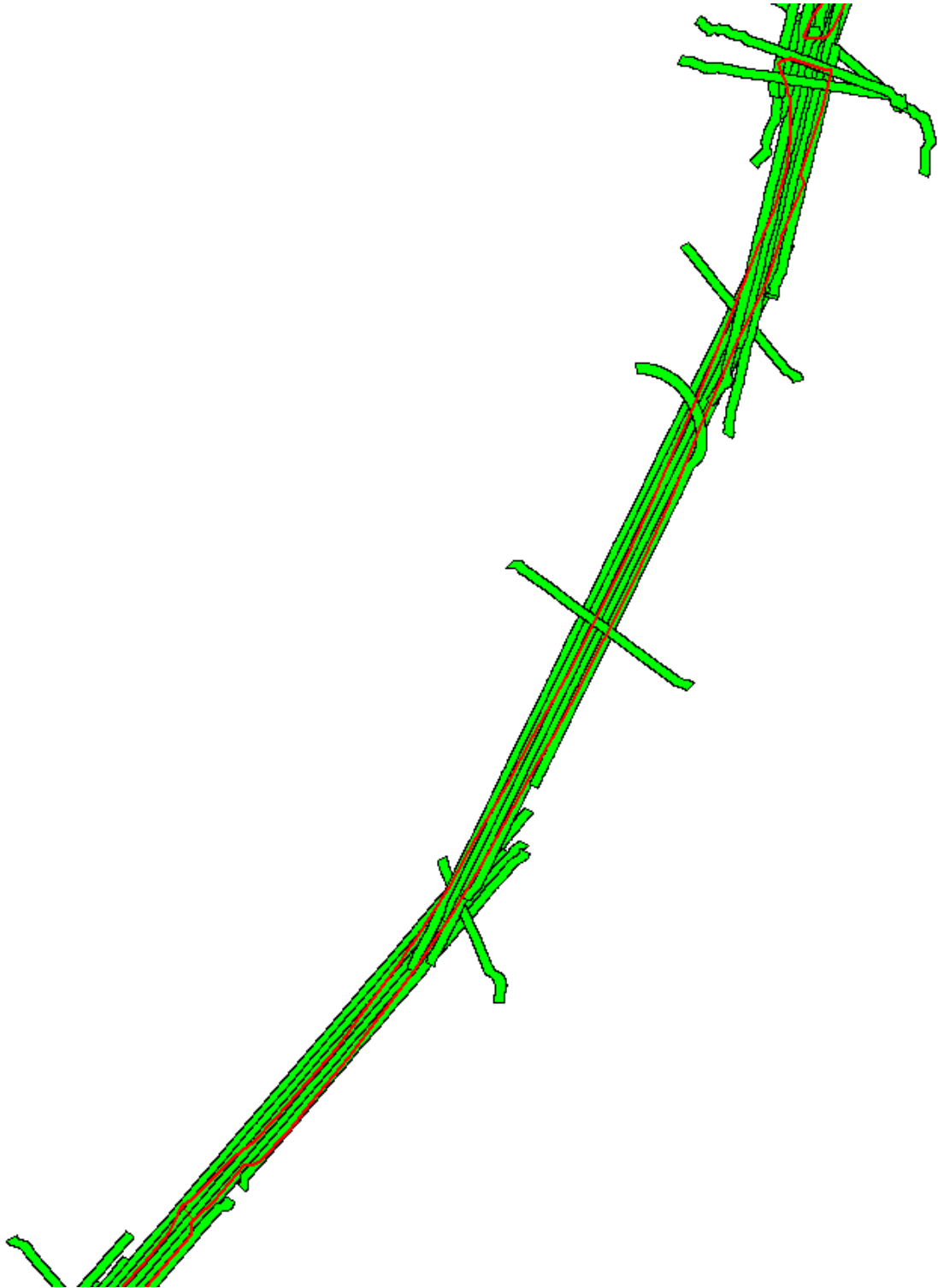
**Ligging stroken (niet op schaal).** Rood = gebiedsomgrenzing,;groen = stroken



