



Version: MMV v.1 File Version 1.0.0.163

SeaClearII Navigatie Programma

**Deze Beschrijving Heeft Betrekking Op SeaclearII, Versie 1.0.0.196
(Januari 2009).**

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1. HET DASHBOARD (GEBRUIKERS INTERFACE)	4
1.2. LOGBOEK FUNCTIE	5
1.3. SEATRACK.....	5
1.4. SEATRACE	5
1.5. TOCHT VOORBEREIDING MET SEACLEAR.	6
1.6. BEKIJKEN VAN KAARTEN.....	6
1.7. HANDMATIG DE ACTUELE POSITIE INVOEREN.	8
2. INVOEREN EN VERWERKEN VAN POSITIES.....	8
2.1. INVOEREN VAN EEN POSITIE.	9
2.2. MARK CURSOR.....	9
3. OPSTELLEN EN VERWERKEN VAN ROUTES	9
3.1. HET OPSTELLEN VAN ROUTES.....	9
3.2. GESCHATTE VAARTIJD.	9
3.3. HET COMBINEREN VAN ROUTES	9
4. NAVIGEREN MET SEACLEAR	9
4.1. COMMUNICATIE MET DE PC	9
4.2. POSITIE CHECK	9
5. VAREN !	9
5.1. DE SPEED MARKER	9
5.2. HET VOLGEN VAN EEN GEPLANDE ROUTE	9
5.3. TRACKING (HET TONEN EN OPSLAAN VAN HET GEVOLGDE TRAJECT)	9
5.4. LOGBOEK	9
5.5. VERWERKEN VAN AIS DATA (AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM).....	9
5.6. CPA EN TCPA	9
6. OPERATIONELE MODUS (OPERATING MODE)	9
6.1. A PLANNING MODUS.....	9
6.2. B “AUTOMATIC ON”	9
6.3. C ROUTE EDITOR.....	9
6.4. D ACTIVATE ROUTE (VOLGEN VAN EEN ROUTE).....	9
7. KAARTEN.....	9
7.1. HET OPSLAAN VAN KAARTEN OP DE HARDE SCHIJF.....	9
7.2. DE “AUTLOAD LIST”	9
7.3. HET INDELEN VAN GROEPEN VAN KAARTEN IN SEACLEAR	9
7.4. ZELF INDELEN EN BEHEREN VAN KAARTEN	9
8. HET INVOEREN VAN NIEUWE KAARTEN MET MAPCAL.....	9
8.1. MAPCAL ALGEMEEN	9
8.2. BIJ HET OPSTARTEN VAN MAPCAL VERSCHIJNT ER HET VOLGENDE SCHERM:	9

8.3.	INLEZEN VAN EEN KAART	9
8.4.	KALIBREREN VAN EEN KAART (VOOR HET GEVAL DE KAL. NIET REEDS AANWEZIG IS)	9
8.5.	KALIBRATIE ROOSTER (GRID)	9
8.6.	PLAATSELIJK “OPREKKEN” VAN HET KALIBRATIE ROOSTER.	9
8.7.	BORDERLINE (KAART RANDEN OF BEGRENZINGEN)	9
8.8.	HET INVULLEN VAN OVERIGE KAARTINFORMATIE.....	9
8.9.	GEGEVENS OPSLAAN EN CONVERTEREN NAAR WCI.....	9
8.10.	TERUGCONVERTEREN NAAR BMP.....	9
8.11.	HET TOEVOEGEN VAN KAARTEN AAN DE AUTOLOAD LIST	9
9.	BESCHRIJVING VAN DE MENU’S	9
9.1.	PLANNING MODUS	9
9.2.	KAARTEN	9
9.3.	ROUTES	9
9.4.	POSITIES	9
9.5.	TOELICHTING OP HET IMPORTEREN VAN WAYPOINTS UIT EXTERNE BESTANDEN.....	9
9.6.	TRACKS (GEVAREN TRAJECTEN OFWEL “ZOG”)	9
9.7.	GPS	9
9.8.	HET TOOLS MENU	9
9.9.	HET ROUTE PLANNING MENU (ROUTE EDITOR)	9
9.10.	ROUTES	9
9.11.	KAARTEN	9
9.12.	POP-UP MENU’S	9
9.13.	POP-UP MENUS IN DE “ROUTE EDITOR” MODUS	9
10.	VERKORTE TOETSAANSLAGEN	9
11.	CONFIGURATIE (OOK WEL GENAAMD SETUP).....	9
11.1.	DISPLAY PROPERTIES (FUNCTIES OM DE WEERGAVE OP HET SCHERM IN TE STELLEN)	9
11.2.	ROUTE PROPERTIES.....	9
11.3.	LOGBOEK + TRACK	9
11.4.	INSTRUMENTEN	9
11.5.	COMMUNICATION.....	9
11.6.	OTHER.....	9
12.	DOWNLOADEN EN INSTALLEREN VAN SEACLEAR	9
13.	STORINGZOEKEN COMMUNICATIE.....	9
13.1.	ELECTRISCHE VERBINDING.....	9
13.2.	“BOUNCING MOUSE” PROBLEEM.....	9
13.3.	AANSLUITEN VAN DE A.I.S. - ENGINE VAN NASA.....	9

1. Inleiding

SeaClearII is een simpel en gebruiksvriendelijk navigatieprogramma voor aan boord. Het is een freeware programma, voor eigen gebruik ontwikkeld door Olle Söderholm (Zweden), kan gratis worden ge-download van Internet, (zie hfdst 13) en draait op vrijwel iedere PC of laptop. Het programma werkt uitsluitend met rasterkaarten. Wanneer de GPS wordt aangesloten op de PC wordt de actuele positie, de koers en snelheid en het gevaren traject weergegeven, en kan het een groot aantal andere navigatiefuncties uitvoeren.

Communicatie met de GPS maar ook met andere boordinstrumenten vindt plaats via NMEA0183, via de seriële poort maar het communiceert ook via de USB poort. Het programma werkt met waypoints en routes en heeft nog een groot aantal andere mogelijkheden zoals bijvoorbeeld weergeven van de diepte, de ware windrichting en windsnelheid en het bijhouden van een logboek. De bediening van het programma is eenvoudig en “intuïtief”. Ik heb het programma nog niet kunnen betrappen op vastlopen.

In de onderstaande beschrijving heb ik de Engels gekozen voor alle menu's, omdat dit het beste aansluit bij de “Engelse Windows” omgeving. Het programma kan ook met Nederlandse menu's draaien, en het is de bedoeling deze handleiding t.z.t. om te zetten naar het gebruik van Nederlandse menu's.

Het programma werkt uitsluitend met individuele raster kaarten, zowel officiële rasterkaarten zoals BSB/KAP, GEOS/NON en DKW kaarten, maar kan ook heel goed zelfgescande kaarten inlezen. In feite kan elke “picture” welke kaartinformatie bevat worden gebruikt zoals ook afdrukken van Google Earth. Met behulp van het hulpprogramma MapCal kunnen een groot aantal gekopieerde of zelfgescande kaarten ingelezen en gekalibreerd. Alle kaarten worden door het tandem programma MapCal-II omgezet naar het z.g. .WCI formaat, een compact formaat wat door de maker van Seaclear speciaal is ontwikkeld voor deze toepassing.

Wanneer we navigeren met SeaClear beweegt de kaart ten opzichte van het schip zodanig dat er steeds een ruime hoeveelheid “nieuwe kaart” in de vaarrichting aanwezig is. Nieuwe aangrenzende kaarten worden automatisch geladen. In en uitzoomen gaat erg makkelijk met het muiswiel. Helaas is SeaClear nog niet zover dat een naadloze continue kaart wordt weergegeven, (iets wat WinGPS 4 en duurdere Vector-kaart programma's wel kunnen), maar in de praktijk is dit geen bezwaar.

1.1. Het Dashboard (Gebruikers interface)

Alle relevante navigatie informatie wordt op een “dashboard” aan de zijkant van het scherm weergegeven. Afhankelijk van de overige boordinformatie die beschikbaar is via NMEA worden sommige vakken wel of niet getoond en gevuld met informatie. Als er informatie ontbreekt of als er een alarm is wordt het betreffende vak rood. **Als alles grijs is functioneert alles goed.** De meest gebruikte functies van SeaClear zijn tevens bereikbaar via verschillende pop-up menu's onder de rechter muisknop.

Posities of waypoints kunnen in de kaart worden gezet en worden voorzien van namen en aanvullende informatie. Routes kunnen eenvoudig worden uitgezet met behulp van de “route Editor” en later worden aangepast door klikken en schuiven in de kaart. Alle routes, waypoints en

tracks (gevaaren koersen) worden opgeslagen in een database en kunnen indien gewenst naar de GPS of naar tekstbestanden worden geëxporteerd.

1.2. Logboek functie en Dead Reckoning

Het programma kan tijdens het varen automatisch een logboek bijhouden. Indien er tijdelijk geen positie informatie van de GPS beschikbaar is gaat het programma zelf over op DR (Dead Reckoning = gegist bestek), en **kleurt het vakje met navigatie gegevens**. Als er via de boordinstrumenten nog wel koers en snelheid informatie beschikbaar is (via NMEA) wordt deze informatie gebruikt voor DR. Als deze informatie niet beschikbaar is kunnen koers en snelheid ook met de hand worden ingevoerd.

De onderstaande programma's zijn extra toevoegingen, gemaakt door Philip Beekman van de PZV, om de functionaliteit van Seaclear nog wat te vergroten.

1.3. Seatrack

Seatrack geeft een wat uitgebreidere logboekfunctie, waarmee later ook de gevaaren trajecten snel geanalyseerd kunnen worden.

1.4. Seatrace










Deze applicatie geeft de mogelijkheid alle wind informatie te registreren, op te slaan om daarmee een set polaire snelheidsdiagrammen van je schip te kunnen maken. Dit geeft de maximum haalbare snelheid van je schip afhankelijk van windrichting, windkracht en zeilvoering

NB:

De helpfiles van beide programma's geven al een redelijk goed beeld van de mogelijkheden

Een eerste verkenning

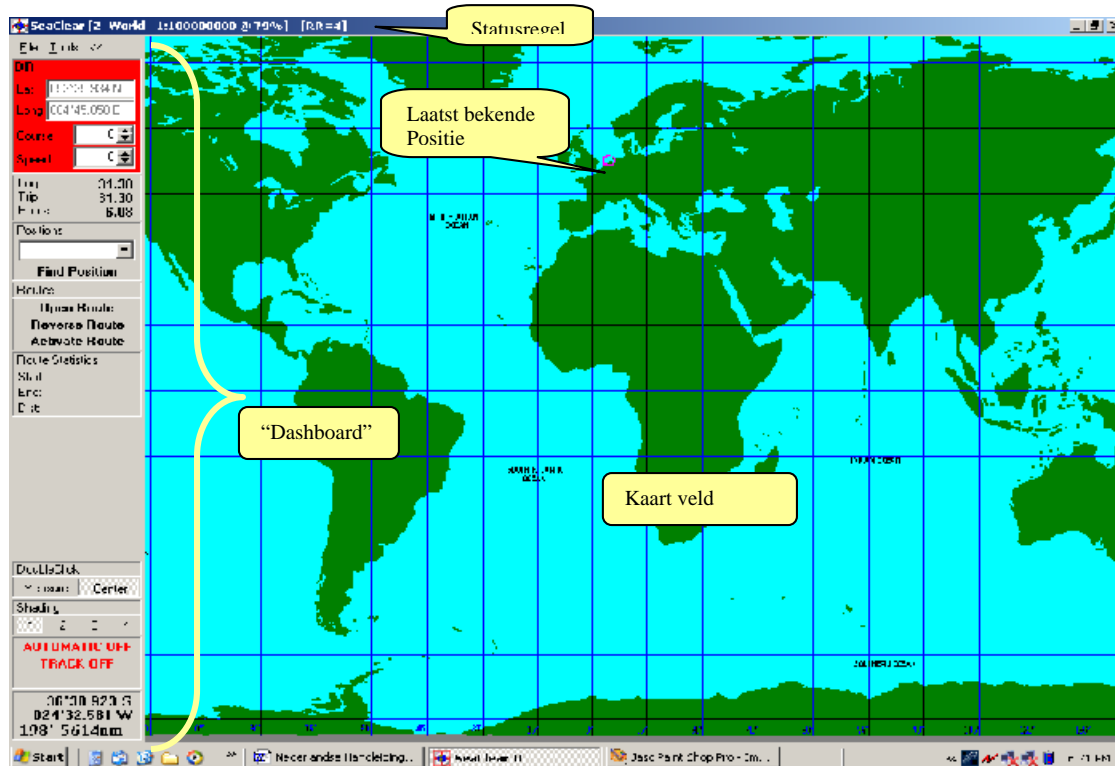
Wanneer Seaclear is gedownload en ook de aanvullende programma's Seatrace en Seatrack worden uitpakkt, zijn er een aantal bestanden in de directory SeaClear zichtbaar:

	Dutch_2.lng	17 KB
	English_2.lng	20 KB
	seatrace.exe	204 KB
	SeaTrackEdit.exe	244 KB
	upgrade.txt	2 KB
	SeaClear Manual MMIV En.pdf	637 KB
	datums2.ini	8 KB
	SeaClear_2.exe	1,339 KB
	MapCal_2.exe	1,209 KB

Het is handig is om ook eerst de Engelse handleiding MMIV uit te printen. Alhoewel soms erg beknopt en hier en daar zelfs wat cryptisch, is het toch een erg compleet naslagwerk voor als je wat verder in het programma duikt.. Start vervolgens het programma door op **SeaClear.exe** te klikken. Het Programma MapCal_2.exe, wat wordt gebruikt om kaarten in te lezen en te kalibreren, komt later aan de beurt . SeaTrack en SeaTrace zijn additionele toepassingen die in het begin nog niet nodig zijn, (maar welk leuk voor de ervaren gebruiker).

Alle programmaonderdelen bevinden zich in de opgegeven directory "Seaclear". Er worden dus geen DLL files of aanpassingen in de Windows registry gemaakt. Daardoor is het programma ook simpel te wissen door eenvoudigweg de hele directory weg te halen. That's all!

Overigens is ook aan te bevelen als Seaclear op een of andere manier niet helemaal goed werkt, gewoon alles (de hele directory) weghalen (deleten) en alles opnieuw te installeren. Laten we eerst het programma maar eens starten en kijken wat er komt.



Links in het scherm is het “Dashboard” zichtbaar, (indien gewenst kan het ook naar de rechterzijde worden verplaatst). Het vlak linksboven in het dashboard is dit geeft aan dat er momenteel geen GPS positiedata worden ontvangen.

Aan de bovenkant van het scherm is een blauwe statusregel zichtbaar met daarin de naam van de kaart, de schaal, de zoomfactor, etc. Er wordt standaard een eenvoudige wereldkaart geladen. Later moet de kaarten verzameling zelf verder worden uitgebreid. (zie Hfdst 8 en 9)

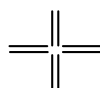
1.5. Tocht voorbereiding met SeaClear.

De laptop kan eenvoudig mee naar huis worden genomen, dus kan een groot deel van de tochtvoorbereiding thuis worden gedaan. Kaarten kunnen worden ingeladen en gekalibreerd, Waypoints kunnen worden ingevoerd en worden samengesteld tot routes.

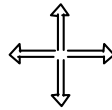
Later aan boord kunnen we de GPS aansluiten, en de PC op de achtergrond de navigatie laten bijhouden. Eerst maar eens even aan het programma snuffelen.

1.6. Bekijken van kaarten

We gaan er even van uit dat er inmiddels al een aantal kaarten, bijvoorbeeld van de DKW 1800 serie zijn geladen. (Indien dit nog niet is gebeurd lees dan eerst Hfdst. 9) Voor het rondkijken in het kaartenbestand de planning van tochten en moet “Automatic off” zijn geselecteerd. (De tekst is rood gekleurd) zodat niet onmiddellijk de kaart van de huidige positie wordt geladen. Door middel klikken en schuiven met de muis kunnen alle beschikbare kaarten worden bekeken. De cursor heeft de vorm van een kruis:



Wanneer je dubbelklikt op de kaart zijn er twee mogelijkheden “Center” en “Measure”. Kies eerst links in het dashboard “Center” en zoek de kaarten die je wilt bekijken. Het overspringen naar een aangrenzende kaart wordt gedaan door de cursor **naar de rand van de kaart** te brengen, deze verandert dan in een kruis met vier pijlpunten:



Nogmaals dubbelklikken op dit kruis brengt de naastliggende kaart op het scherm. Dubbelklikken op de outline van een detailkaart (rood vierkant) breng deze detailkaart in beeld. De functie “Measure” is handig om op elk moment de afstand en peiling tussen twee willekeurige punten in de kaart te kunnen aflezen. Kies “Measure”, dubbelklik in de kaart en houd de linker muisknop ingedrukt. De cursor krijgt een extra speldeknop.



Het panel onderin verandert in groen en geeft alle gewenste informatie weer. Deze functie werkt ook wanneer “Automatic on” is geselecteerd, de getoonde cursor is dan het standaard “Windows” pijltje, maar je kunt nog steeds in het groene venster afstand en peiling aflezen.