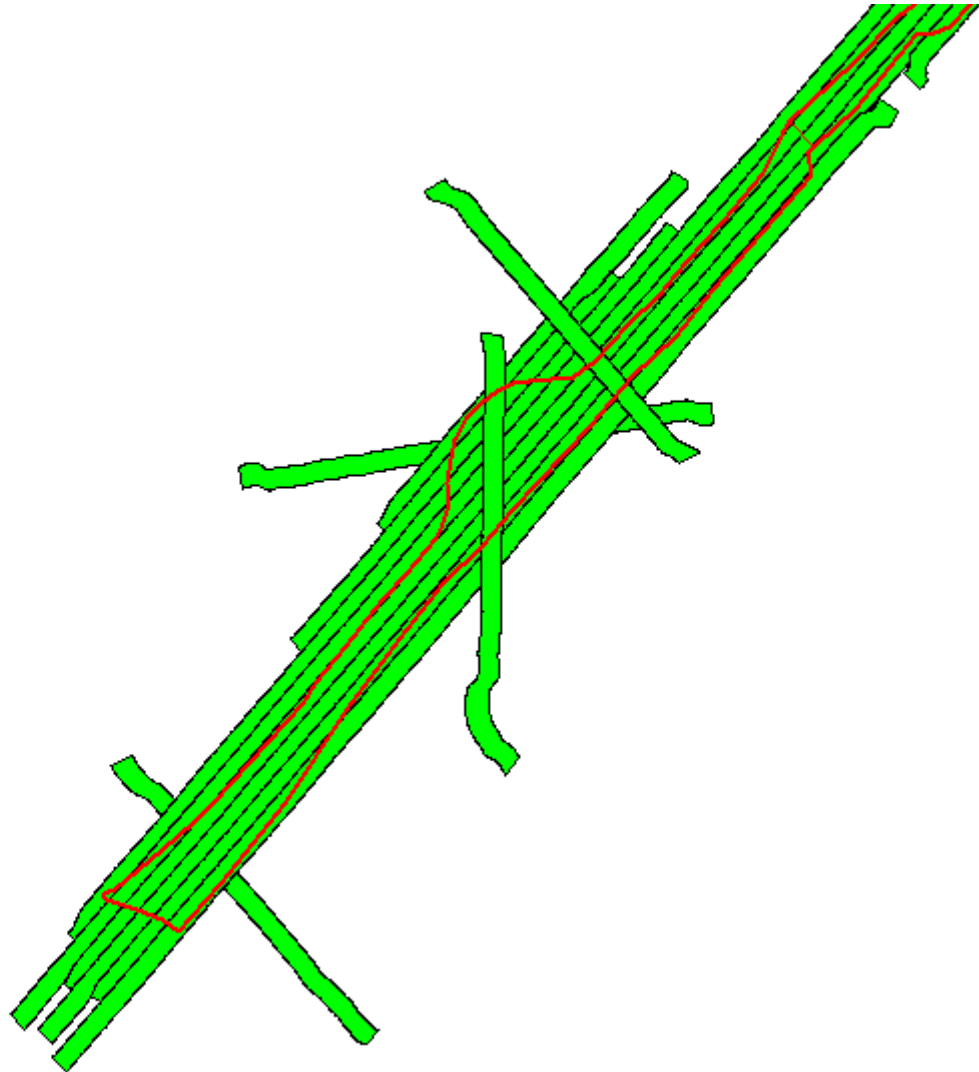
*Figuur 5a. Noord-Holland noordelijk deel*



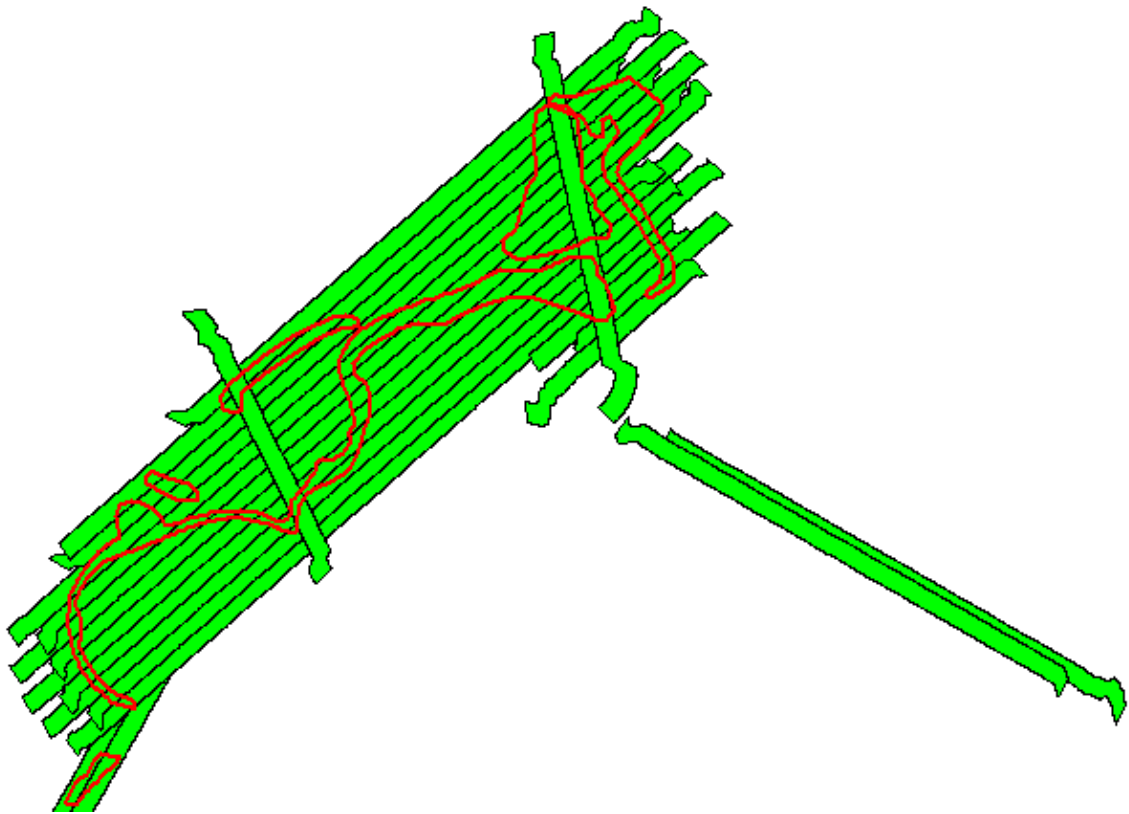
*Figuur 5b. Noord-Holland zuidelijk deel*



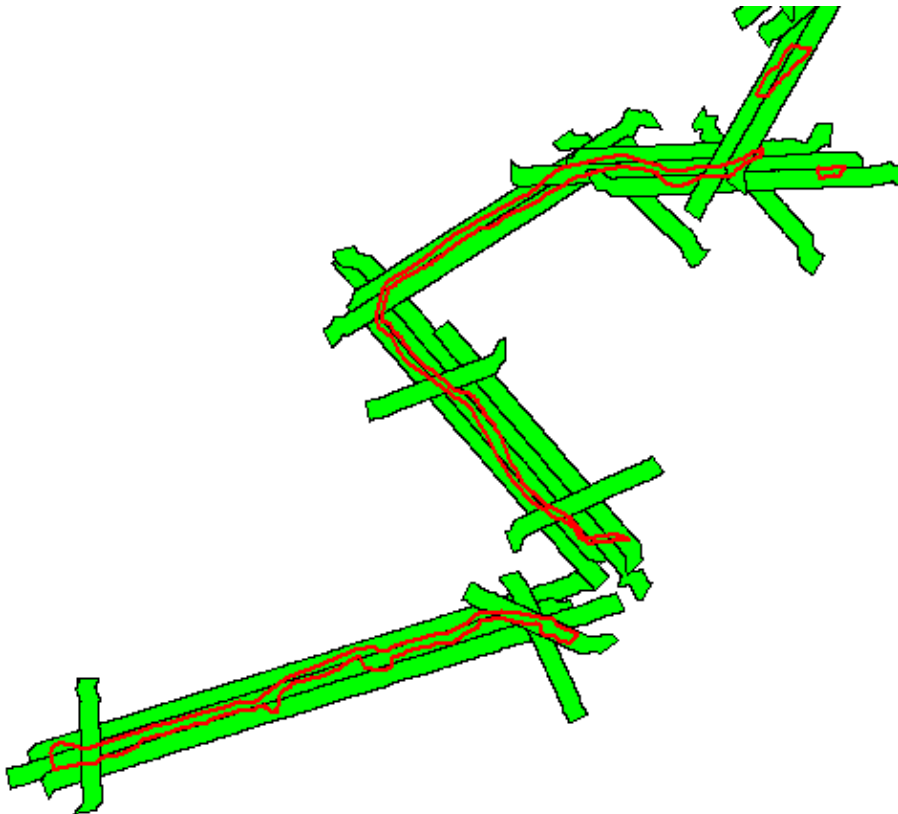
*Figuur 5c. Zuid-Holland*



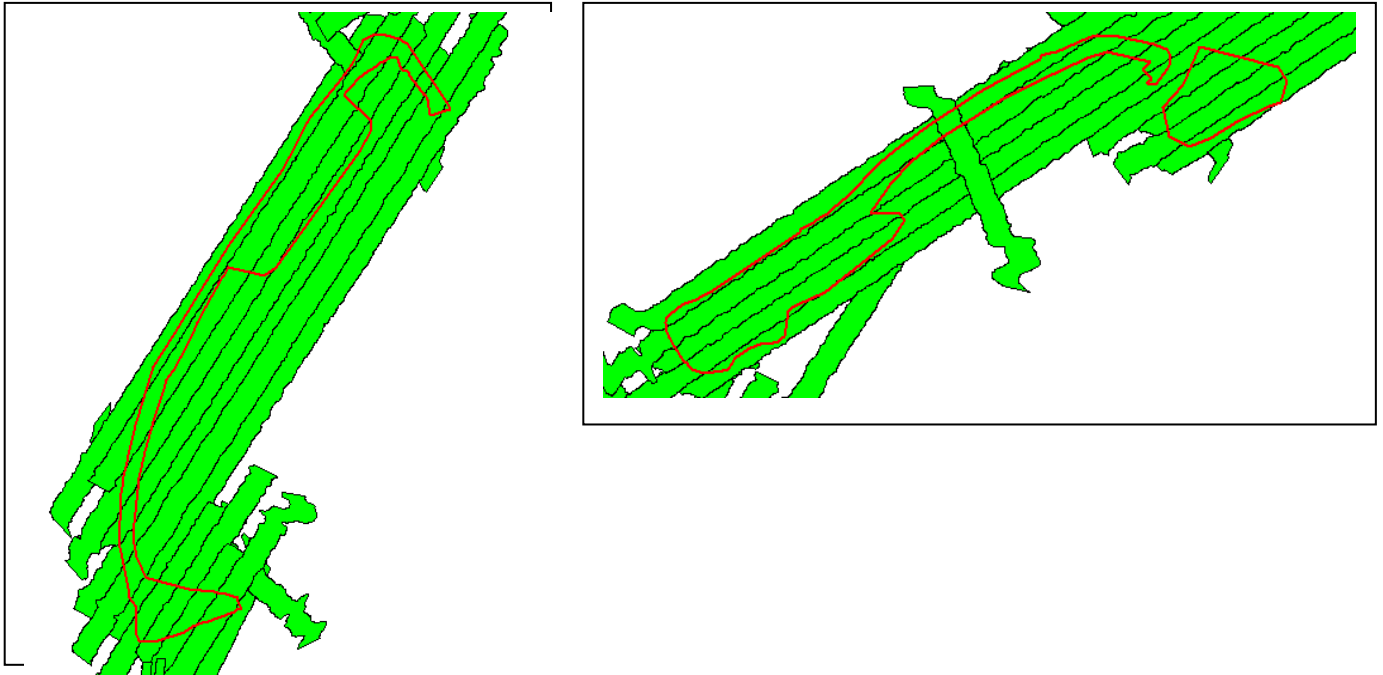
*Figuur 5d. Zandmotor*



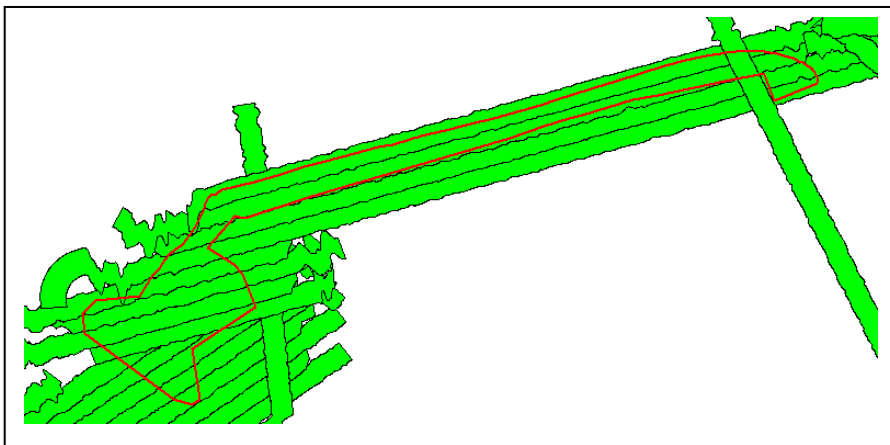
*Figuur 5e. Kust Zeeuwse en Zuid-Hollandse Eilanden*



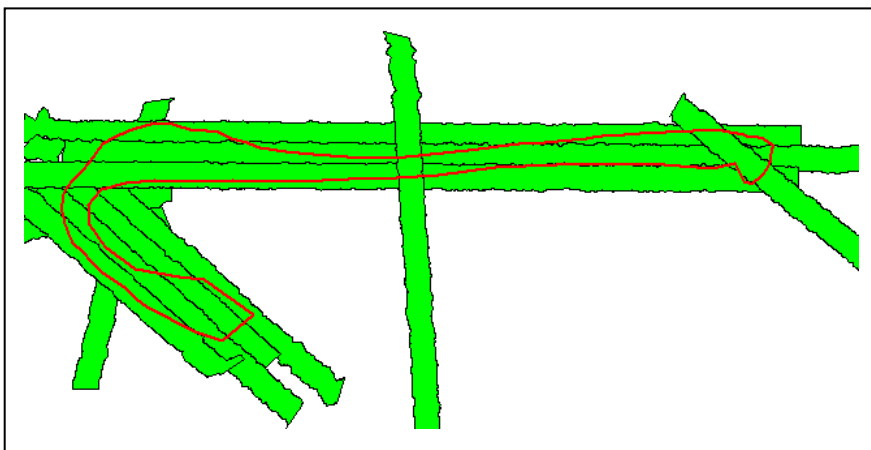
*Figuur 5e. Kust België, Zeeuwse Eilanden*