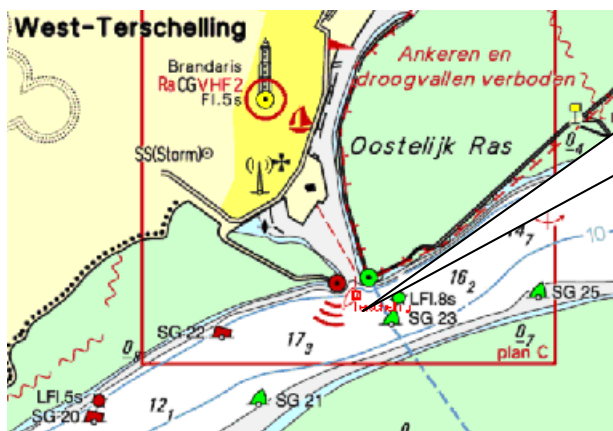
Zo kun je bijvoorbeeld aflezen in de volgende figuur, dat de afstand van de finish van de 24-uurs naar de haveningang van Medemblik in dit geval precies 0,909 mijl is



In deze modus (Automatic off) kan er nu ook een kaart worden gezocht die het beste bij de laatst bekende positie van het schip of bij de positie van de cursor past. Klik rechter muisknop > Charts > Best Chart, en deze kaart wordt geladen. Voor een overzicht klik rechter muisknop > Charts > On Position. Dit geeft een lijst met alle op dat moment voor het programma beschikbare kaarten (met de bijbehorende schalen) waar de cursor positie op voorkomt.

Available Charts	
Description	Scale
1E1105d Aanloos West-Terschelling	1:31000
1E1105d Aanloos West-Terschelling (2)	1:31000
1E1105d Aanloos West-Terschelling (3)	1:31000
1E1104 Waddertzee	1:75000
1E1104 Waddertzee (2)	1:75000
1E1104 Waddertzee (3)	1:75000
1E11.01 Overzichtskaart Waddertzee-west (240/20...	1:220000
1E11.01 Overzichtskaart Waddertzee-west (240/20...	1:220000
1E111 Overzichtskaart Waddertzee-west	1:250000
1E10.01 Overzichtskaart (240/2003)	1:260000
1E10.01 Overzichtskaart (240/2003) (2)	1:260000
Noordzee	1:10000000
MAPTECH WORLD CHART	1:17716535
Z_South Europe	1:20000000
Z_North Europe	1:20000000
Z_World	1:100000000

Wanneer er al posities (waypoints) zijn ingevoerd en van naam zijn voorzien (zie onderstaand) kan door te klikken op “Find Position” de kaart worden geladen waarop dit punt zich bevindt. Vervolgens wordt op dit punt de kaart gecentreerd. Dit is handig om snel posities op te zoeken.



Positie
“Terschelling” wordt
in de kaart
gecentreerd



In deze “modus” kunnen ook nieuwe posities en routes worden ingevoerd. Later kunnen routes worden samengesteld uit bekende posities of worden opgebouwd door middel van klikken op de kaart in de “Route Editor”. Kortere fragmenten

van routes kunnen ook worden samengesteld tot langere routes.

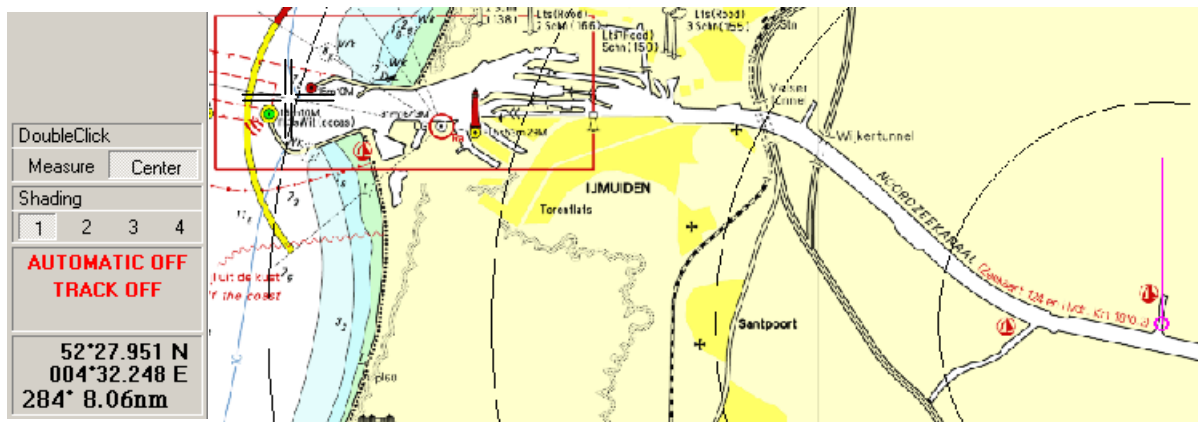
1.7. Handmatig de actuele positie invoeren.

Als de GPS niet is aangesloten, onthoudt Seaclear de laatst bekende of laatst berekende positie en toont deze in de kaart. Het kan handig zijn om zelf dit laatste met de hand in te voeren, klik dan met de rechter muisknop in de kaart op de gewenste positie, en kies *>Tools >Set DR pos.* De nieuwe positie zal dan in de kaart worden getoond. Zodra er echter weer een “echte” GPS positie wordt ontvangen zal de actuele GPS positie worden getoond en vastgehouden.

2. Invoeren en verwerken van Posities

Posities kunnen worden gebruikt om punten te markeren en routes samen te stellen. Posities kunnen alle significante punten in de kaart zijn, dus ook vuurtorens, verkenningstonnen en zendmasten en kerktoeren. Het is meestal niet handig om deze ook als waypoints te gebruiken. Echter in deze handleiding worden de termen Posities en Waypoints vaak door elkaar gebruikt omdat SeaClear ze op dezelfde wijze behandelt. SeaClear werkt echter niet met waypoints zoals dit in een GPS gebeurt. Als je wilt navigeren zul je eerst een route moeten samenstellen bestaande uit minimaal twee waypoints (posities) en dan deze route activeren.

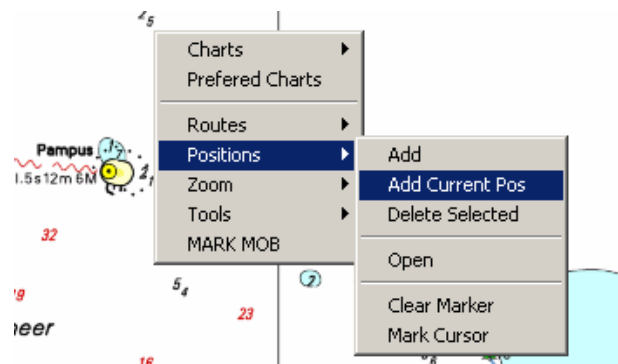
SeaClear geeft ten allen tijde de afstand en peiling van de cursor ten opzichte van de laatst bekende of berekende positie in het onderste vak van het dashboard aan. Dit is handig om tijdens het varen snel even wat peilingen te nemen.



In bovenstaand voorbeeld is de afstand van jachthaven Nauerna (laatst bekende positie) tot tussen de pieren van IJmuiden (waar de cursor zich bevindt) = 8,06 mijl

2.1. Invoeren van een positie.

Om een positie in te voeren en op te slaan gaat U als volgt te werk.

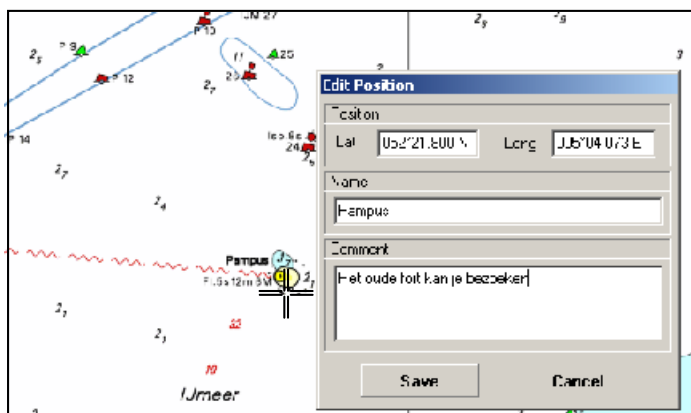


Ga met de cursor precies op de gewenste positie staan en klik met de rechter muisknop en kies uit het Pop-up menu “Positions” > *Add Current Position*.

In het nieuwe venster zijn de coördinaten zijn al ingevuld en kunnen eventueel nog worden aangepast. Iedere positie moet een unieke naam krijgen. In het vakje “comment” kan eventueel nog aanvullende informatie worden opgegeven. Klik daarna op “Save”

Door op de betreffende positiemarkering te klikken verandert deze in rood en kan eventueel later nog door middel van slepen van plaats worden veranderd. Door te dubbelklikken op dit positiepunt wordt het positie informatie venster weer geopend.

→ **NB:** Dit werkt alleen indien onder het menu “File > Positions > Unlock” is aangevinkt.



NB: In het menu “*File > Positions > Unlock*” (vanuit de menubalk) kunnen de posities worden vastgezet of vrijgegeven. Alleen als “Unlock” is aangevinkt kan er iets aan de positie worden gewijzigd of informatie uit het venster worden aangepast. Wanneer het vinkje wordt weggeklikt dan worden alle posities als het ware ge-“locked”. Dit moet worden gezien als een extra beveiliging tegen het per abuis wijzigen van positie informatie of het ongewild verslepen van posities.

SeaClear heeft ook de mogelijkheid om groepen van posities te op te slaan en deze een aparte naam te geven zoals bijvoorbeeld “*Alle boeien van de DeltaLloyd 24-uurs*”. De hele groep kan dan worden opgeslagen, gewijzigd of verwijderd. Dit kan ook gebeuren m.b.v. het “*File > Positions*” menu op het dashboard.

Er zijn dus twee verschillende manieren om met Posities om te gaan:

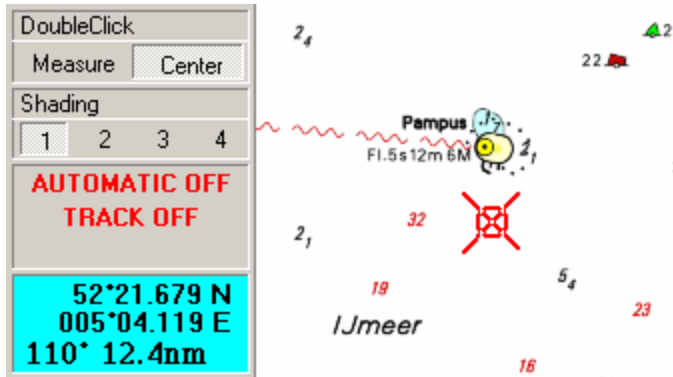
- A Als individuele posities, toe te voegen of te verwijderen m.b.v. het Pop-up menu in het kaartscherm. Alle posities moeten een unieke naam krijgen.
- B Als groep van posities. Hierbij is het niet noodzakelijk dat alle posities op één kaart voorkomen, ze kunnen over meerdere kaarten verspreid liggen. Het opslaan of verwijderen gebeurt in het menu “*File > Positions > Save, Save-as, Clear*” etc.
Een groep van posities moet weer een unieke naam krijgen.

Onder dit zelfde menu “*File > positions*” zijn ook diverse andere functies te vinden, zoals de functies om posities (waypoints) te importeren vanuit, (of te exporteren naar) een text file of met behulp van NMEA naar de GPS. Het succes hiervan hangt sterk af van wat de GPS hiervan “begrijpt” en dat gaat dus in veel gevallen fout.

Wanneer Seaclear goed draait is het eigenlijk helemaal niet meer nodig om informatie van posities of routes naar de GPS te exporteren, de GPS hoeft alleen maar positie, koers en snelheid informatie te geven, en Seaclear houdt de navigatie bij.

2.2. Mark Cursor

SeaClear heeft nog een aardige extra functie om een positie (de plaats van de cursor) direct in de kaart te markeren. Wanneer je dit doet wordt onderin het dashboard het scherm fel blauw, en dit geeft de positie van dit gemarkeerde punt (lat., lon.), en de afstand en peiling tot de huidige GPS positie aan.



Het vastspijkeren van de cursor positie gebeurt met de functie:

Pop-up > Positions > Mark Cursor

Kan weer verwijderd worden met

Pop-up > Positions > Clear Marker

Deze functie is handig als bijvoorbeeld maar naar één waypoint (Fastnet Rock) genavigeerd hoeft te worden.

3. Opstellen en verwerken van Routes

Een route is een verzameling van posities of “waypoints” die aan elkaar geregen zijn.

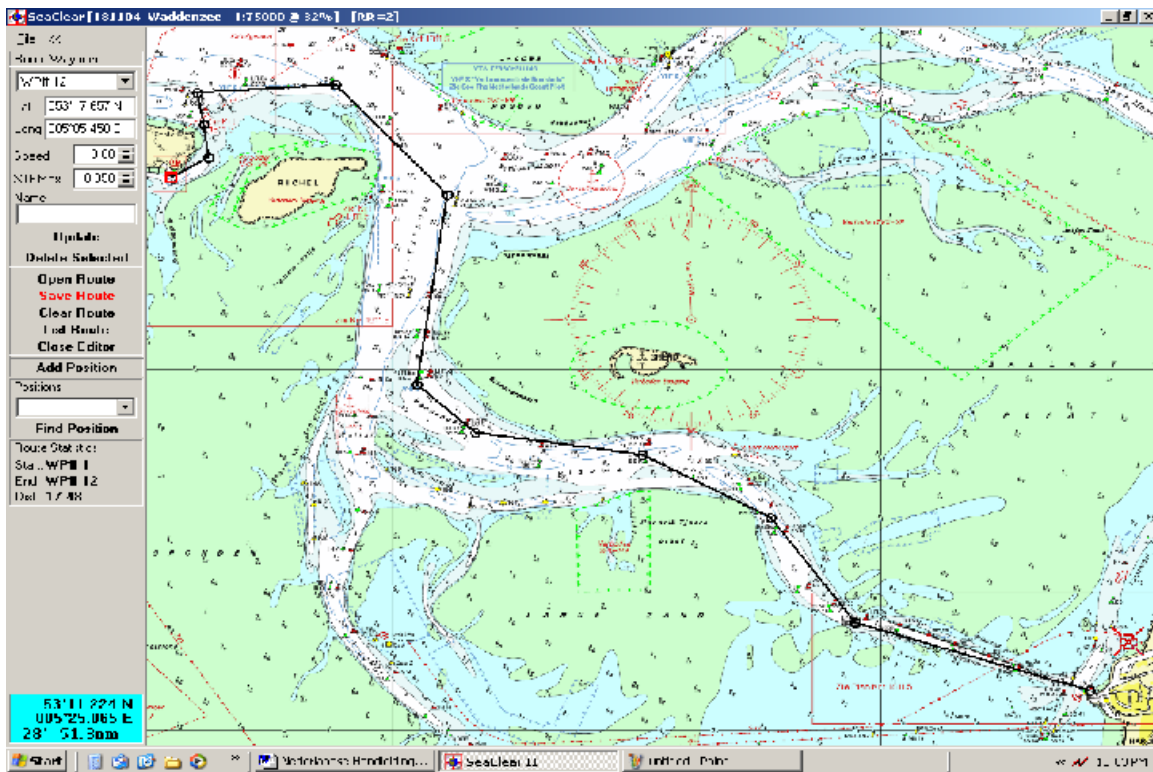
Elke route heeft een beginpunt en een eindpunt en alle tussenliggende trajecten zijn gedefinieerd door een afstand en een koers. Wanneer een route later wordt geactiveerd wordt alle actuele informatie over het volgen van deze route weergegeven in het dashboard. De route wordt als een zwarte (of een gekleurde) lijn in de kaart weergegeven maar kan ook als route tabel worden opgeroepen (kleur en dikte van de lijn kan later naar eigen smaak worden aangepast indien nodig).



3.1. Het opstellen van routes.



Hiertoe moet eerst de “Route Editor” worden geopend, klik op: *“Tools > Route Editor”*

Op het dashboard verschijnen er nu wat andere velden en ook de menubalk bovenin verandert. Alleen het menu “File” is nog beschikbaar. (Merk overigens de vastgespijkerde cursor vlak ten noorden van Harlingen op, en het bijbehorende blauwe veld, zie volgende pagina)



Als de route editor is geopend verandert de cursor van  in  dit geeft aan dat er routepunten (Waypoints) kunnen worden ingevoerd.

Kies als eerste stap “Add Position” op het dashboard.

De route kan nu worden opgesteld door te dubbelklikken in de kaart op iedere volgende positie. Posities kunnen worden toegevoegd aan het einde van de route, of tussen twee reeds gecreëerde routepunten in, dit hangt af van de cursorpositie ten opzichte van de reeds ingevoerde routepunten. Bestaande routepunten kunnen worden aangeklikt en verslept om de route te kunnen optimaliseren. Meerdere waypoints tegelijk kunnen worden geselecteerd met hulp van de Ctrl en/of de Shift toets. Het beste is om hier wat mee te experimenteren, het werkt heel intuïtief en makkelijk en volgt de gebruikelijk Windows trucs. Als alles klaar is en de route er messcherp uitziet moet deze worden opgeslagen onder een unieke naam. Het vakje “Save Route” is al rood gemaakt om je hieraan te helpen herinneren. Dat is alles!