*Figuur 5f. Kust Texel (l) en Vlieland (r)*

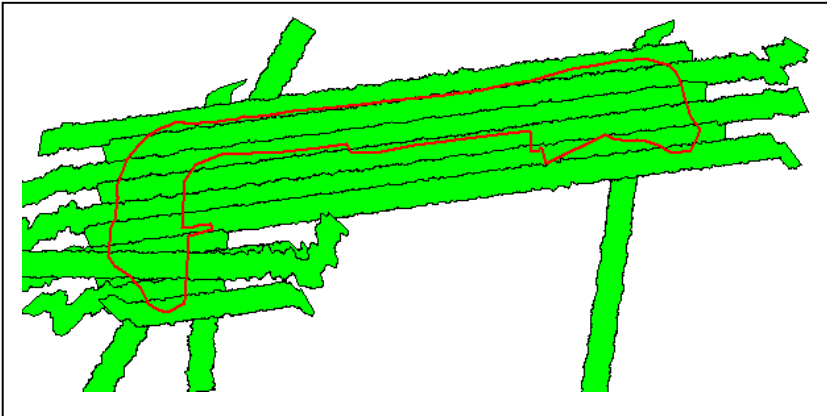


*Figuur 5g. Kust Terschelling*



*Figuur 5h. Kust Ameland*





*Figuur 5i. Kust Schiermonnikoog*

## Bijlage 3 Vliegmogelijkheden per dag

Weersomstandigheden Station Vlieland (Bron: KNMI)