Voor gedetailleerde informatie klik je op “List Route” en je krijgt het volgende lijstje te zien:

C:\Program Files\Seaclear\routes\harlingen vlieland.SRW								
Id	Name	Lat	Long	Speed	XLE	List	Time	BUD
wp1	Harlingen	053° 0.36' N	005° 24.250 E	10 Clt	0.05nm	CC00 Cnn	000:00	
wp2		053° 1.503 N	005° 19.454 E	10 Clt	0.05nm	CC03 Cnn	000:18	286.7°
wp3		053° 2.357 N	005° 17.724 E	10 Clt	0.05nm	CC04 Cnn	000:28	324.5°
wp4		053° 3.328 N	005° 15.096 E	10 Clt	0.05nm	CC06 Cnn	000:39	255.0°
wp5		053° 4.133 N	005° 11.683 E	10 Clt	0.05nm	CC08 Cnn	000:52	276.5°
wp6		053° 4.797 N	005° 10.187 E	10 Clt	0.05nm	CC09 Cnn	000:57	312.8°
wp7		053° 7.423 N	005° 11.107 E	11 Clt	0.05nm	CC12 Cnn	001:12	3.1°
wp8		053° 8.342 N	005° 08.827 E	12 Clt	0.05nm	CC14 Cnn	001:22	316.°
wp9		053° 8.33° N	005° 05.988 E	08 Clt	0.05nm	CC16 Cnn	001:34	266.3°
wp10		053° 8.389 N	005° 06.127 E	06 Clt	0.05nm	CC16 Cnn	001:38	165.4°
wp11		053° 7.334 N	005° 06.2° 9 E	05 Clt	0.05nm	CC17 Cnn	001:43	172.°
wp12	Violence Haven	053° 7.357 N	005° 05.458 E	03 Clt	0.05nm	CC17 Cnn	001:52	236.7°
	Sum and Average			09.5kt	0.07nm	CC17 Cnn	001:52	302.2°
Update								Cancel

3.2. Geschatte vaartijd.

Bij het plannen van een route, en het berekenen van de vaartijd wordt voor de snelheid eerst een standaard snelheid van bijvoorbeeld 10 knoop ingevuld. (Dit kan worden opgegeven bij het menu Properties) Zoals in bovenstaand overzicht te zien is, heb ik vanaf WP7 de snelheid met de hand aangepast aan de hand van de te verwachten stroom. Toch nog 17,8 mijl af te leggen in minder dan 2 uur!

Bestaande routes kunnen worden opgeroepen en op dezelfde manier worden gewijzigd door te dubbelklikken op het waypoint of in het betreffende vakje in de tabel.

Alle waypoints in een route worden automatisch genummerd. Indien bestaande waypoints of posities worden geselecteerd (uit de lijst met reeds eerder ingevoerde posities) dan wordt de naam hiervan getoond in het dashboard. Het verdient aanbeveling een route te laten beginnen en te laten eindigen naar reeds bestaande waypoints. Dit bevordert de herkenbaarheid. (tijdens het varen van de route worden deze namen ook weergegeven op het dashboard)

Routes worden opgeslagen in de directory "Routes" met extensie .SRW.

3.3. Het combineren van Routes

Wanneer een route is uitgezet kan deze worden gecombineerd met reeds eerder opgeslagen route door deze op te vragen, en de bestaande informatie niet te wissen. Er kan dan gewoon worden verder geklikt en de totale route wordt onder een nieuwe naam opgeslagen.



Hierboven werd de eerdere route naar Vlieland aangevuld met een tocht buitenom naar den Helder.

4. Navigeren met SeaClear

Nu de benodigde kaarten, posities, waypoints en routes zijn ingevoerd en beschikbaar zijn op de harde schijf, kan de PC mee aan boord worden genomen om mee te gaan navigeren.

Seaclear stelt slechts geringe eisen aan de rekenkracht van de PC, (een simpele PC zoals een Pentium 3 is daarom al voldoende) en het is daarom ook heel goed mogelijk om SeaClear op de achtergrond te laten draaien, zodat de PC ook tijdens de navigatie voor een groot aantal andere zaken kan worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld het ontvangen van weerkaartjes en e-mailen.

4.1. Communicatie met de PC

Allereerst dient de GPS of de GPS muis (en eventueel andere boordinstrumenten) aan de PC te worden gekoppeld (zie hoofdstuk 14 voor de details). Als SeaClear wordt opgestart en alles werkt goed zal de actuele GPS positie zichtbaar worden links boven in het dashboard. Het kader hiervan zal van rood in grijs veranderen ten teken dat er goede positie informatie wordt ontvangen.

Als er geen actuele positie informatie meer wordt ontvangen zal het kader waarin de positie informatie wordt getoond na circa 20 seconden weer rood worden (Alarm) en zal de navigatie volgens DR gaan plaatsvinden. **LET HIER OP TIJDENS HET VAREN.**

NB: Als de communicatie met de GPS niet goed werkt en het positie-veld rood blijft , werk dan de lijst met troubleshooting af (hfdst14).

4.2. Positie check

Vervolgens moet in het dashboard “Automatic On” worden geselecteerd (de tekst wordt zwart), en daarmee komt vrijwel onmiddellijk de juiste kaart en de actuele positie in beeld. Zoom in- en uit met het muiswiel enmaak een kop koffie! Het werkt!

Als je zover hebt weten te komen, betekent dit dat alles naar behoren werkt, en dat elke keer als de PC en de GPS worden aangezet, de positie exact in beeld komt.

Bekijk alle informatie in het dashboard en check of het klopt met de GPS (en check ook eventueel de informatie van de overige boord-instrumenten, zoals wind en diepte)

Merk op dat het in de stand “Automatic on” niet mogelijk is de kaart met de muis te verschuiven, (pannen) dat doet het programma voor je terwijl je vaart. Het wordt zo gedaan dat er altijd een behoorlijk stuk “vrij” water voor de boot is. Het is overigens geen enkel probleem om tijdelijk even “Automatic off” te kiezen. De laatste kaart blijft dan geladen en het is weer mogelijk met de muis te “pannen” . Alle navigatiefuncties blijven gewoon doorlopen. Dubbelklikken op de kaart brengt de laatste cursorpositie weer naar het midden van het scherm.

Zoomen met het muiswiel blijft ook ten allen tijde mogelijk. Dit is een erg plezierige en snelle manier van zoomen, (ik vind dit zelf een orde beter dan vele andere navigatieprogramma's).

De functie “Measure” blijft ook ten allen tijde mogelijk door met de linker muisknop te dubbelklikken, deze vast te houden en zo de afstand en peiling tussen twee willekeurige punten in de kaart op te kunnen opmeten. (Informatie in het groene vak onder aan het dashboard). Ook dit is een erg handige functie.

De z.g. Radar-ringen geven altijd een goede indicatie van je positie en de afstand naar objecten in de omgeving. (Aantal en afstand van de radar ringen zijn naar wens instelbaar bij “Properties”)



Het zeegat uit...

5. Varen !

De volgende stap is om nu ook echt te gaan varen. Hiertoe wordt de functie "TRACK OFF" omgeklikt naar "TRACK ON" (tekst wordt nu zwart). Vervolgens zal de gevaren koers op de kaart als een gekleurde lijn worden weergegeven (track). Deze koers (track of zog) -althans de opeenvolgende posities die deze koers vormen- zal tevens met een instelbare interval als "track" op de harde schijf worden opgeslagen. Je hoeft hier niets voor te doen, de "track" wordt automatisch opgeslagen in de directory "Tracks" met als filenaam de datum en de extensie .TRC bijvoorbeeld: YYYYMMDD.TRC

Deze naam is later uiteraard nog te wijzigen en ook kan de informatie later nog worden geëxporteerd naar een tekstbestand of spreadsheet.

De informatie wordt opgeslagen als een serie getallen gescheiden door komma,s:

- Datum, tijd, lat, lon, snelheid, diepte.

Er is een klein addertje onder het gras, want vanaf middernacht 00:00 hr. begint het programma met een nieuwe trackfile, en verdwijnt de oude track dus van het scherm. Later kan je ze wel weer aan elkaar "lijmen". Lastig voor de 24 uren wedstrijd.....

5.1. De speed marker

Het is mogelijk door middel van een z.g. Speedmarker in de kaart aan te geven waar je over 10 minuten bent. (of over een andere instelbare tijd). Deze speed marker wordt getoond als een extra ringetje (bolletje?) aan de koersvector van het schip.

Instelbaar bij >Tools > Properties > Display.

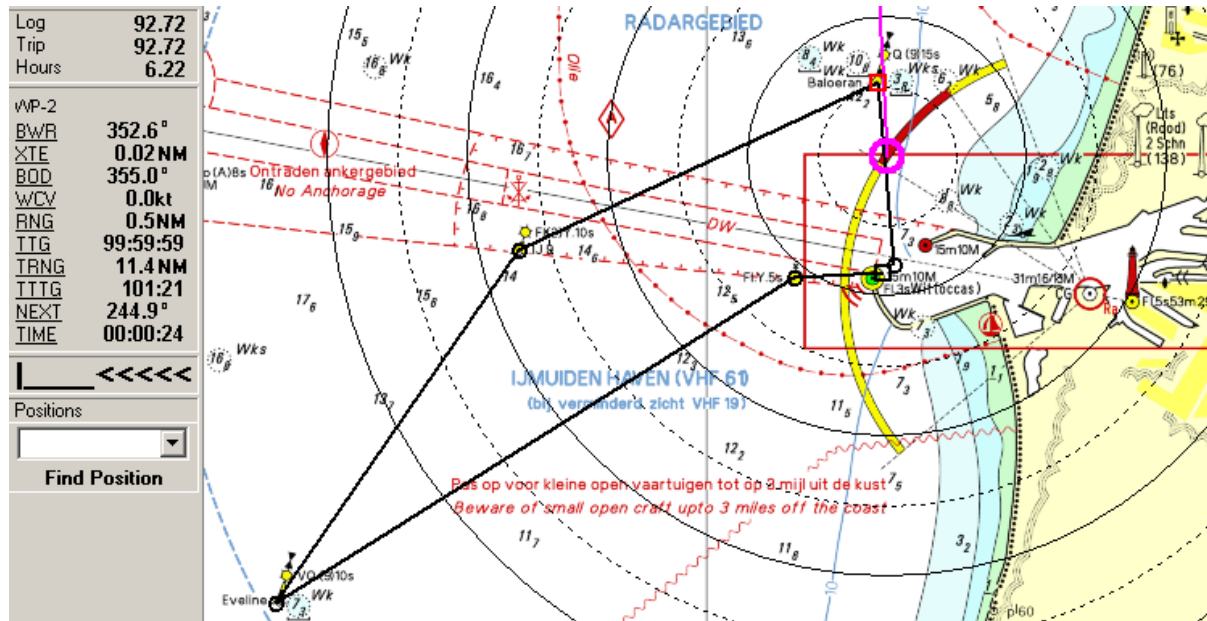
600 seconden (10 minuten) is een goede waarde.



5.2. Het volgen van een geplande route

De volgende stap is om een voorbereide route te gaan volgen. Kies in het dashboard “Open Route”(of via het menu “File > Routes”) en kies de gewenste route. Deze route wordt dan zichtbaar in de kaart. Daarna moet de route nog worden geactiveerd door te klikken op “Activate Route”. Je bevindt je dan in de “Route-Volg Modus”

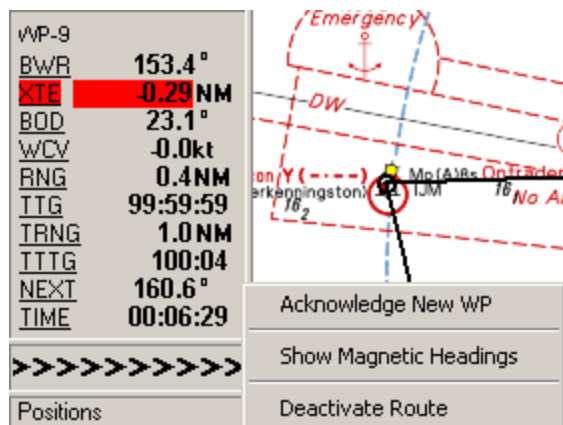
Er is een nieuwe lijst met data zichtbaar in het dashboard welke alle gegevens over de route en de voortgang van het schip over de route vermeldt. Beweeg de cursor onder ieder van de onderstreepte begrippen, en er wordt een korte verklaring getoond met de betekenis is van de betreffende afkorting. Het lijkt erg op de bekende NMEA afkortingen.



Avond wedstrijd bij IJmuiden.

De onderste balk met <<<<<< geeft de richting aan waarin gestuurd moet worden om het schip exact op de route te houden m.a.w. de XTE (de Cross Track Error) zo klein mogelijk te houden. Als de XTE een vooraf ingestelde waarde overschrijdt, dan kleurt het routepaneel rood.

Er zit nog meer achter dit “routepaneel”. Wanneer we met de rechter muisknop in het paneel klikken kunnen we kiezen tussen kompaskoers of ware koers. Er is ook een knop om de overgang naar een volgend waypoint te bevestigen, en er is een knop om de route halverwege te deactiveren, m.a.w. terug te keren naar het gewone navigatie scherm. Als de route geheel tot het einde wordt uitgezild zal bij het bereiken van het laatste waypoint het routevolgpaneel automatisch worden uitgeschakeld en zijn we ook weer terug bij het gewone navigatiescherm.



Het passeren van een waypoint en het opgeven van een koers naar het volgende waypoint kan zowel met de hand worden bevestigd als automatisch worden ingesteld, zie “Tools > Properties > Route”

Uit het scherm hiernaast blijkt tevens dat we te veel van de optimale lijn zijn afgeweken: de XTE is groter dan de ingestelde alarm waarde.

In alle gevallen is het ook tijdens het volgen van een route, gewoon mogelijk te zoomen en te pannen. Ook de meeste shortcut toetsen zijn actief (Zie hfdst 11).

5.3. Tracking (het tonen en opslaan van het gevolgde traject)

Tracking kan worden “aan” of “uit” worden gezet met “Tracking on/off” In de meeste gevallen zal de tracking “aan” staan omdat dit een continue weergave geeft waar we met het schip hebben gevaren (het zog). Als tracking Het gehele afgelegde traject wordt automatisch opgeslagen in een “track file” zelfs ook indien SeaClear voor het einde van de reis wordt uitgeschakeld. De track files kunnen worden geëxporteerd naar tekst files en zien er dan als volgt uit:

(de velden zijn gescheiden door komma's)

Datum, tijd,lat,lon,snelheid, diepte. NB: Track files hebben altijd de extensie .TRC

8/28/2003,8:33:22 AM, 53.40318,5.66510, 2.9,6.5

8/28/2003,8:35:44 AM, 53.40400,5.66240, 2.8,4.3

etc.

En trackfile bestaat uit een groot aantal regels omdat elke keer als er iets verandert in de positie, de koers of de snelheid dit door SeaClear wordt geregistreerd.

Een dergelijke bestand kan eenvoudig worden omgezet naar bijvoorbeeld een spreadsheet om bijvoorbeeld polaire diagrammen van de boot te maken. (Zie ook SeaTrace) Dit soort tekstfiles kan ook gebruikt worden om opnieuw routes te creëren door ze te importeren met behulp van “*File > Track > Import*”. Als een slingergeul hebt gevolgd krijg je dan natuurlijk wel een route met heel veel routepunten.

5.4. Logboek

SeaClear kan ook automatisch een logboek bijhouden. De manier waarop dit gebeurt is naar wens instelbaar met “*Tools > Properties > Log + Track*”

Logboek regels kunnen apart worden toegevoegd na een vast tijdsinterval, na een ingestelde afstand, of bij een opgegeven koersverandering. Bovendien kan te allen tijde handmatig een extra logboek regel worden toegevoegd. Wel moeten we van tevoren opgeven in welk bestand en directory deze logboek informatie moet worden weggeschreven.

De tekst van het logboek en de gegevens kunnen later worden uitgelezen met ieder gewoon tekstbewerkings programma zoals Word, Notepad of Wordpad.

5.5. Verwerken van AIS data (Automatic Identification System)

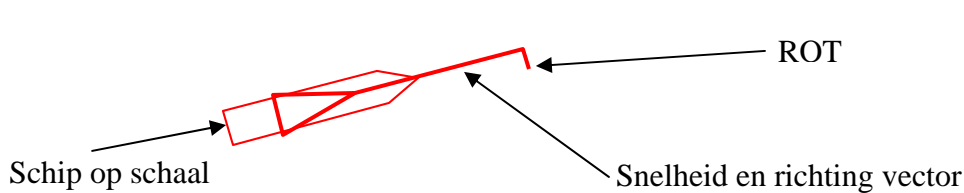
Wanneer er een AIS ontvanger of een AIS transponder is aangesloten kunnen schepen en andere objecten die AIS data uitzenden in de kaart worden geplott. De gedetailleerde lijst met AIS informatie kan op een hulpscherm worden getoond. De simpelste manier is momenteel het installeren van de NASA AIS engine (zie hfdst. 14.2). maar er komen in snel tempo ook een aantal vergelijkbare AIS ontvangers op de markt zoals de SR121. AIS Data worden ontvangen op een speciaal VHF kanaal op 162 Mhz. en via een aparte VHF (marifoon) antenne.

Er wordt door Seaclear geen informatie naar een AIS transponder gestuurd, dus ons eigen schip is niet zichtbaar voor anderen.

NB: Inmiddels is de Zweedse CTRX transponder op de markt die wel zogenaamde AIS B uitzendingen kan verzorgen. Deze werkt geheel onafhankelijk van SeaClear
Er zullen er meer volgen.

De AIS objecten worden als een schematisch driehoekje in de kaart geplot met de HDT (true heading) of COG. De lengte van de speedmarker is dezelfde als die voor het eigen schip is ingesteld, dus: Waar bevindt het AIS target zich over bijvoorbeeld 10 minuten.

Als ROT (Rate Of Turn) informatie beschikbaar is wordt dit ook aangegeven door een dwarsstreepje.



Als informatie over de scheepslengte beschikbaar en wanneer wordt ingezoomd op een kleine schaal wordt eveneens de afmeting van het schip op schaal op de kaart geplot.

Als gedurende 4 minuten geen AIS data meer ontvangen worden, wordt het geplote object uit de kaart verwijderd. Normaal gesproken moeten objecten binnen een straal van 10 mijl wel zichtbaar zijn, maar met een goede hoge ontvangst antenne kun je schepen tot 25 mijl rond je schip waarnemen. Er is ook een symbool voor een stationair AIS station zoals bijvoorbeeld een booreiland.



Stationar AIS station

NB: Nog lang niet alle schepen zenden AIS uit (bijvoorbeeld kleinere vissersschepen nog niet) dus wel nog even blijven uitkijken en vergelijken met het radarbeeld.

Door met de rechter muis te klikken op de positie van het AIS object dan naar “Tools > AIS info” wordt op een scherm de gedetailleerde info (voor zover aanwezig) getoond.

Het geselecteerde object wordt met gestippelde box aangegeven.

De ontbrekende informatie wordt aangegeven met “?” Voorbeeld schermbeeld met AIS info:

AIS Target Info

X

UTC:

1-6-2007 9:29:59

Name:

AUTOCARRIER

CallId:

FOUG

Dest:

CALAIS

SOG:

14kn

COG:

130.4°

HDT:

129°

ROT:

-4°/min

Lat:

53°03.222'N

Long:

001°04.394'E

Length:

89m

Width:

18m

Draft:

4.2m

MMSI #:

635209000

Status:

Under way using eng:

RNG:

3.441NM

BRG:

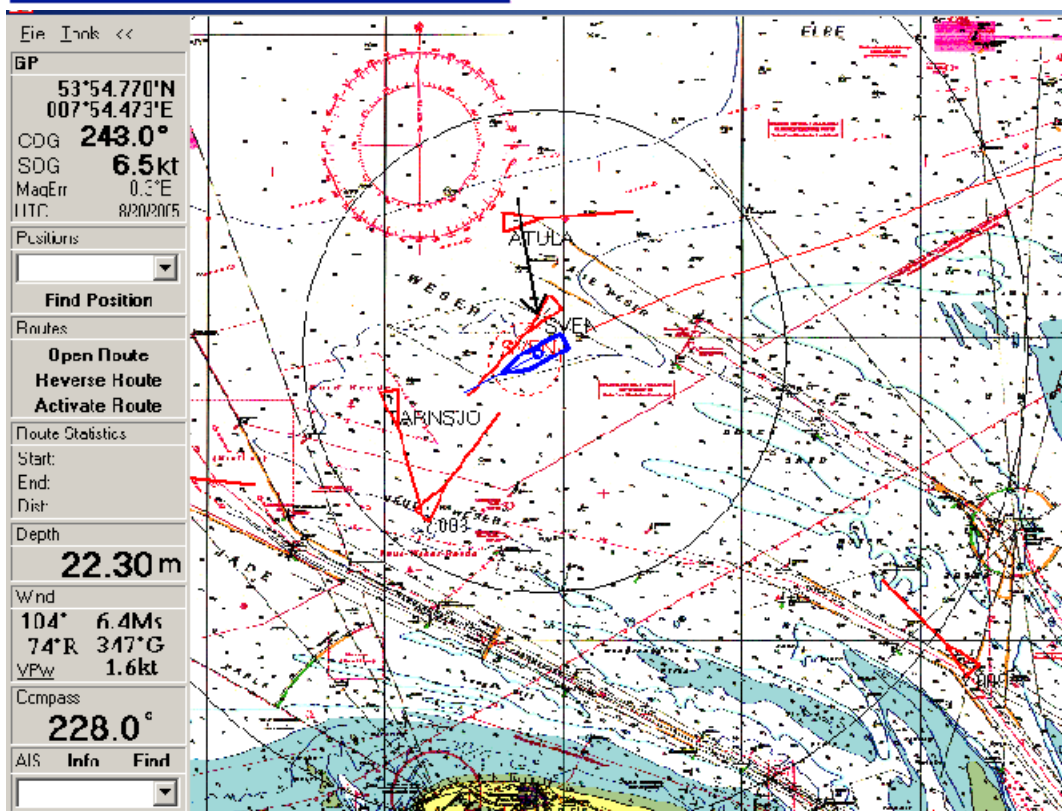
299°

CPA:

0.025NM

TCPA:

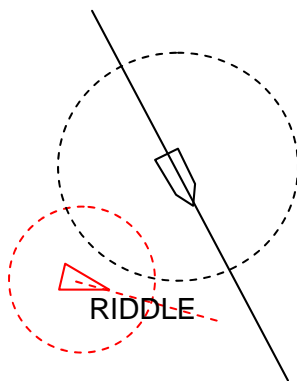
00:11:35



De volgende AIS informatie kan beschikbaar zijn (maar wordt niet door elk schip volledig ook zo uitgezonden). Er zijn vaak veel vraagtekentjes en ook de status klopt niet altijd.

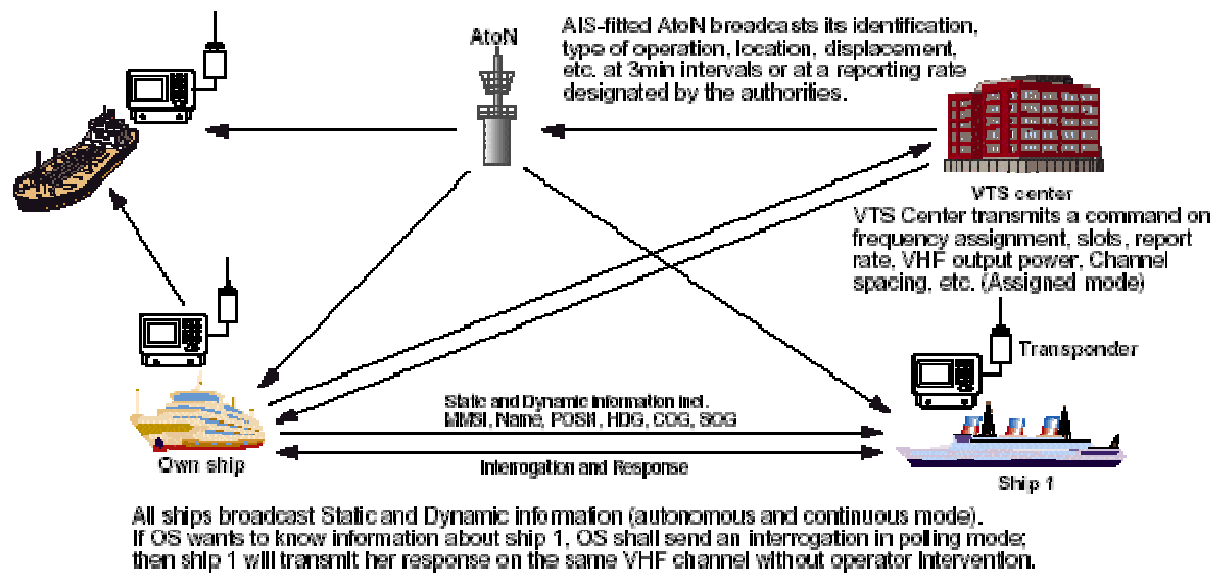
Label	Data	Betekenis
UTC:	2005-05-27 23:20:44	Tijdstip van ontvangst van de AIS data
Name:	SHIPNAME	
CallID	PA1ESC	Radio Roepletters
Dest:	Rotterdam	Bestemmingshaven
SOG:	13 kn	Snelheid over de grond
COG:	112.3°	Koers over de grond
HDT:	?°	Ware Koers
ROT:	0°/min	Koersverandering (Rate of Turn)
Lat:	52°00.982' N	Positie
Long:	003°56.035' E	" "
Length:	225 m	Lengte van het schip
Width:	26 m	Breedte " "
Draft:	11.5 m	Diepgang " "
MMSI #:	1234564321	MMSI nummer
Status:	Under way using engine	Wat doet het schip momenteel
RNG:	312°	Peiling tot aan het schip
BRG	2.56 NM	Afstand tot het schip
CPA:	0.534 NM	Kortste passeer afstand
TCPA:	00:12:34	Tijd tot aan het kortste passeerpunt

5.6. CPA en TCPA



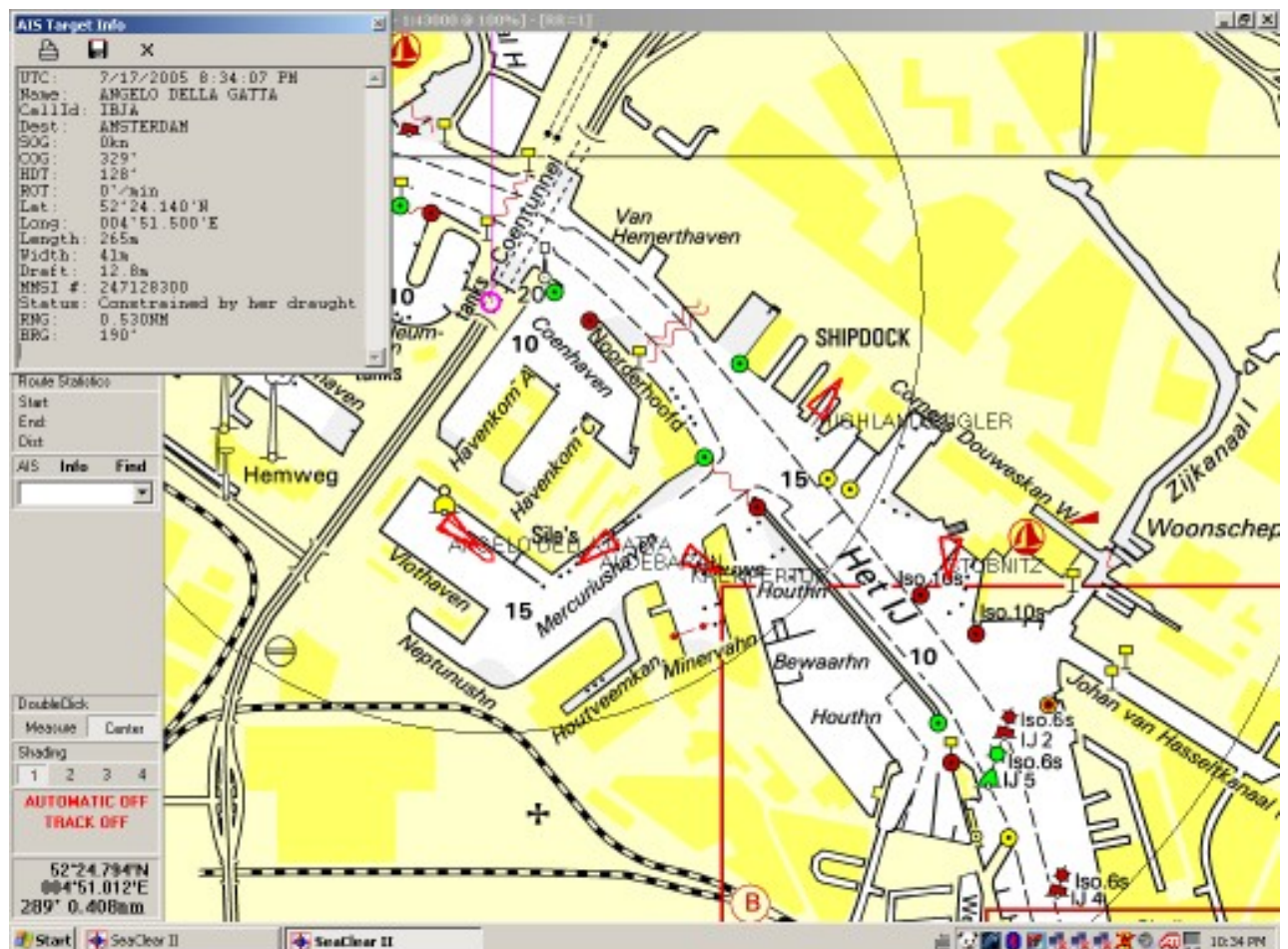
De laatste vier regels in bovenstaand plaatje zijn voor ons het belangrijkste, want hier wordt uitgerekend of er gevaar voor aanvaring bestaat. Wanneer de ingestelde grens voor CPA of TCPA overschreden wordt (zie pt 12.4) dan worden er op de kaart een paar cirkels geplot. Eén cirkel is rond het eigen schip met als straal de ingestelde CPA afstand. De andere cirkel wordt getrokken rond het schip waarmee we in aanvaring dreigen te komen. De straal van deze tweede cirkel is de lengte van het schip, en de COG en de naam wordt getoond.

Deze waarschuwingen worden op de kaart geplot als de cirkels over elkaar vallen, m.a.w. als de CPA kleiner is dan de opgegeven veilige waarde, en de TCPA ligt tussen de 0 en de opgegeven waarde. De CPA en TCPA worden continu door het programma berekend op grond van de GPS gegevens van het eigen en het andere schip. Als er geen gevaar voor aanvaring meer bestaat verdwijnen de cirkels weer van de kaart. Het plotten van deze cirkels kan worden uitgezet door bij de TCPA een 0 in te vullen



Werking van het AIS systeem

Hieronder: De haven van Amsterdam met een aantal AIS “targets” zichtbaar en het pop-up venster. De ANGELO DELLA GATTA lag met zijn 265 meter afgemeerd in de Mercuriushaven



6. Operationele Modus (Operating Mode)

Nog even als geheugensteun: Met Seaclear zijn er vier verschillende “operationele toestanden” mogelijk:

6.1. A Opstart en Planning Modus

Hierin wordt Seaclear opgestart als het programma wordt geladen. Als de GPS is aangesloten wordt de positie getoond. Verder kunnen alle geladen kaarten bekeken worden, en kunnen er posities worden ingevoerd. Zowel de Menubalk als de Pop-up menu's zijn beschikbaar. Hiervandaan wordt SeaClear ook afgesloten (alle instellingen worden bewaard).

6.2. B Activeren van “Automatic on”

Hierbij volgt het programma de positie en koers van de boot door steeds nieuwe kaarten te laden. (indien nodig). De menubalk is niet meer beschikbaar, maar de verschillende Pop-up menu's nog wel. “AUTOMATIC ON/OFF” kan worden getoggled, waarbij de tekst afwisselend rood en zwart wordt. Ook het weergeven van het afgelegde traject kan worden aan of uit gezet (TRACK ON/OFF)

6.3. C Route Editor

De Route Editor kan alleen worden gestart vanuit de Planning modus. Alleen in de Route Editor kunnen nieuwe routes worden opgesteld d.m.v. klikken plotten en schuiven. Routes kunnen zich uitstrekken over verschillende kaarten met verschillende schalen. Ondertussen wordt de navigatie gewoon bijgehouden. Deze modus wordt verlaten door het klikken op “Close Editor” en je keert terug naar de Planning modus.

6.4. D Activate Route (volgen van een route)

Het daadwerkelijk volgen (activeren) van een route kan alleen plaatsvinden pas nadat er eerst een routebestand geopend is. Activeren van de geopende route kan zowel plaatsvinden vanuit de Planning Modus als wel vanuit “Automatic on”. Als de route tot aan het einde is gevolgd, wordt vanzelf teruggeschakeld naar de voorafgaande modus. Het is ook mogelijk tussentijds de route te de-activeren met behulp van het betreffende Pop-up menu in het routevenster.

7. Kaarten

7.1. Het opslaan van kaarten op de harde schijf

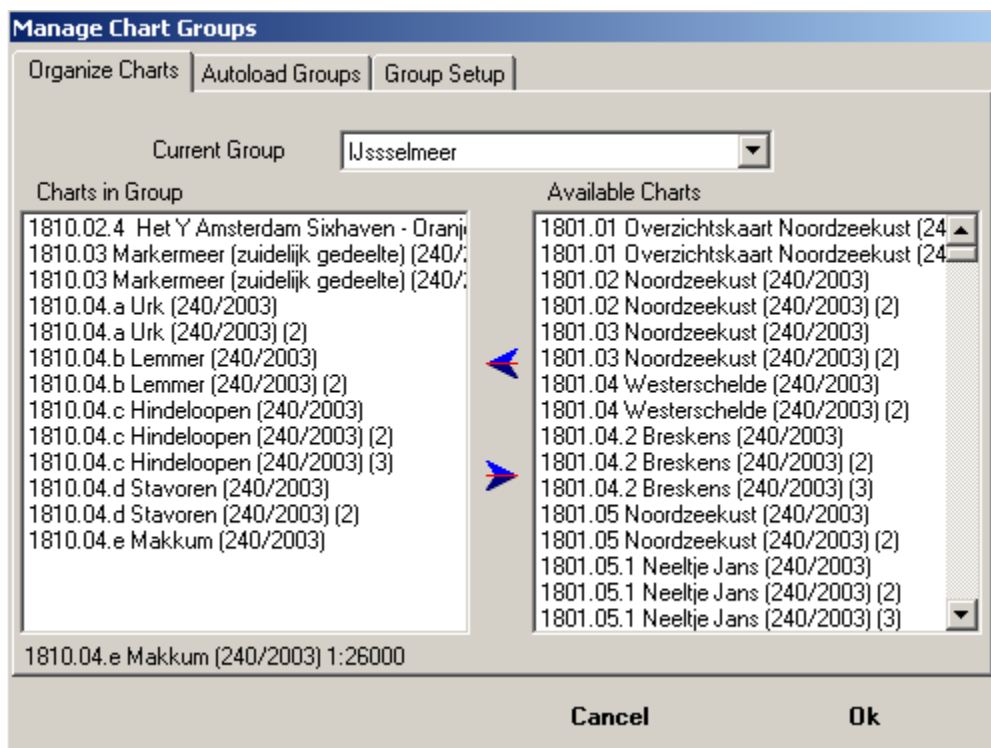
Alle kaarten die je verzamelt kunnen in eerste instantie het beste als rasterformaat opgeslagen worden in een zelf aan te geven directories op de C-schijf b.v. “Mijn Zeekaarten” (of ze staan op een CD). In het hulpprogramma MapCal worden deze rasterkaarten omgezet naar een voor Seaclear leesbaar formaat (.WCI) en gekalibreerd. Vervolgens wordt opgegeven waar SeaClear de betreffende kaarten kan vinden de zogenaamde “Autoload List”

7.2. De “Autoload list”

Om te kunnen navigeren op de gewenste kaarten, moeten deze worden opgenomen in de zogenaamde “Autoload List” dit is een volledige lijst van kaarten die ter beschikking staan voor automatische navigatie van SeaClear. Als de kaarten niet in de “Autoload list” zijn opgenomen, worden ze niet door SeaClear gebruikt. De Autoload list moet in Mapcal worden aangemaakt.