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/ Opmerking
01.01.14	Vrijwel geheel	6	Z	-	geschikt	neen
02.01.14	Half tot zwaar	5	Z	-	geschikt	neen
03.01.14	Half tot zwaar	6	ZZW	-	geschikt	neen
04.01.14	Half tot zwaar	5	Z	-	geschikt	neen
05.01.14	Half tot zwaar	5	ZW	-	geschikt	neen
06.01.14	Vrijwel geheel	7	ZZW	-	geschikt	neen
07.01.14	Half tot zwaar	7	ZZW	-	geschikt	neen
08.01.14	Half bewolkt	5	ZW	-	geschikt	neen
09.01.14	Half tot zwaar	6	WZW	-	gedeeltelijk geschikt	neen
10.01.14	Half tot zwaar	5	WZW	-	gedeeltelijk geschikt	neen
11.01.14	Half tot zwaar	6	W	-	geschikt	neen
12.01.14	Licht bewolkt	4	ZZW	-	ongeschikt	neen
13.01.14	Half bewolkt	5	ZZW	-	ongeschikt	neen
14.01.14	Vrijwel geheel	4	ZZO	-	beperkt geschikt	neen
15.01.14	Geheel bewolkt	5	Z	-	geschikt	neen
16.02.14	Zwaar bewolkt	6	WZW	-	ongeschikt	neen
17.02.14	Zwaar bewolkt	3	Z	-	geschikt	neen
18.02.14	Geheel bewolkt	4	Z	-	geschikt	neen
19.02.14	Geheel bewolkt	4	ZW	-	geschikt	neen
20.02.14	Geheel bewolkt	5	Z	-	geschikt	neen
21.02.14	Half bewolkt	5	ZW	-	ongeschikt	neen
22.02.14	Half bewolkt	5	ZW	-	geschikt	neen
23.02.14	Vrijwel geheel	5	Z	-	geschikt	neen
24.02.14	Half bewolkt	4	Z	-	overwegend ongeschikt	neen
25.02.14	Half tot zwaar	4	Z	-	overwegend ongeschikt	neen

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/ Opmerking
26.02.14	Half bewolkt	4	ZZW	-	overwegend ongeschikt	neen
27.02.14	Zwaar bewolkt	5	Z	-	overwegend ongeschikt	neen
28.02.14	Vrijwel geheel	3	OZO	-	geschikt	neen
01.03.14	Geheel bewolkt	3	O	-	geschikt	neen
02.03.14	Half tot zwaar	5	Z	-	geschikt	neen
03.03.14	Zwaar bewolkt	5	ZZO	-	geschikt	neen
04.03.14	Half tot zwaar	3	Z	-	geschikt	neen
05.03.14	Licht bewolkt	3	WZW	-	geschikt	neen
06.03.14	Geheel bewolkt	4	Z	-	geschikt	neen
07.03.14	Half bewolkt	5	ZW	-	geschikt	neen
08.03.14	Half bewolkt	4	ZZO	-	geschikt	neen
09.03.14	Vrijwel onbewolkt	4	Z	-	geschikt	neen
10.03.14	Licht bewolkt	4	NNO	-	ongeschikt	neen
11.03.14	Vrijwel onbewolkt	5	NO	-	geschikt	ja
12.03.14	Onbewolkt	3	ONO	-	deels geschikt	neen
13.03.14	Onbewolkt	2	N	-	deels geschikt	neen
14.03.14	Vrijwel onbewolkt	2	N	-	te kort tijdsvenster	neen
15.03.14	Geheel bewolkt	6	WNW	-	te kort tijdsvenster	neen
16.03.14	Half bewolkt	5	W	-	te kort tijdsvenster	neen
17.03.14	Vrijwel geheel	5	W	-	geschikt	neen
18.03.14	Vrijwel geheel	5	WZW	-	geschikt	neen
19.03.14	Half bewolkt	6	WZW	-	geschikt	Ja (Ameland)
20.03.14	Half bewolkt	6	ZW	-	geschikt	Ja (Schier, Waddenzee)
21.03.14	Half bewolkt	2	OZO	-	ongeschikt	neen
22.03.14	Half bewolkt	5	ZW	-	te kort tijdsvenster	neen
23.03.14	Half tot zwaar	4	W	-	te kort tijdsvenster	neen
24.03.14	Licht bewolkt	3	NW	-	te kort tijdsvenster	neen

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/ Opmerking
25.03.14	Vrijwel onbewolkt	3	O	-	deels geschikt	neen
26.03.14	Zwaar bewolkt	4	NNO	-	geschikt	neen
27.03.14	Vrijwel onbewolkt	5	O	-	geschikt	Ja, Waddenzee
28.03.14	Half bewolkt	5	O	-	geschikt	Ja, Waddenzee
29.03.14	Licht bewolkt	4	O	-	geschikt	Ja, Terschelling, Vlieland, Texel (100%)