7.3. Het indelen van groepen van kaarten in Seaclear

Wanneer we erg veel kaarten op de harde schijf hebben kan het handig zijn om de zoektijd naar kaarten op de schijf te bekorten door de kaarten in te delen in verschillende groepen bijvoorbeeld naar het gebied waar we op dat moment varen. Deze verdeling in groepen is onafhankelijk van de eerder genoemde directories, het is een verdeling die SeaClear zelf maakt om het zoeken naar de aansluitende kaarten te vereenvoudigen, deze mogelijkheid stamt nog uit de tijd van “langzame” PC’s. Tegenwoordige laptops, harde schijven en diskdrives zijn echter zo snel dat deze mogelijkheid alleen handig is wanneer we enorme hoeveelheden kaarten hebben (meer dan 1000). Het is mogelijk maximaal 24 groepen van kaarten te definiëren. Een kaart kan wel voorkomen in meerdere groepen. Zo kunnen we bijvoorbeeld een groep “Nederlandse Wadden” en een groep “Duitse Wadden” maken, maar de kaart van de Zuidelijke Noordzee hoort uiteraard in beide groepen thuis.



Het venster om kaarten te in te delen in groepen.

Ik vind zelf het indelen van kaarten in groepen niet zo zinvol omdat het risico bestaat dat er kaarten worden vergeten in de groep op te nemen. Je kunt bijvoorbeeld plotseling bij het oversteken van de Eems terechtkomen op een overzeiler zonder enig detail, omdat de volgende aansluitende detailkaart (nog) niet in de betreffende groep is opgenomen. De banken gieren links en rechts aan je voorbij en je hebt dan niet even rustig de tijd om de betreffende kaart in een andere groep te gaan zoeken. Een wat uitgebreidere uitleg van kaartgroepen en hoe er mee te werken staat in de Engelse handleiding van SeaClear.

In de praktijk is veel het handiger om de Autoload list in zijn geheel aan te passen aan het vaargebied. Het is daarom ook handig om je kaartenbestand zoveel mogelijk in “geografische” directories op te slaan. Vaar je op dat moment in Denemarken dan zorg je ervoor dat onder:

Mapcal > Tools > Set directories alleen de op dat moment relevante directories kaarten worden doorzocht. Vervolgens verwijder je de oude Autoload list en creëer je een nieuwe Autoload list met: *Mapcal > Tools > Autoload list > Recreate*.

Dit voorkomt tevens dat de Autoload list “vervuilt” met allerlei niet relevante kaarten van gebieden waar je ooit vroeger wel eens gevaren hebt. Het is wel nodig de originele BMP en WCI kaarten zelf in heldere en makkelijk terug te vinden directories op de C-schijf op op een (CD/DVD) op te bergen.

7.4. Zelf indelen en beheren van kaarten

In praktijk is gebleken dat bij het verzamelen van grote hoeveelheden kaarten van diverse vaargebieden tot onoverzichtelijke toestanden kan leiden. Het is dus van belang dat:

- A. Het jaartal, het kaartnummer en het gebied dat deze bestrijkt in de filenaam zichtbaar is.
- B. Kaarten worden opgeborgen in handig gekozen directories, zodat er nooit meer dan ca 50 kaarten in een directory terecht komen, dit om oude en dubbele exemplaren makkelijk te kunnen verwijderen.
- C. Gekalibreerde kaarten en nog niet gekalibreerde kaarten apart worden gehouden in aparte directories

Voorbeelden van goede kaartnamen zijn (voorstel mijnerzijds):

UK 2004 BA536 Beachy Head to Dungeness.WCI	een BA kaart
UK 2005 C68 Cape Wrath to Wick and Orkney Islands.WCI	een Imray kaart

Het hiermee is dus makkelijk om kaarten te sorteren op landnaam, op jaartal en op kaartnummer. Voor het jaartal wordt genomen het laatst bekende jaartal van bijwerken (bij BA kaarten wordt dit links onderin aangetekend).

We werken momenteel met een ruwe landen indeling (zie bijlage). Voor zeegebieden waaraan meerdere landen grenzen (Baltic, Noordzee, Middellandse zee etc.), zijn aparte directories gemaakt. Bij grote hoeveelheden kaarten is het essentieel deze indeling rigoureus te handhaven, en ook zo nu en dan ook eens even de oude en slechte kaarten eruit te “wieden”

Voor gekalibreerde kaarten heeft de directory de letters CAL in de naam van de directory. De nog niet gekalibreerde kaarten kunnen in vergelijkbare directories staan maar zonder de letters CAL in de naam.

Wanneer een kaart gekalibreerd wordt, kan deze dus worden “overgeheveld” van een NO CAL naar een CAL directory.

Wanneer je aan het begin van het seizoen een tocht naar een bepaald vaargebied gaat plannen, neem je dus in de Autoload list alleen die CAL directories op van de gebieden waar je daadwerkelijk gaat varen, de andere gebieden kunnen gewoon op de schijf blijven staan, maar je neemt ze vooralsnog niet op in de Autoload list.

8. Het invoeren van nieuwe kaarten met Mapcal

8.1. Mapcal Algemeen

In Mapcal kunnen nieuwe kaarten worden ingevoerd en gegevens van bestaande kaarten worden bijgewerkt. Naast de kaartinformatie zelf (het gescande beeld) moet de kaart ook nog worden gekalibreerd. Dit doen we door als het ware over de kaart een coördinaten raster te projecteren.

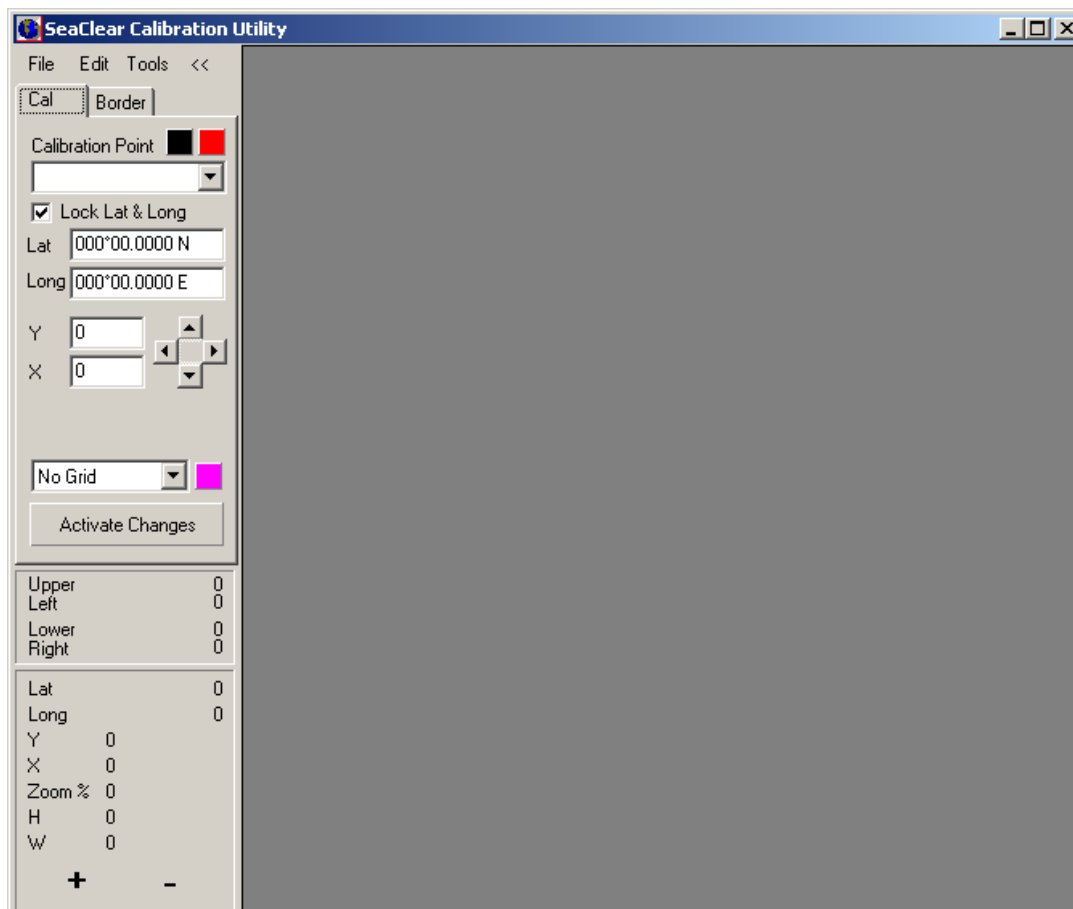
De GPS oriënteert zich op dit raster, en we zien de achterliggende kaart er a.h.w. doorheen.

Het vastprikken van dit raster gebeurt door het invoeren van 2 of meer punten waarvan de coördinaten exact bekend zijn. (Voor kaarten in Mercator projectie zijn in het algemeen 2 punten genoeg). Om te bekijken of de kalibratie goed is uitgevoerd kan er in Mapcal ter controle een paars raster over de kaart worden geprojecteerd. Dit raster moet precies kloppen met de lengte en breedte coördinaten op de kaartranden. De kalibratie gegevens worden opgeslagen in de kaartfile zelf, dit kan zowel in een BMP als in een WCI file zijn.

De kaarten van de DKW serie 2005 en hoger bij mijn weten niet meer om te zetten (beveiligd).

Kaarten die echter al in het WCI formaat, BSB/KAP of GEO formaat staan hebben al een vaste interne kalibratie die niet kan worden aangepast. Wel zijn deze kalibratie punten in het beeld zichtbaar. Andere minder frequent gebruikte kaartformaten en kalibraties worden behandeld in de Engelse handleiding.

8.2. Bij het opstarten van Mapcal verschijnt er het volgende scherm:

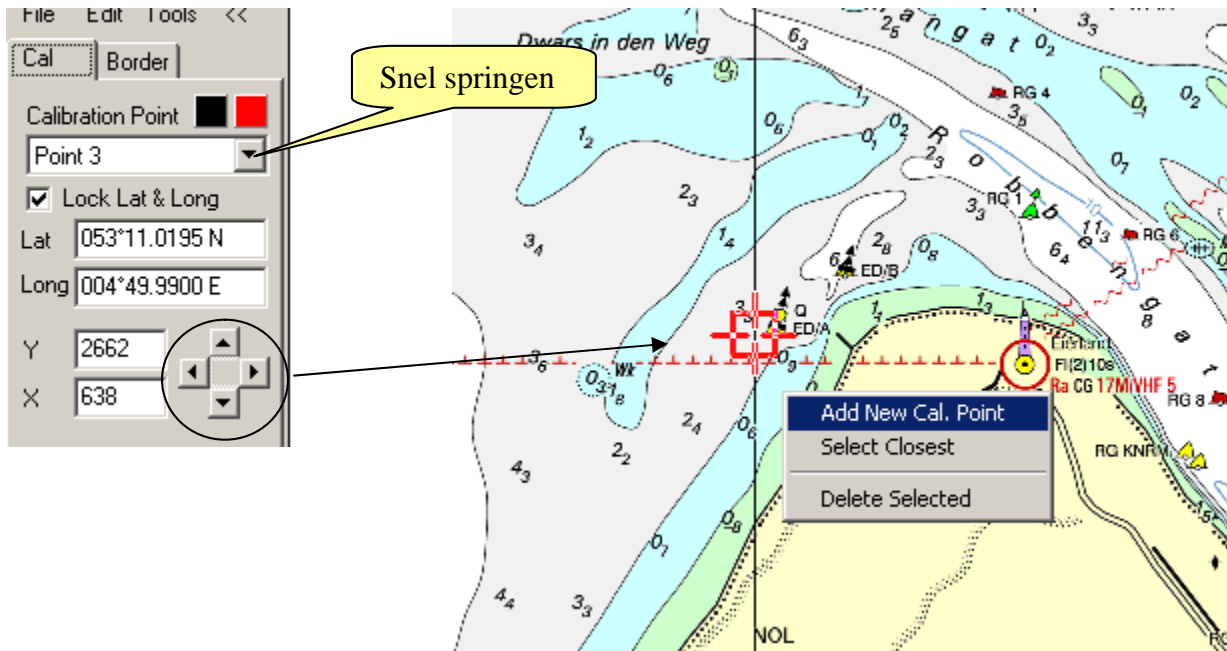


8.3. Inlezen van een kaart

Eerst moet nu een nieuwe kaart worden opgehaald met *File > Open Image*. Normaal gesproken kunnen alleen .BMP of .PNG files worden geopend, maar sommige andere formaten zoals TIFF, JPG en PCX kunnen ook worden gelezen. Het makkelijkste werkt het om gescande kaarten eerst in het .WCI formaat om te zetten en ze dan met Mapcal in te lezen. Meteen verschijnt ook het invulscherm voor de kaartinformatie, dit kan eventueel ook later nog worden ingevuld, zie 8.8. *NB Als het invulscherm **niet** verschijnt is de kaart hoogstwaarschijnlijk al gekalibreerd.*

8.4. Kalibreren van een kaart (voor het geval de kalibratie al niet reeds aanwezig is)

Ga met de cursor op een punt in de kaart staan waarvan de coördinaten bekend zijn. Dit kan ieder willekeurig object zijn maar meestal is het makkelijker om een kruising tussen een meridiaan en een breedtecirkel te kiezen, dan kan er met ronde getallen worden gewerkt. Verder is van belang twee punten te kiezen die ver uit elkaar liggen, dat vermindert de kans op schaalfouten. Ook is het aan te bevelen de kalibratiepunten te kiezen voor een gebied waar de navigatie kritisch is bijvoorbeeld bij de aanloop van een zeegat. Er is geen bezwaar tegen om meerdere kalibratiepunten in de kaart te kiezen, als er meerdere kritische navigatiegebieden in de kaart voorkomen, wel moeten van alle kalibratiepunten de coördinaten nauwkeurig bekend zijn.



Ga nu met de cursor op de gewenste kalibratie positie staan, klik met de rechter muisknop en kies "Add New Cal. Point" er verschijnt een rood vierkantje met een vizier. Het punt kan nu exact in positie geschoven worden met de pijltjes toetsen in het dashboard. Je kunt het punt ook met de muis verschuiven, maar dat werkt wat te grof. Vul vervolgens de exacte coördinaten in. Dit proces moet worden herhaald voor het tweede en alle volgende nieuwe kalibratie punten. Om ter controle snel naar de diverse kalibratie punten te springen kan je het vakje erboven gebruiken. Voor heel strak gescande kaarten zijn twee punten voldoende, vier punten (ieder op een hoek) is al iets beter. Vermijd al te veel kalibratiepunten; meer dan 10 is beslist te veel. Veeg dan alles uit en begin overnieuw!

8.5. Kalibratie rooster (Grid)

Kies nu “*Normal Grid*” en vervolgens “*Activate Changes*” om het door de kalibratiepunten gevormde rooster over de kaart te projecteren. Dit rooster moet exact samenvallen met de lijnen op de kaart en kloppen met de schaal aan de kaartrand. Het is belangrijk eerst het vakje “*Chart Projection*” te hebben ingevuld (Bijvoorbeeld Mercator). Laat dit vakje in ieder geval niet op “*Unknown*” staan, want dan kunnen er grote kalibratiefouten ontstaan.

Voor zelf gekalibreerde kaarten kunnen hier afwijkingen zichtbaar worden. Kijk waar de afwijkingen het grootst zijn en selecteer het dichtstbijzijnde kalibratiepunt met de rechter muisknop “*Select Closest*”. De kleur verspringt van zwart naar rood.

Wanneer het punt rood is, is het opnieuw mogelijk het punt iets te verschuiven of de coördinaten iets aan te passen. Na het klikken op “*Activate Changes*” wordt het rooster aangepast, en zal de nauwkeurigheid zijn verbeterd.

Als per abuis verkeerde getallen voor de lengte of de breedte zijn ingevoerd, dan zal er over het algemeen helemaal geen rooster worden geprojecteerd, of een heel raar scheef rooster. Dus na elke kalibratie altijd het rooster checken ter controle.

8.6. Plaatselijk “oprekken” van het kalibratie rooster.

In het geval van zelfgescande kaarten of foto’s van kaarten is het mogelijk om locale scanfouten plaatselijk te compenseren door het rooster iets “op te rekken”. Het is een unieke eigenschap van Seaclear, voor zover mij bekend kan geen ander programma dit.

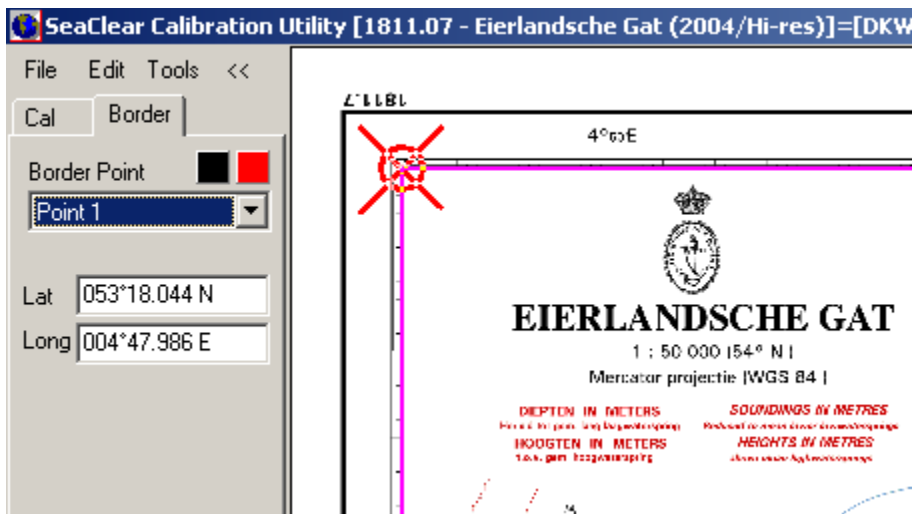
Het geeft de mogelijkheid om bij haven aanlopen of zeegaten de kalibratie zeer nauwkeurig te maken, en scanfouten of vertekeningen uit de kaart te halen. Mijns inziens moet dit echter wel een noodmaatregel blijven, omdat daarmee de lineariteit van de kaart enigszins geweld wordt aangedaan. Het beste blijft toch om met professioneel gescande kaarten te werken. Deze worden direct vanuit de bronbestanden gegenereerd, daarbij kunnen dus geen scanfouten optreden.