## Weersomstandigheden Station Schiphol (Bron: KNMI)

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/O pmerking
01.01.14	Vrijwel geheel	4	Z	-	geschikt	neen
02.01.14	Half tot zwaar	4	Z	1,6	geschikt	neen
03.01.14	Zwaar bewolkt	5	ZZW	3,3	geschikt	neen
04.01.14	Vrijwel geheel	4	Z	0,4	geschikt	neen
05.01.14	Half tot zwaar	4	Z	<0,05	geschikt	neen
06.01.14	Vrijwel geheel	5	ZZW	6,3	geschikt	neen
07.01.14	Vrijwel geheel	5	ZZW	0,3	geschikt	neen
08.01.14	Zwaar bewolkt	4	ZZW	11,9	geschikt	neen
09.01.14	Half tot zwaar	6	WZW	-	gedeeltelijk geschikt	neen
10.01.14	Half tot zwaar	4	ZW	<0,05	gedeeltelijk geschikt	neen
11.01.14	Zwaar bewolkt	4	WZW	2,0	geschikt	neen
12.01.14	Vrijwel onbewolkt	3	ZZO	0,0	ongeschikt	neen
13.01.14	Half tot zwaar	4	ZZW	1,4	ongeschikt	neen
14.01.14	Vrijwel geheel	3	ZZO	1,6	beperkt geschikt	neen
15.01.14	Geheel bewolkt	4	Z	3,6	geschikt	neen
16.01.14	Vrijwel geheel	4	Z	3,5	geschikt	neen
17.01.14	Half tot zwaar	4	ZO	-	geschikt	neen
18.01.14	Zwaar bewolkt	3	ZO	0,0	geschikt	ja
19.01.14	Geheel bewolkt	3	OZO	0,1	geschikt	neen
20.01.14	Geheel bewolkt	2	NNO	0,5	geschikt	neen
21.01.14	Geheel bewolkt	2	ZZO	0,5	geschikt	neen
22.01.14	Geheel bewolkt	3	ZZO	1,4	geschikt	neen
23.01.14	Geheel bewolkt	3	Z	12,4	geschikt	neen

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
24.01.14	Geheel bewolkt	2	ZZW	3,1	geschikt	neen
25.01.14	Geheel bewolkt	4	Z	6,5	geschikt	neen
26.01.14	Vrijwel geheel	4	ZW	10,1	geschikt	neen
27.01.14	Vrijwel geheel	4	ZZW	2,3	geschikt	neen
28.01.14	Vrijwel geheel	4	ZZO	0,1	geschikt	neen
29.01.14	Licht bewolkt	4	O	0,0	geschikt	neen
30.01.14	Zwaar bewolkt	3	O	<0,05	geschikt	neen
31.01.14	Half tot zwaar	3	ZZO	0,6	geschikt	neen
01.02.14	Half tot zwaar	5	Z	6,4	geschikt	neen
02.02.14	Half bewolkt	4	Z	0,0	geschikt	neen
03.02.14	Half bewolkt	3	ZO	0,0	geschikt	neen
04.02.14	Vrijwel geheel	4	Z	-	geschikt	neen
05.02.14	Zwaar bewolkt	5	Z	2,8	geschikt	neen
06.02.14	Zwaar bewolkt	5	Z	6,9	ongeschikt	neen
07.02.14	Vrijwel geheel	4	ZW	4	ongeschikt	neen
08.02.14	Vrijwel geheel	5	Z	5,1	ongeschikt	neen
09.02.14	Zwaar	6	ZZW	0,9	ongeschikt	neen
10.02.14	Vrijwel geheel	3	Z	0,7	ongeschikt	neen
11.02.14	Zwaar bewolkt	4	ZZW	2,7	ongeschikt	neen
12.02.14	Zwaar bewolkt	5	Z	3,5	ongeschikt	neen
13.02.14	Zwaar bewolkt	5	Z	3,5	geschikt	neen
14.02.14	Zwaar bewolkt	4	ZZO	5,8	gedeeltelijk geschikt	neen
15.02.14	Vrijwel geheel	6	ZZW	1,5	gedeltelijk ongeschikt	neen
16.02.14	Half bewolkt	4	WZW	0,0	ongeschikt	neen
17.02.14	Zwaar bewolkt	3	Z	0,0	geschikt	neen
18.02.14	Geheel bewolkt	3	Z	0,3	geschikt	neen
19.02.14	Geheel bewolkt	3	ZW	0,1	geschikt	neen
20.02.14	Vrijwel geheel	4	Z	4,2	geschikt	neen
21.02.14	Half tot zwaar	4	ZW	2,1	ongeschikt	neen
22.02.14	Half bewolkt	4	ZZW	1,7	geschikt	neen
23.02.14	Half bewolkt	4	Z	0,0	geschikt	neen
24.02.14	Licht bewolkt	4	ZZO	0,0	overwegend ongeschikt	neen
25.02.14	Half tot zwaar	4	Z	2,7	overwegend ongeschikt	neen
26.02.14	Licht bewolkt	3	ZZW	0,0	overwegend	neen

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
					ongeschikt	
27.02.14	Zwaar bewolkt	4	Z	2,9	overwegend ongeschikt	neen
28.02.14	Zwaar bewolkt	3	OZO	1,3	geschikt	neen
01.03.14	Geheel bewolkt	2	ZO	2,7	geschikt	neen
02.03.14	Half tot zwaar	4	Z	0,4	geschikt	neen
03.03.14	Half tot zwaar	3	ZZO	0,8	geschikt	neen
04.03.14	Vrijwel geheel	2	Z	0,0	geschikt	neen
05.03.14	Half bewolkt	2	W	0,0	geschikt	neen
06.03.14	Zwaar bewolkt	3	Z	0,0	geschikt	neen
07.03.14	Half bewolkt	3	ZZW	-	geschikt	neen
08.03.14	Vrijwel onbewolkt	3	ZO	-	geschikt	ja, 100%