8.7. Borderline (Kaart randen of begrenzingen)

Ook de kaartranden moeten worden aangegeven, zodat SeaClear weet waar de kaart “past” en wanneer moet worden overgesprongen naar een volgende kaart. Bovendien kunnen met de functie “*Outline*” alle beschikbare kaarten in het gebied zichtbaar worden gemaakt. (rode rechthoek). Om de borderlijn in te stellen kies “*Border*” (in plaats van “*Cal*”) en voer min of meer dezelfde procedure uit voor de borderpunten.

De geselecteerde border hoeft niet perse recht te zijn, ook “geknpte” stukken of uitsneden kunnen met behulp van meerdere “*border*” punten worden gedefinieerd.

In tegenstelling tot onderstaand plaatje van het Eierlandse gat, is het wel handig om ook de kaartranden met de gradenverdelingen ook binnen de border te laten vallen, dan wordt deze kaartranden ook in Seaclear zichtbaar.



8.8. Het invullen van overige kaartinformatie

Kies uit het menu *Edit > Chart information*
 Er verschijnt nu het volgende venster:

De meeste velden spreken voor zichzelf en kunnen naar behoefte worden ingevuld.
 Ter toelichting het volgende:

Projectie:

Als de projectie op "unknown" blijft staan gaat Seaclear er van uit dat het een gewone platte rechte projectie is. Voor hele kleine lokale gebieden is dit nog wel acceptabel maar voor grotere gebieden niet meer (aarde is bol). Dus moet in ieder geval het vakje "Projection" worden ingevuld. In veel gevallen zal dit "Mercator" zijn, maar ik ben ook veel oudere kaarten tegengekomen met "Transverse Mercator", "Polyconic" of "Gauss" projectie. De Engelse handleiding gaat hier wat verder op in. De gebruikte projectie staat altijd op de zeekaart. In twijfelgevallen kies je Mercator. Bij Latitude 0 altijd 00°00.000 invullen.

Zoals bekend heeft een Mercator kaart een variabele verticale schaal. Bij grootschalige kaarten leidt dit tot aanzienlijke afwijkingen in kalibratie als de het verkeerde type "Projection" is ingevuld. Seaclear past automatisch de kalibratie aan na het klikken op "Activate Changes".

Chart Datum:

Niet alle kaarten hebben al een WGS84 Chart datum. Engelse kaarten hebben vaak Ordnance Survey 1936 (OS36) Noorse het Norsk Gradnett, Veel kaarten hebben nog European Datum ED50. Het scheelt allemaal niet zo heel erg veel maar 100 - 200 meter is niet ondenkbaar in Oost Europa en de Baltic zelfs nog meer. Op veel kaarten staat vaak een aanvullende notitie gedrukt wat de afwijkingen zijn t.o.v. Satelliet navigatie systemen zoals WGS84.

Dus óf je vult de juiste Chart datum in, óf je vult WGS 84 in en dan de afwijkingen (lat + lon shift) die op de kaart staan gedrukt. Bij het invullen van Lat. shift en Long. shift kunnen heel gemakkelijk grote fouten ontstaan, dus als het niet hoeft is beter deze vakken op nul te laten staan. Het is soms een beetje puzzelen.

Schaal

Het invullen van de schaal van de kaart is van belang in verband met de prioriteit van het automatisch laden van de kaarten tijdens een tocht. Als de schaal niet goed is ingevuld dan komen er vaak kaarten met een hele grote schaal (overzeilers) op je scherm, terwijl je juist bezig bent een detail aanloop te maken. De maker van Seaclear heeft in een formule de schaal vermenigvuldigd met de priority om te kunnen bepalen welke kaarten er getoond moeten worden bij welke inzoomfactor van het scherm. Als je dus verder gaat inzoomen kiest hij dus automatisch een betere detailkaart. De schaal van de kaart is altijd te vinden op het kaartblad.

Dus niet laten staan op 1:200.000.

Diepte:

Alle BA kaarten waarvan het land geel gekleurd is hebben dieptecijfers in meters. (Als het land grijs is gekleurd, is het nog een erg oude kaart met dieptecijfers in Fathoms). Wel invullen voor de volledigheid, maar het is verder niet van belang voor de werking van Seaclear.

Priority

In het vak Priority kan een aantal niveaus worden ingesteld, het beste is om detail kaarten een 1 te geven zodat deze met prioriteit worden geladen. Grotere schalen of overzeilers kunnen een lagere prioriteit krijgen.

Verder kan er in het onderste lege vak nog aanvullende informatie worden genoteerd, bijvoorbeeld wanneer de kaart werd ingevoerd, maar ook adressen en telefoon nummers van de plaatselijke havenmeester of visrestaurant zijn mogelijk.

Wanneer we varen in Seaclear, dan kan deze informatie met een Pop-up menu worden bekeken. (Althans van de kaart die op dat moment voor navigatie gebruikt wordt).

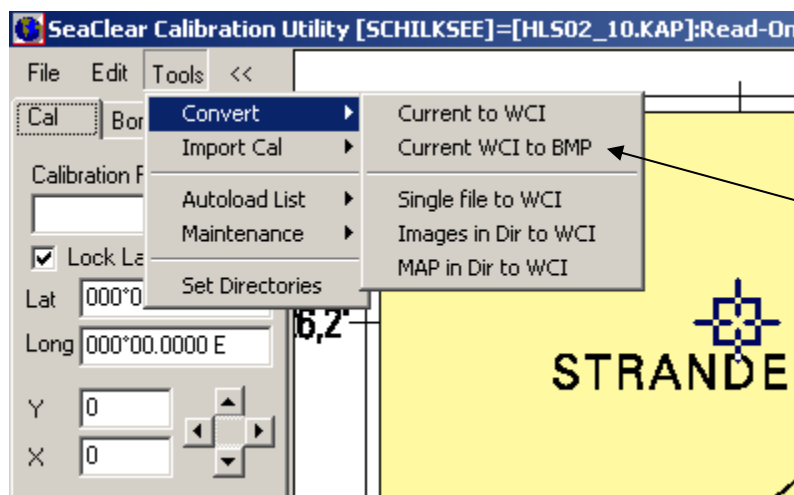
Samenvattend: “Hoe kalibreer ik een kaart”

1. Open Mapcal en haal de betreffende kaart op
2. Open "Edit chart information"
3. Vul de juiste schaal in van de betreffende kaart
4. Kies Mercator (of een andere projectie als dit op de kaart staat)
5. Kies Chart Datum (WGS84 of iets anders)
6. Vul eventueel de lat - lon shift in (komt niet veel voor)
7. Kies Normal grid en klik op > Activate changes
8. Controleer of de roosterlijnen nog steeds overal goed lopen, parallel aan het kaartrooster en ook overal kloppen met de kaartposities.
9. Voeg eventueel nog kalibratiepunten toe en verschuif die een beetje zodat het rooster goed klopt (NB er hoeven nu geen cijfers meer te worden ingevuld)
10. Klik op "Save Calibration"

8.9. Gegevens opslaan en converteren naar WCI

Als alle gegevens en de kalibratie kloppen moet dit worden opgeslagen met *File > Save Calibration*. Als je het vergeet herinnert het programma je eraan. Je kunt overigens de informatie ten allen tijde wijzigen met *>Edit Chart information*.

Daarna moet de kaart worden omgezet naar het WCI formaat met de functie “*Tools > Convert > Current to WCI*”. Het programma moet even nadenken en rekenen, en er verschijnt een balkje, want het WCI formaat is een sterk gecomprimeerd formaat, wat de speciale kaartkleuren (geel, blauw, rood, groen, grijsblauw) er uit haalt. Ook zijn er een aantal vergelijkbare functies om meerdere kaarten of alle kaarten uit een hele directory om te zetten in WCI .



8.10. Terugconverteren naar BMP

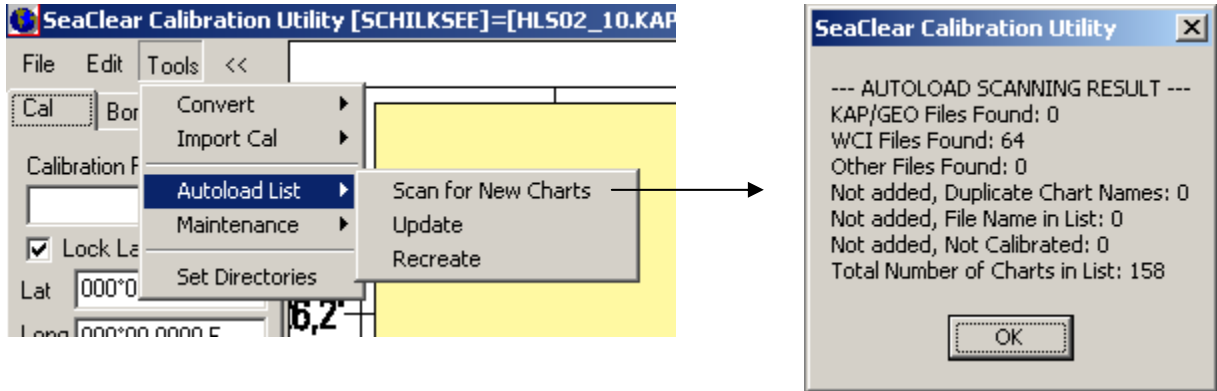
Ook is het mogelijk eenmaal naar WCI geconverteerde files weer terug te zetten naar BMP formaat. Dit is nodig om wijzigingen in de kaart te kunnen aanbrengen, of uitsneden van kleinere kaartfragmenten te kunnen maken.

Dit kan dan gebeuren met grafisch bewerkingsprogramma zoals “Irfanview” of “Photoshop”.

8.11. Het toevoegen van kaarten aan de Autoload list

Onder het menu Tools vinden we nog een aantal andere noodzakelijke functies:

De belangrijkste zijn de functies onder > “Autoload list”. Als we een aantal nieuwe kaarten hebben ingevoerd moeten deze eerst in deze lijst worden opgenomen. Seaclear zoekt hierbij in de directories die zijn opgegeven onder > “Set Directories” Alle kaarten in deze directories worden doorzocht, dit kan even duren en aan het einde krijgen we een rapport van deze zoekactie.



Met deze functie worden er alleen nieuwe kaarten toegevoegd en geen oude kaarten weggehaald. Willen we oude kaarten verwijderen dan gaat dit het snelste met Tools > Autoload list > Recreate

Dit laatste kan je het beste voor aanvang van een nieuwe vaartocht doen.

9. Beschrijving van de Menu's

De beschikbare menu's in de menubalk zijn afhankelijk van de "Operationele Modus" zoals de Planning modus, "Automatic on", de "Route Editor", "Volgen van geactiveerde Route", etc. Een en ander is echter bewust heel simpel en overzichtelijk gehouden zonder overbodige toeters, bellen en iconen. Het functioneert redelijk snel en intuïtief, alleen bij de route-editor en het activeren van routes moet je even opletten.

Daarnaast is de meest gebruikte informatie op te vragen of in te voeren in Pop-up vensters onder de rechter muisknop. Deze Pop-up menus zijn plaatsgevoelig. Door bijvoorbeeld te klikken in het venster van de kaart, in het dashboard, in het routepaneel, worden verschillende Pop-up menus geactiveerd. De inhoud is meestal direct van toepassing zijn op het betreffende venster.

9.1. Planning Modus

In de "Planning Modus" en de "Active Route Modus" zijn de volgende menus beschikbaar: (Een ► betekent dat er nog submenus gekozen moeten worden).

File	Tools	<<
Chart ►	Night mode ►	Laat het dashboard verdwijnen (Cursor over de rand slepen laat het weer terugkomen)
Route ►	Route Editor	
Position ►	Properties	
Track ►	Chart Groups	
GPS (optional) ►	System ►	
Chart info	About	
Exit		

In de "Route Editor" is alleen het volgende menu beschikbaar:

File	<<
Route ►	Laat het dashboard verdwijnen (Cursor over de rand slepen laat het weer terugkomen)
Open Chart ►	
Open Positions	
Close Editor	

Een overzicht met de functie van alle submenus volgt hieronder:

9.2. Kaarten

File > Chart > List all ⇨

Laat alle kaarten zien die beschikbaar zijn voor SeaClear, (de z.g. "Autoload list") naar keuze op volgorde van schaal of alfabetisch.

File > Chart > Search ⇨

Zoekfunctie naar kaarten op naam of naar kaarten van een bepaalde locatie

File > Chart > Last ⇨

Laad de voorlaatste kaart op het scherm

File > Chart > Not listed ⇨

Laad een gecalibreerde kaart die niet in de Autoload list is opgenomen (lijkt mij een tamelijk overbodige functie)

File > Chart > Outline ⇨

Laat door middel van een rode omrande kaders zien waar zich aangrenzende of detailkaarten bevinden. Door op deze kaders te klikken kunnen de betreffende kaarten worden geladen.

Alleen kaarten van ongeveer vergelijkbare schaal worden aangegeven.

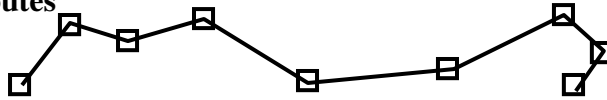
File > Chart > Print ⇨

Print de kaart uit maar ook de route, de posities of waypoints, en de tracks op deze kaart etc. In een submenu kan gekozen worden om de hele kaart uit te printen of alleen het gedeelte dat op het scherm zichtbaar is.

File > Chart > Print List ⇨

Print de volledige lijst van kaarten van de Autoload list uit inclusief randposities en de schaal.

9.3. Routes



File > Route > Open ⇨

Kies een of meerdere routes uit de opgeslagen routes in de directory Routes

File > Route > Clear ⇨

Verwijdert een gemarkeerde route uit de kaart

File > Route > Export NMEA ⇨

Exporteert alle waypoints en de route informatie via de NMEA poort (COM....) als WPL en RTE data naar de GPS. De GPS moet wel worden ingesteld om deze informatie ook te kunnen ontvangen.

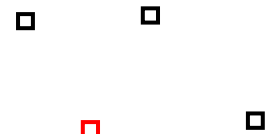
File > Route > Print ⇨

Print de route informatie uit in de vorm van een tabel met waypoints, afstanden en koersen.

9.4. Posities

File > Position > Open ⇨

Opent een groep posities opgeslagen in de directory Waypts. Meerdere groepen met posities kunnen worden geopend door de Ctrl toets vast te houden. De posities worden in de kaart getoond als kleine vierkantjes. Een geselecteerde positie wordt gekleurd weergegeven



File > Position > Save (Save As) ⇨

Slaat een groep posities onder een bepaalde naam op

NB1 Individuele posities of waypoints moeten worden ingevoerd met behulp van het Pop-up menu in de kaart.

NB2 Er moet goed op worden gelet in welke directory de positie informatie terecht komt, eventueel corrigeren.

File > position > Clear ⇨

Verwijdert de gemarkeerde posities uit de kaart

File > Position > (✓)Unlock ⇨

Maakt het mogelijk individuele posities van plaats te veranderen of de naam te wijzigen

File > Position > Delete Selected ⇨

Wijst zichzelf, eventueel Ctrl of Shift toets gebruiken.

File > Position > Import ⇨

Het importeren van waypoints uit andere files (zoals G7T) bijvoorbeeld van een GPS (Garmin)

File > Position > Export ⇨

Het exporteren van waypoints naar G7T files

File > Position > Export NMEA ⇨

Het zenden van WPL record naar de NMEA poort, de GPS moet wel worden ingesteld om deze WPL (upload) waypoint gegevens te kunnen ontvangen.

File > Position > Print ⇨

Drukt een lijst af met alle geladen posities (Naam, Lat, long)

9.5. Toelichting op het importeren van Waypoints uit externe bestanden

File > Position > Import

Met dank aan Jelte Feenstra <jelte_feenstra@planet.nl>

Deze functie kan gebruikt worden voor het importeren van waypoints/posities uit files (zoals G7T), bijvoorbeeld ingelezen van een GPS (Garmin), maar ook voor het importeren van waypointlijsten van internet. Denk bijvoorbeeld aan de list met actuele waypoints van NOPOINTS die op www.filo.nl beschikbaar worden gesteld. Dit is een database met de posities van een groot aantal tonnen en bakens voornamelijk langs de kust van de Duitse bocht en de Duitse Oostzee. (toegankelijk voor sponsors).

NL-WADDEN EN DUITSLAND TOT NORDERNEY						
Gebied <i>Deze selecties worden i.e.g. wekelijks (en meestal dagelijks) bijgewerkt</i>	kaartje	aantal waypoints	voor import in Waypointsgpx	in Garmin-formaat, voor import in bijv. Trackmaker of Flexgpx	in gpx-xml formaat, voor import in bijv. EasyGPS, GPS Utility, of (voor SeaClear:) G7ToWin	bijgewerkt tot
500 Trip: van Den Helder, Den Oever, Kornwerderzand tot Vlieland, Terschelling, Harlingen. Alleen Wad, GEEN zee. Om deze selectie in 500 waypoints te hersen zijn bijna de gehele weggeaten: het Eierlandse Gat, de Wierbalg, het Vaarwater naar Cocksdorp, en de Dinnen Dreesen. Langer de Pollendam is alleen de normale betonnen opgenomen, niet de sporthemning.	St	< 500	Stwps.csv	Stpcx.wpt	Stgpx.gpx	20080216
Van Terschelling (Vlieland, Harlingen) tot Ameland, over het wad en buitenom.	ta	< 500	tawps.csv	tapcx.wpt	tagpx.gpx	20080216
Van Ameland tot Borkum, over het wad en buitenom.	ab	< 500	abwps.csv	abpcx.wpt	abgpx.gpx	20080216
Van Lauwersoog tot Norderney, Greetsiel en Delfzijl, over het wad en buitenom.	In	< 500	lnwps.csv	lnpcx.wpt	lngpx.gpx	20080216

SeaClear herkent twee formaten voor geïmporteerde bestanden: met de extensie **.txt** zoals gegenereerd door Waypoint+ en met de extensie **.gt7** zoals gegenereerd door G7ToWin.

Beide programma's zijn via internet te downloaden (freeware) en kunnen gebruikt worden om waypoints, tracks, routes en dergelijke van een GPS unit te laden.

Indien SeaClear ook de GPS moet kunnen aansturen, bijvoorbeeld om een route te volgen, moet een kopie van deze programma's opgenomen zijn in de SeaClear program folder, normaal is dat

<C:\Program Files\SeaClear>

Het succes van het importeren van (en exporteren naar) is sterk afhankelijk van de compatibiliteit van de GPS en de mate waarin deze in staat is de overgezonden informatie te decoderen.. Lees goed de kleine lettertjes in de handleiding ga experimenteren om te bepalen of en hoe die communicatie met de GPS het best gerealiseerd kan worden. Zie ook *File > GPS > [Send to GPS, Get from GPS]* waarbij onderhuids G7ToWin aangeroepen wordt. Helaas zijn hiervoor geen eenduidige richtlijnen te geven, iedere GPS doet dit weer anders.

De waypoint lijsten NOPOINTS (van www.filo.nl) gaan ervan uit dat de betreffende waypoints direct in de GPS geladen worden. Vandaar dat selecties gemaakt zijn van een bepaalde maximale omvang, bv 500 of 950 posities per bestand anders zouden de meeste GPS'sen overvoerd raken. We kunnen die posities ook in SeaClear inlezen waardoor de meest recente posities van tonnen en andere markeringen direct zichtbaar worden op onze kaarten. Ook zeer recente kaarten lopen al gauw enige maanden achter, en tegen de tijd dat we die in de zomer gebruiken. Op en rond de wadden (van den Helder tot Esbjerg) kan dat al aardig merkbaar zijn. SeaClear kent (voor zover bekend) geen beperkingen in het aantal posities dat kan worden bijgehouden. We kunnen dus onbeperkte hoeveelheden waypoints (positions) opslaan. Voordat deze waypoints in SeaClear ingelezen kunnen worden moeten ze echter in het juiste formaat gebracht worden. Bij NOPOINTS zijn drie formaten beschikbaar: .csv, .wpt en .gpx. Waypoint+ kent een aantal andere formaten maar geen van deze drie.

Het importeren gaat als volgt:

1. Download de gewenste bestanden van www.filo.nl in het .gpx formaat naar de harde schijf.
2. Start G7ToWin en selecteer *File > Open...*, kies bestandstype *GPX files (*.gpx)* ga naar de juiste folder en selecteer de betreffende .gpx file.
3. Klik op *Openen* en de lijst met waypoints verschijnt op het scherm.
NB:
G7ToWin kent zowel het .csv als .gpx formaat. Inlezen van een .csv file leidt echter tot een harde crash van G7ToWin. Blijft over het .gpx, GPS-Exchange formaat.
4. Vervolgens *File > Save as*, selecteer *Opslaan als G7ToWin Files (*.gt7)*,
5. Specificeer de filenaam maar nu met .gt7 extensie, en sla het hernoemde bestand op in de juiste folder, bijvoorbeeld de Waypts folder van SeaClear onder een herkenbare naam.
6. Start vervolgens SeaClear: *File > Position > Import* SeaClear vraagt (soms) of de oude posities verwijderd moeten worden.
7. Ga nu naar de Waypts folder, selecteer het zojuist opgeslagen bestand en klik *Openen*. Na enig rekenwerk verschijnen de posities in de kaart. Ook het **Find Position** venster, halverwege het controle paneel, kent nu de ingelezen posities.

9.6. Tracks (gevaren trajecten ofwel “zog”)

File > Track > Open old ⇨

Opent en reeds eerder gevaren traject. Dit kan zijn een automatisch opgeslagen traject herkenbaar aan een datum/tijd filenaam. Het kan ook een traject zijn wat reeds eerder onder een eigen naam is opgeslagen. Het afgelegde traject wordt als een rode lijn in de kaart zichtbaar. Alle files hebben de extensie .TRC

File > Track > Import ⇨

Importeert een ander bestand of waypoint file en zet dit om in een track op de kaart.

File > Track > Export Tekst ⇨

Zet het opgeslagen bestand in een door komma's gescheiden tekstfile bestaande uit:
Datum/Tijd , Lat , Lon , Snelheid , diepte.

Alle posities worden decimaal opgeslagen dus niet in graden minuten en seconden.

File > Track > Print ⇨

Drukt oude trajecten of het huidige traject af in het bovengenoemde formaat.

9.7. GPS

Dit menu is alleen beschikbaar als G7ToWin beschikbaar is. G7ToWin is een programmatje om waypoints van en naar de GPS te sturen

File > Send to GPS

File > Get from GPS

File > Chart Info

Toont hetzelfde invul venster zoals gebruikt in MapCal bij het invoeren van de kaarten. (zie MapCal)

File > Exit

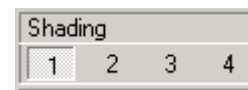
Sluit het programma af, alle instellingen inclusief de laatst bekende positie en laatst getoonde kaart worden opgeslagen.

9.8. Het Tools menu

Dit menu is uitsluitend toegankelijk in de “Planning Modus” en “Active Route” modus.

Tools > Night Mode

Hier kan worden gekozen voor het dimmen van het scherm. Er kan worden gekozen uit vier helderheden. In het “Properties” is later precies in te stellen hoe de helderheid van ieder van deze vier standen kan worden ingesteld. Het is handiger om de “Night Mode” direct vanaf het dashboard te kiezen onder “Shading”



Tools > Route Editor

Dit opent de Route Editor, in deze modus kunnen routes worden opgesteld, samengesteld, verwijderd, etc.

In de Route Editor is alleen het menu “File” beschikbaar met een aantal geselecteerde submenus. Hiervandaan kan ook de Route Editor worden gesloten (Terug naar het normale planning menu).

Tools > Properties

In dit venster kunnen een groot aantal instellingen van SeaClear naar wens worden aangepast aan de individuele wensen van de gebruiker. Uitvoerige toelichting in hfdst. 12. Het is echter aan te bevelen eerst maar gewoon te beginnen te navigeren gebruik makend van de standaard instellingen, en pas later de instellingen aan te passen.

De standaard instellingen geven al een heel goed beeld.

Tools > Chart Groups

Hiermee kunnen drie verschillende vensters worden geopend waarmee de beschikbare kaarten in groepen kunnen worden ingedeeld.

Tools > System

Hiermee kan een scherm worden geopend waarin de NMEA berichten zichtbaar worden. Hiermee kan de communicatie van de PC met de GPS via de COM Poort worden gevolgd. Dit is een snelle methode om te controleren of de PC inderdaad de gewenste informatie van de PC binnenkrijgt of verzendt. Als het scherm leeg blijft is er geen communicatie. (Zie Hfdst 14 Troubleshooting)

Tools > About

Dat zal het bootje van Olle wel zijn....

Door te klikken op het symbool “<<” in de menubalk wordt het dashboard tijdelijk onzichtbaar gemaakt om zoveel mogelijk ruimte voor de kaart open te laten. Door de muis over de rand te bewegen komt het dashboard weer terug. In het menu “Properties > Display” kan voor de plaats van het dashboard links of rechts op het scherm worden gekozen.

9.9. Het Route Planning Menu (Route Editor)

Wanneer de “Route Editor” is geopend zijn de verschillende opties beschikbaar onder “File”. Een aantal opties zijn ook direct beschikbaar onder op het dashboard of met sneltoetsen.

9.10. Routes

File > Route > Open

Opent een eerder opgeslagen route. Alvorens deze te openen word gevraagd of de op het scherm aanwezige route gewist moet worden of niet. Indien deze niet gewist wordt, kan de nieuwe route met de oude route worden gecombineerd en onder een nieuwe naam worden opgeslagen.

File > Route > Save (en Save-as)

Opslaan van de route in een bestand met een .SRW extensie.

File > Route > Import Track

Hiermee kan een reeds gevaren traject worden opgevraagd en indien gewenst worden omgezet in een route. Het gevaren traject (zog) wordt weergegeven als een zwarte lijn voorzien van markeringen van wijzigingen in koers en snelheid. Meestal zal dit een veelvoud van wat we nodig hebben voor het maken van een nieuwe route. Overtollige waypoints kunnen echter heel gemakkelijk verwijderd of verplaatst worden.

Het aldus gedistilleerde traject kan weer als nieuwe route worden opgeslagen.

File > Route > Import (en Export).

Dit maakt het mogelijk Bestanden op te halen of weg te schrijven in Waypoints+ of G7ToWin formaat,

File > Route > Export NMEA

Hiermee worden specifieke NMEA berichten zoals WPL (Waypoint upload) en RTE (Routes upload) via de COM poort naar de GPS gestuurd.

File > Route > Reverse

Keert begin en einde van de route om. Dit is handig als precies dezelfde route terug moet worden gevaren (Klein Duimpje effect)

File > Route > Clear Route

Verwijdert alle waypoints en dus ook de hele route van de kaart

File > Route > Print

Print route informatie in het eerder vermelde formaat.

9.11. Kaarten

File > Open Chart > List all , Last , Not listed , Outline

Deze functies zijn identiek aan de functies zoals te vinden onder “File > Charts > nnn” (zie boven)

File > Open Positions

Opent een nieuwe groep van posities of waypoints. Alvorens dit te doen wordt gevraagd of de huidige posities gewist moeten worden, of bewaard moeten blijven. Op deze wijze kunnen groepen posities worden gecombineerd tot een nieuw bestand.

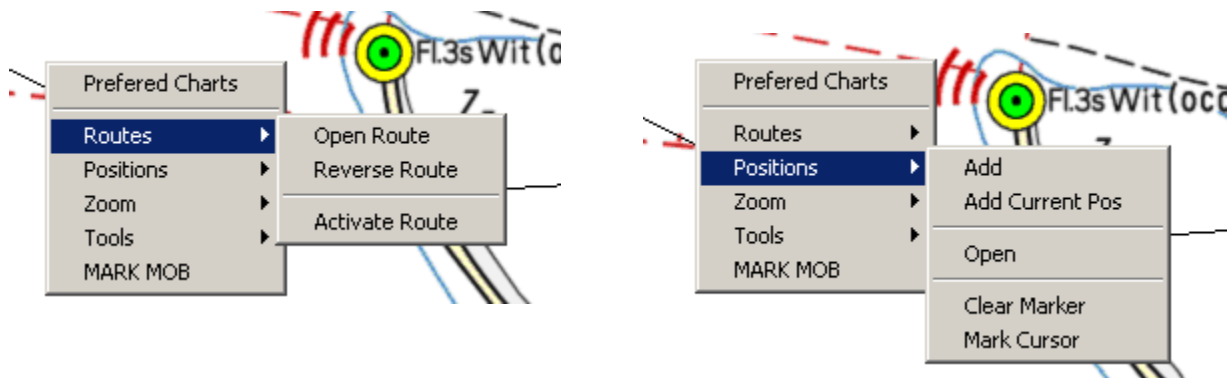
File > Close Editor

Het afsluiten van de Route Editor om terug te keren naar de normale “planning” mode

9.12. Pop-up Menu's

Pop-up menus kunnen op meerdere plaatsen worden opgeroepen door op de rechtermuisknop te klikken. Het meest wordt dit gebruikt in het vlak (veld) van de kaart.

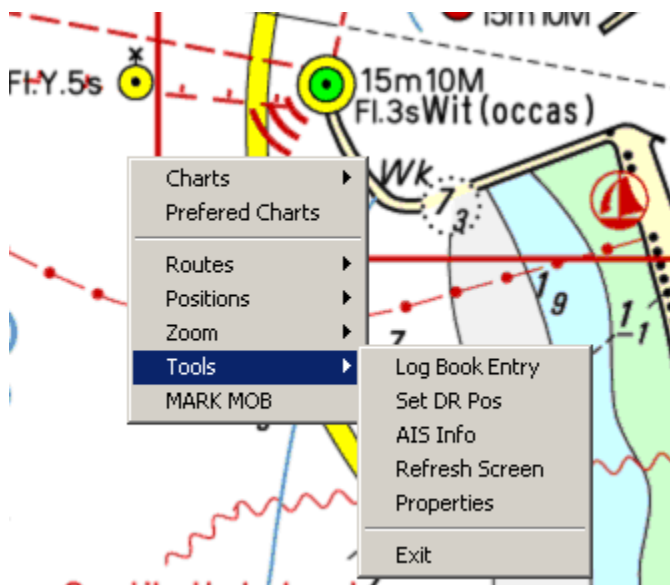
Onderstaande voorbeelden laten de submenus onder “Routes” en “Positions” zien.



De meeste functies zijn in het bovenstaande reeds beschreven.

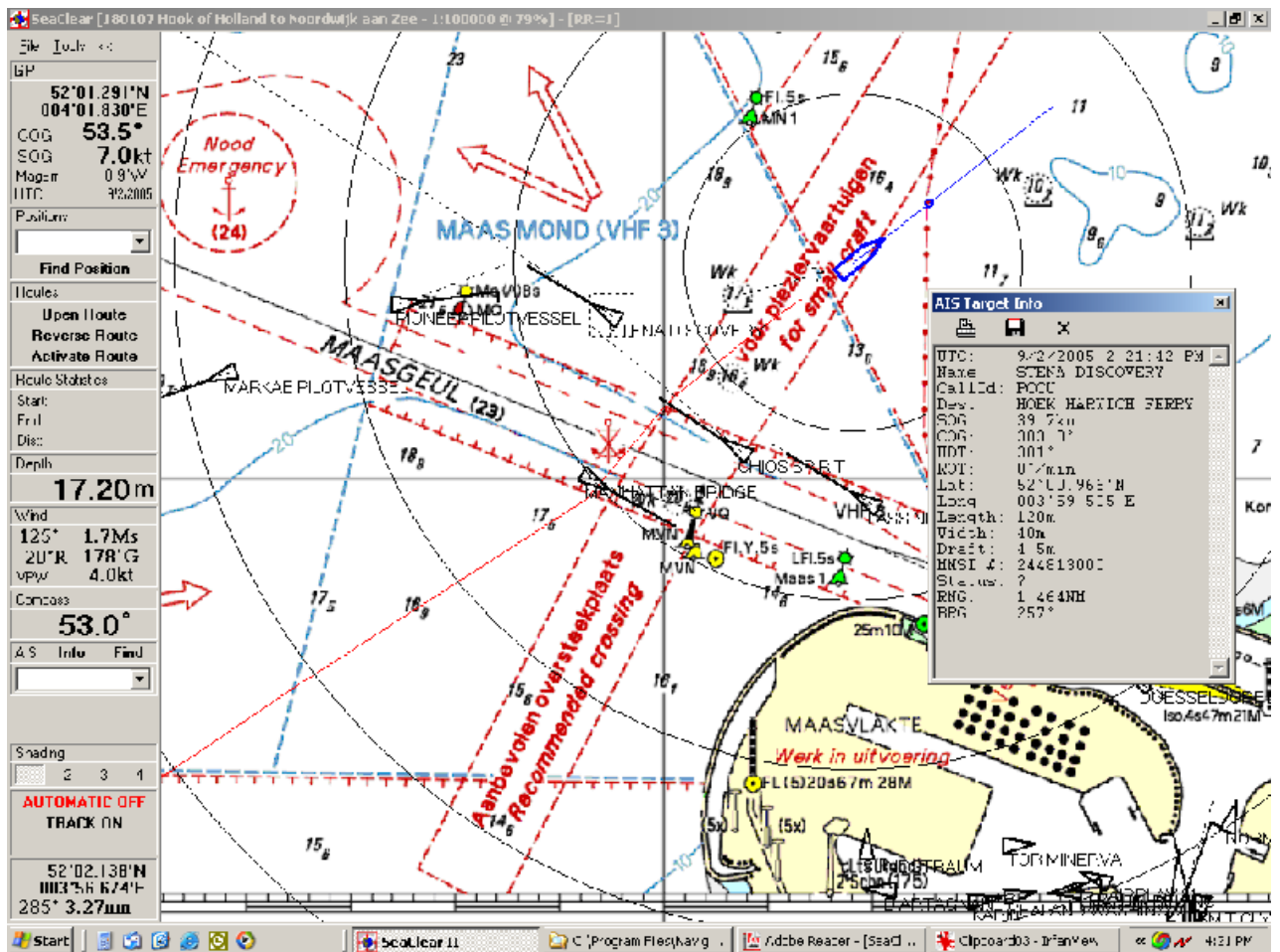
De functie “invoeren van posities” (Add Position) zal hierbij het meest gebruikt worden.

Het submenu “Zoom” is enigszins overbodig, omdat het zoomen met een muiswielje veel sneller gaat.