## Weersomstandigheden Station Hoek van Holland (Bron: KNMI)

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
01.01.14	-	6	Z	5,3	geschikt	neen
02.01.14	-	5	ZZW	0,6	geschikt	neen
03.01.14	-	6	ZZW	5,2	geschikt	neen
04.01.14	-	5	Z	0,1	geschikt	neen
05.01.14	-	5	ZW	-	geschikt	neen
06.01.14	-	6	ZZW	9,4	geschikt	neen
07.01.14	-	5	ZZW	0,1	geschikt	neen
08.01.14	-	6	WZW	2,2	geschikt	neen
09.01.14	-	6	WZW	-	gedeeltelijk geschikt	neen
10.01.14	-	5	ZW	0,0	gedeeltelijk geschikt	neen
11.01.14	-	5	W	0,3	geschikt	neen
12.01.14	-	4	Z	0,0	ongeschikt	neen
13.01.14	-	5	ZZW	0,4	ongeschikt	neen
14.01.14	-	4	Z	2,3	Beperkt geschikt	neen
15.01.14	-	5	Z	5,7	geschikt	neen
16.01.14	-	5	Z	7,2	geschikt	neen
17.01.14	-	5	Z	0,9	geschikt	neen
18.01.14	-	5	ZO	0,0	geschikt	ja
19.01.14	-	4	ZO	0,2	geschikt	neen

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
20.01.14	-	3	NNO	5,2	geschikt	neen
21.01.14	-	3	ZZW	0,1	geschikt	neen
22.01.14	-	4	ZZO	4,0	geschikt	neen
23.01.14	-	4	WZW	8,2	geschikt	neen
24.01.14	-	4	W	0,2	geschikt	neen
25.01.14	-	5	ZZW	4,2	geschikt	neen
26.01.14	-	6	WZW	9,5	geschikt	neen
27.01.14	-	5	ZZW	1,6	geschikt	neen
28.01.14	-	6	ZZO	3,8	geschikt	neen
29.01.14	-	6	O	0,0	geschikt	neen
30.01.14	--	4	O	0,0	geschikt	neen
31.01.14	-	5	ZZO	3,3	geschikt	neen
01.02.14	-	6	Z	9,4	geschikt	neen
02.02.14	-	5	Z	0,0	geschikt	neen
03.02.14	-	4	ZO	0,0	geschikt	Ja, 100%

## Weersomstandigheden Station Vlissingen (Bron: KNMI)

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
01.01.14	Zwaar bewolkt	6	Z	2,1	geschikt	neen
02.01.14	Half bewolkt	5	ZZW	0,4	geschikt	neen
03.01.14	Vrijwel geheel	6	ZZW	10,00	geschikt	neen
04.01.14	Vrijwel geheel	5	Z	0,1	geschikt	neen
05.01.14	Half tot zwaar	5	Z	<0,05	geschikt	neen
06.01.14	Zwaar bewolkt	6	ZZW	1,1	geschikt	neen
07.01.14	Half tot zwaar	6	ZZW	<0,05	geschikt	neen
08.01.14	Zwaar bewolkt	4	ZZW	3,2	geschikt	neen
09.01.14	Vrijwel geheel	6	WZW	1,7	gedeeltelijk geschikt	neen
10.01.14	Half bewolkt	4	ZW	<0,05	gedeeltelijk geschikt	neen
11.01.14	Half tot zwaar	4	WZW	0,1	geschikt	neen
12.01.14	Licht bewolkt	4	ZZO	0,0	ongeschikt	neen
13.01.14	Half bewolkt	5	ZZW	0,0	ongeschikt	neen
14.01.14	Geheel bewolkt	4	ZZW	2,3	Beperkt geschikt	neen
15.01.14	Geheel bewolkt	5	Z	2,8	geschikt	neen

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
16.01.14	Geheel bewolkt	5	Z	2,8	geschikt	neen
17.01.14	Zwaar bewolkt	5	Z	0,9	geschikt	neen
18.01.14	Zwaar bewolkt	4	ZO	0,0	geschikt	neen
19.01.14	Geheel bewolkt	4	ZZO	<0,05	geschikt	neen
20.01.14	Geheel bewolkt	3	NNW	0,3	geschikt	neen
21.01.14	Geheel bewolkt	3	ZZW	0,0	geschikt	neen
22.01.14	Geheel bewolkt	5	Z	4,1	geschikt	neen
23.01.14	Vrijwel geheel	4	ZW	6,8	geschikt	neen
24.01.14	Licht bewolkt	4	ZZW	0,0	geschikt	neen
25.01.14	Geheel bewolkt	5	ZZW	1,0	geschikt	neen
26.01.14	Zwaar	5	ZW	6,2	geschikt	neen
27.01.14	Half tot zwaar	5	ZZW	0,4	geschikt	neen
28.01.14	Vrijwel geheel	6	ZZO	1,9	geschikt	neen
29.01.14	Vrijwel geheel	5	O	<0,05	geschikt	neen
30.01.14	Vrijwel geheel	3	OZO	1,3	geschikt	neen
31.01.14	Zwaar bewolkt	5	Z	2,0	geschikt	neen
01.02.14	Zwaar bewolkt	6	ZZW	5,4	geschikt	neen
02.02.14	Half bewolkt	5	Z	<0,05	geschikt	neen
03.02.14	Licht bewolkt	4	ZO	0,0	geschikt	ja
04.02.14	Half bewolkt	5	Z	<0,05	geschikt	neen
05.02.14	Vrijwel geheel	6	Z	1,9	geschikt	neen
06.02.14	Vrijwel geheel	6	Z	4,9	ongeschikt	neen
07.02.14	Vrijwel geheel	5	ZW	5,8	ongeschikt	neen
08.02.14	Vrijwel geheel	6	Z	3,3	ongeschikt	neen
09.02.14	Zwaar bewolkt	7	ZZW	1,5	ongeschikt	neen
10.02.14	Geheel bewolkt	3	Z	0,2	ongeschikt	neen
11.02.14	Half tot zwaar	5	ZZW	2,6	ongeschikt	neen
12.02.14	Half tot zwaar	6	Z	3,4	ongeschikt	neen
13.02.14	Half tot zwaar	5	ZW	1,4	geschikt	neen
14.02.14	Zwaar bewolkt	6	Z	5,4	gedeeltelijk geschikt	neen
15.02.14	Zwaar bewolkt	7	ZW	1,4	gedeltelijk ongeschikt	neen
16.02.14	Licht bewolkt	4	ZW	0,1	ongeschikt	neen
17.02.14	Zwaar bewolkt	4	Z	0,0	geschikt	neen
18.02.14	Geheel bewolkt	4	Z	0,3	geschikt	neen
19.02.14	Vrijwel geheel	4	ZW	0,0	geschikt	neen



Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
20.02.14	Geheel bewolkt	5	Z	3,5	geschikt	neen
21.02.14	Half bewolkt	5	ZW	2,1	ongeschikt	neen
22.02.14	Half bewolkt	5	ZW	0,4	geschikt	neen
23.02.14	Half bewolkt	5	Z	0,0	geschikt	neen
24.02.14	Licht bewolkt	4	Z	0,0	overwegend ongeschikt	neen
25.02.14	Zwaar bewolkt	5	Z	1,6	overwegend ongeschikt	neen
26.02.14	Half bewolkt	4	ZZW	0,3	overwegend ongeschikt	neen
27.02.14	Half bewolkt	5	Z	1,5	overwegend ongeschikt	neen
28.02.14	Zwaar bewolkt	4	OZO	5,4	geschikt	neen
01.03.14	Vrijwel geheel	3	ZW	0,7	geschikt	neen
02.03.14	Half bewolkt	5	Z	0,0	geschikt	neen
03.03.14	Vrijwel onbewolkt	2	W	0,0	geschikt	neen
04.03.14	Half bewolkt	2	ZZW	0,0	geschikt	neen
05.03.14	Vrijwel onbewolkt	2	W	0,0	geschikt	neen
06.03.14	Vrijwel onbewolkt	3	Z	0,0	geschikt	ja
07.03.14	Half tot zwaar	4	ZW	0,0	geschikt	neen
08.03.14	Licht bewolkt	4	ZO	0,0	geschikt	ja
09.03.14	Vrijwel onbewolkt	3	ZZO	0,0	geschikt	neen
10.03.14	Half bewolkt	3	NNO	0,0	ongeschikt	neen
11.03.14	Half bewolkt	4	NO	0,0	te kort tijdsvenster	neen
12.03.14	Onbewolkt	3	NO	0,0	deels geschikt	neen
13.03.14	Onbewolkt	2	N	0,0	deels geschikt	neen
14.03.14	Half bewolkt	3	WNW	0,0	te kort tijdsvenster	neen
15.03.14	Zwaar bewolkt	4	W	<0,05	te kort tijdsvenster	neen
16.03.14	Onbewolkt	4	W	0,0	te kort tijdsvenster	neen
17.03.14	Zwaar bewolkt	4	W	0,0	geschikt	neen
18.03.14	Vrijwel geheel	5	WZW	<0,05	geschikt	neen
19.03.14	Half bewolkt	5	WZW	0,0	geschikt	neen
20.03.14	Vrijwel onbewolkt	5	ZZW	0,0	geschikt	neen
21.03.14	Half tot zwaar	4	WZW	11,4	ongeschikt	neen

Datum	Bewolking	Wind (Bf)	Richting	Neerslag (mm)	Waterstanden	Gevlogen/Opmmerking
22.03.14	Half bewolkt	5	ZW	2,2	te kort tijdsvenster	neen
23.03.14	Half bewolkt	4	WZW	1,2	te kort tijdsvenster	neen
24.03.14	Half bewolkt	2	NNO	0,7	te kort tijdsvenster	neen
25.03.14	Vrijwel onbewolkt	3	O	0,0	deels geschikt	neen
26.03.14	Half tot zwaar	2	NNO	0,1	geschikt	neen
27.03.14	Zwaar bewolkt	2	ONO	6,3	geschikt	neen
28.03.14	Half bewolkt	3	ONO	<0,05	geschikt	neen
29.03.14	Licht bewolkt	4	O	0,0	geschikt	neen
30.03.14	Half tot zwaar	3	OZO	0,0	geschikt	nee
31.03.14	Zwaar bewolkt	2	NO	0,0	geschikt	ja
01.04.14	Licht bewolkt	2	WNW	0,0	geschikt	ja
02.04.14	Licht bewolkt	3	O	0,0	geschikt	Ja, Westerschelde (100%)

-----  
Einde Vluchtrapport