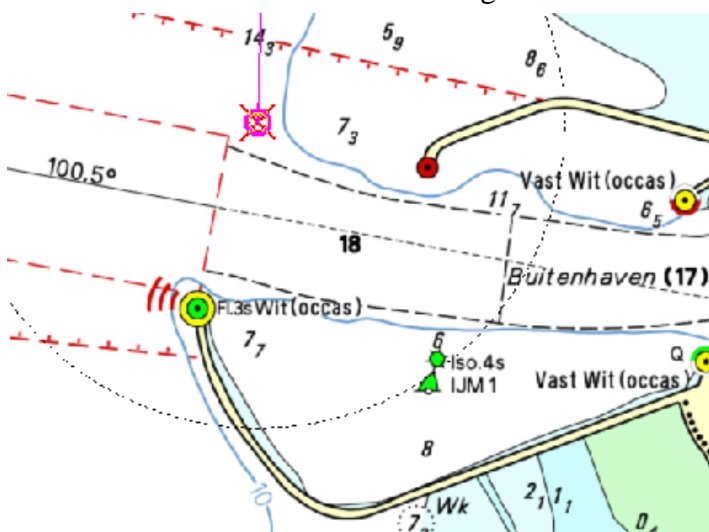


In het Menu “Tools” zijn er een aantal (voor zichzelf sprekende) sub-menus

- *Logbook entry* voegt een nieuwe regel in het logboek toe.
- *Set DR Position* maakt het mogelijk met de muis een nieuwe DR startpositie in te voeren. De nieuwe DR positie wordt het punt waarop de cursor stond bij het openen van het Pop-up menu.
- *AIS Info* hiermee wordt een schermpje geopend wat de AIS data van het betreffende schip weergeeft.



- *Refresh screen* is eigenlijk alleen nog van belang bij oudere langzame video-processors, om het scherm te schonen van allerlei “clutter”. Tegenwoordig niet meer relevant.
- Onder *Properties* kunnen de diverse instellingen van SeaClear naar wens worden aangepast. (zie hfdst 12)
- Met *Exit* kan SeaClear worden afgesloten.

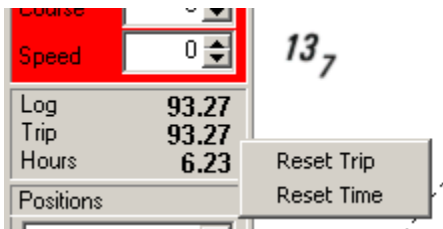


MARK MOB spreekt voor zichzelf, er wordt een rood merktken aangebracht op de positie van het schip.

In dit geval is er iemand over boord gevallen na het uitvaren van de pieren van IJmuiden (er staan daar ook altijd van die rotgolven)

Vrijwel dezelfde functie is te vinden onder “*Positions > Mark Cursor*” dan wordt er een Vergelijkbaar rood kruis neergezet maar dan op de positie van de cursor.

In beide gevallen kan dit rode kruis weer worden verwijderd met “*Positions > Clear Marker*”

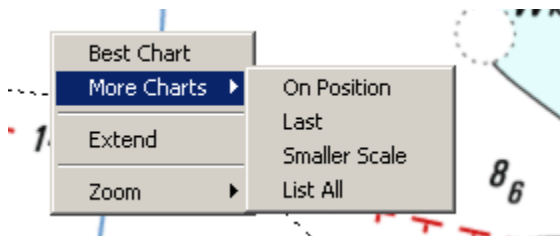


In de “Planning Modus” (en wanneer er op DR wordt gevaren) kunen in het vakje Log, Trip, Hours, op elk willekeurig moment de tellers op nul worden gezet m.b.v. een Pop-up menu.


Dit is niet mogelijk in “Automatic on” modus.

9.13. Pop-up Menus in de “Route Editor” modus

In het kaartveld zal het Pop-up menu er iets anders uitzien, en alleen in “More Charts” kan er nog verder worden doorgekozen.



De functie Extend is vooral handig bij het completeren van een route.

De cursor verandert van  (invvoegen)

naar  toevoegen.

en er zullen nu alleen maar nieuwe waypoints aan het einde van een route worden toegevoegd, ook als dit toe te voegen eindpunt dicht bij een van de reeds bestaande waypoints ligt. Het is handig om de deze functie “Extend” steeds aangevinkt te laten staan.

10. Verkorte toetsaanslagen

Ten behoeve van de noeste gebruiker kunnen veel van de bovenbeschreven functies kunnen ook worden uitgevoerd door het indrukken van de Ctrl toets in combinatie met een van de onderstaande toetsen. Ook de functietoetsen F2 – F12 kunnen voor de meeste functies worden gebruikt.

Als je er handigheid in krijgt dan werk dit iets sneller als met de muis. Wellicht is het op een zwaar stampend schip ook praktischer.

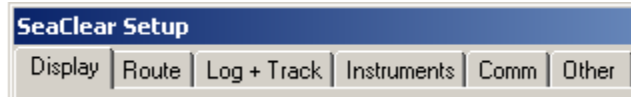
Maar omdat je het volgend seizoen alles weer vergeten bent is het toch handig om het lijstje af te drukken en boven je toetsenbord te plakken:

Ctrl Toets	F toets	Functie
Ctrl + Spacebar		Mark Man Over Board MOB
Ctrl + A	F2	Automatic “on/off” toggle
Ctrl + B	F9	Zoekt de beste kaart bij de positie van het schip centreert deze positie in het scherm.
Ctrl + C	F8	Opent een venster waarin de voorkeurs-schaal kan worden opgegeven
Ctrl + D		Dashboard tijdelijk laten verdwijnen (door muis over de rand weer terug te halen)
Ctrl + E		Kiest “Measure” of “Center”
Ctrl + F		Zoekt de positie van het schip op de getoonde kaart
Ctrl + G		Zoekt de beste kaart bij de positie van de cursor
Ctrl + H	F6	Verwijdert de cursor markering (hetzelfde als het weghalen van het rode kruis via “Positions > Clear Marker”)
Ctrl + L	F7	Voert een extra commentaar regel in het logboek
Ctrl + N	F5	Accepteert het overspringen naar een nieuw waypoint (Als dat tenminste is ingesteld bij de configuratie “Tools > Properties > Route”)
Ctrl + O	F12	Geeft de outline van naburige kaarten aan/uit (rode rechthoeken)
Ctrl + P	F4	Informatie stroom (NMEA) naar de Autopilot aan/uit
Ctrl + Q		Opent een venster met de voor deze positie beschikbare kaarten en hun bijbehorende schalen.
Ctrl + S	F10	Springt naar een kaart met een kleinere schaal (groter gebied)
Ctrl + T	F3	“Tracking” aan/uit (weergeven en opslaan van het gevaren traject ofwel “zog”)
Ctrl + V	F11	Toont de voorlaatste kaart
Ctrl+ X (of-)		Uitzoomen op dezelfde kaart
Ctrl+ Z (of+)		Inzoomen op dezelfde kaart
Ctrl 1		Normale helderheid van het scherm
Ctrl 2		Gedimd scherm
Ctrl 3		Nog meer gedimd scherm
Ctrl 4		Nacht-stand (meest donkere stand)

11. Configuratie (Ook wel genaamd Setup)

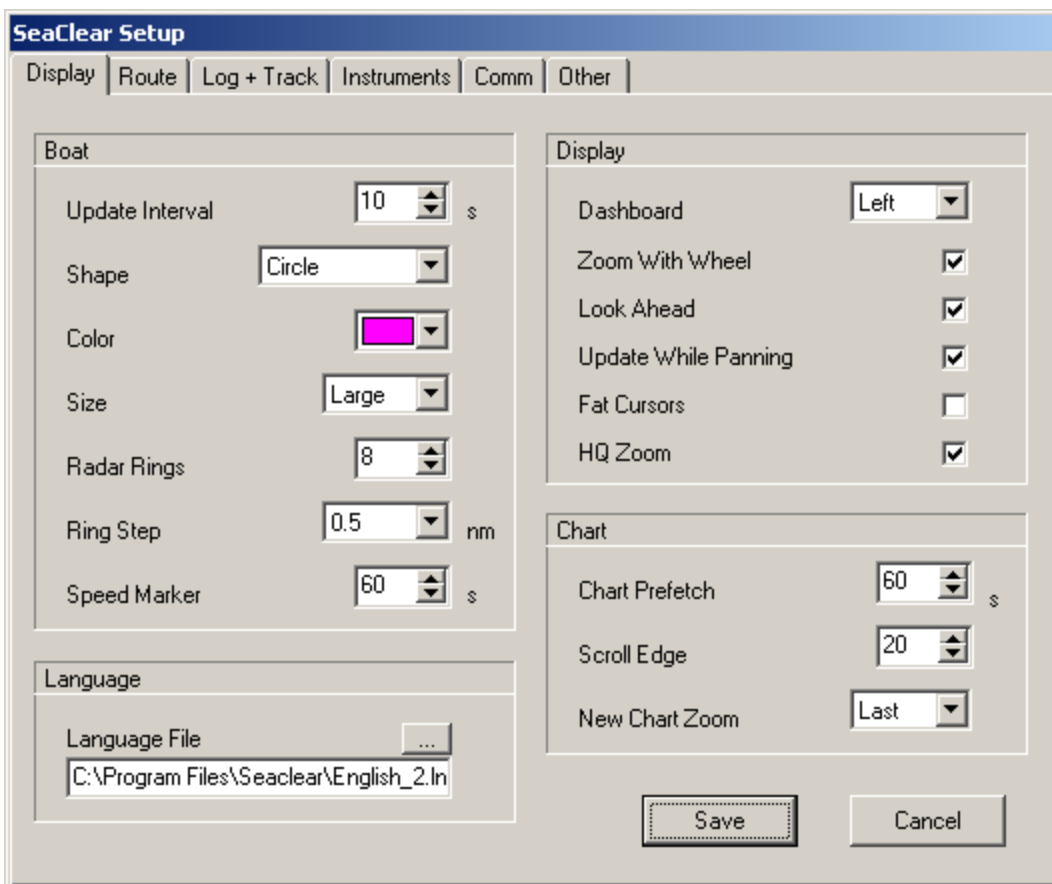
Het is mogelijk SeaClear op een groot aantal punten aan te passen aan eigen wensen. Dit kan plaatsvinden door middel van het “Tools > Properties” menu.

Het Properties is als volgt ingedeeld:



Het invoeren, kalibreren en opslaan van kaarten dient echter te gebeuren met behulp van het hulpprogramma MapCal II.

11.1. Display Properties (betreft alle functies om de weergave op het scherm in te stellen)



Update interval	De tijdsinterval waarmee de positie van het schip in de kaart wordt bijgewerkt. Het is niet zinvol dit sneller in te stellen dan dat de positiegegevens van de GPS beschikbaar zijn bijvoorbeeld elke 10 sec.
Shape	Het symbool waarmee de plaats van het schip wordt aangegeven. Er kan gekozen worden uit een cirkeltje, een boot of een pijl.
Color en size	Kleur en grootte van het symbool waarmee de scheepspositie wordt aangegeven. Probeer maar uit.

Radar rings	Aantal zichtbare “radar ringen” Dit zijn concentrische ringen rond de positie van het schip, makkelijk om snel afstanden in te schatten.
Ring step	Dit geeft het afstands interval tussen de ringen. Het kan zowel automatisch worden ingesteld (hangt af van de schaal van de kaart) als ook met de hand. Voor deze laatste mogelijkheid kan uit een groot aantal afstanden worden gekozen.
Speed Marker	Lengte van de vector die de snelheid van het schip aangeeft. Dit wordt ingesteld in seconden.
Language	Seaclear kan worden ingesteld in het Zweeds, Engels, Duits en Nederlands. Deze “language files” worden normaal gesproken in dezelfde directory als SeaClear opgeslagen. In deze beschrijving is gekozen voor Engelse terminologie omdat dit het meest internationaal is. Philip Beekman heeft een naadloze Nederlandse vertaling gemaakt (Eenzelfde Handleiding als deze, maar gebaseerd op Nederlandse termen wordt nog gemaakt)
Dashboard	Weergave van het dashboard Links of Rechts van de kaart.
Zoom with wheel	Als je een muis met een wielje hebt, dit altijd kiezen
Look ahead	Het weergeven van een ruim stuk nieuwe kaart in de vaartrichting van de boot. Makkelijk bij lange stabiele koersen. Bij veel bochten verspringt de kaart vaak en wordt het beeld onrustig.
Update while Panning	Dit altijd aanvinken, het houdt alle gegevens bij ook als de kaart verschoven wordt.
Fat Cursors	De cursor wordt vet (voor als U de bril vergeten bent)
HQ Zoom	Dit altijd instellen, geeft wat betere details tijdens zoomen, maar kan bij oudere systemen de PC mogelijk wat vertragen
Chart Prefetch	De aansluitende kaart wordt op tijd in het geheugen gehaald Altijd aanzetten op ca. 60 seconden
Scroll Edge	De breedte van de strook waarbij naar een nieuwe kaart wordt gezocht (de cursor verandert in deze strook van vorm)
New Chart Zoom	Kan worden ingesteld op “last” of op 100%. Het instellen van de zoom op 100% geeft meestal de scherpste kaarten.

11.2. Route Properties

SeaClear Setup

Display | **Route** | Log + Track | Instruments | Comm | Other

Next Waypoint

Pre-Load: 20 s

Wrong Way Max: 100 m

Acknowledge New WP: ☐

Route Defaults

Speed: 10.0 kt

XTE-max: 0.05 nm

Route Display

Normal Color:

Selected Color:

Size: Medium

Line Width: 2

Show Waypoint Info: ☐

Save Cancel

Next Waypoint Pre-load	Wanneer een waypoint wordt genaderd, wordt binnen de ingestelde tijd overgeschakeld naar het volgende waypoint
Wrong Way Max	Wanneer het schip een andere koers gaat varen dan gewenst volgens de geplande route, dan zal het schip zich dus verwijderen van het laatste waypoint. Als de ingestelde afstand wordt overschreden, dan zal het programma alsnog overschakelen naar een nieuwe koers naar het volgende waypoint. Dit komt bijvoorbeeld voor als de nieuwe koers niet bezeild is
Acknowledge New WP	Als dit vakje wordt aangevinkt moet het overschakelen naar een nieuw waypoint met de hand worden bevestigd
Route Default Speed	Bij het plannen van een route wordt deze snelheid gebruikt om de geschatte vaartijd uit te rekenen. Dit kan in de routetabel later met de hand nog worden aangepast.
Route Default XTE –Max	Geeft een alarm (rood veld) als de Cross Track Error groter wordt dan de ingestelde waarde.
Route Display Normal colour	De kleur waarin de waypoints in een route onder normale omstandigheden wordt weergegeven (bv. Zwart)

Route Display Selected colour	De kleur waarin geselecteerde waypoints in een route worden weergegeven (meestal rood)
Size	De afmeting van de cirkeltjes of vierkantjes die de knikpunten in de route markeren. Keuze uit vier afmetingen.
Line width	Breedte in pixels van de routelijn (lijn die de waypoints verbindt) Een beetje vet is wel handig.
Show Waypoint info	Projekteert de naam van het waypoint op de kaart. Alleen als er aan het waypoint een eigen naam is gegeven.

11.3. Logboek + Track

In deze groep kunnen de instellingen worden aangepast die te maken hebben met het registreren van de gevolgde koers en het wegschrijven van deze informatie in het logboek.

SeaClear Setup

Display | Route | **Log + Track** | Instruments | Comm | Other

Tracking Interval

Min. Time: 30 s

Min. Distance: 100 m

Compass Chg.: 5 °

Track Display

Track Color: [Red]

Track Width: 2

Log Book

Automatic Entries:

- SeaClear Start/Stop: ☐
- Route Start/Stop: ☒
- Load Chart: ☒
- New Route WayPoint: ☒
- NMEA Error: ☒
- XTE Error: ☒

Log Book File: C:\Program Files\Seaclear\routes\LOGB

Save Cancel

Wanneer “Tracking” aan is zal het programma op regelmatige momenten de positie, koers en snelheid vastleggen en als een gekelurde lijn in de kaart tekenen. Met welke intervallen en op welke momenten dit gebeurt kan in dit venster worden ingesteld

Als in deze vakjes een 0 wordt ingevoerd dan zal het programma niet reageren op dit gegeven (Tijd, afstand of koerswijziging)

Logbook + Track (Cont)

Min.Time	Tijdsduur waarna de track wordt aangepast. Als de boot echter een kaarsrecht koers en met een constante snelheid vaart, dan zal geen extra track informatie worden opgeslagen.
Min Distance	Afstanden kleiner dan de ingestelde afstand worden niet apart geregistreerd in het bestand. Dit komt bijvoorbeeld voor als de snelheid erg laag is. (Wachten voor een brug). Dit voorkomt dat er tientallen regels met ongeveer dezelfde positie in het bestand worden opgenomen.
Compass Change	Als de koers wijzigt met meer dan het aantal ingestelde graden dan zal dit geregistreerd worden als een nieuw knikpunt in het afgelegde traject. Als de koers erg slingert kan dit getal eventueel wat ruimer worden gekozen.
Track Color + Width	Kleur en lijndikte van de gevolgde koers (het “zog”) kan hiermee worden ingesteld
Logbook entries	Er kan worden aangevinkt welke gegevens in het logboek moeten worden weggeschreven
Logbook file	Plaats waar het logboek wordt opgeslagen (directory) .

11.4. Instrumenten

In dit venster kan worden aangegeven hoe de gegevens van de boordinstrumenten worden weergegeven in het dashboard.

SeaClear Setup

Display | Route | Log + Track | **Instruments** | Comm | Other

Depth Display

- Show Depth ☒
- Depth Alarm m
- Trans. Depth m

Wind Display

- Show Wind Data ☒
- Arrow Color

Compass Display

- Show Compass Data ☒

Log

- Show Log and Trip ☐
- Log Cut Off Kt

AIS

- Show AIS Targets ☒
- Show AIS Panel ☒
- Show Labels ☒
- CPA Max NM
- TCPA Max Min
- Target Color
- Target Size

Save Cancel

De meeste instellingen spreken voor zichzelf

Bij <Trans. Depth> kan de diepte van de transducer onder de boot worden aangegeven zodat de ware waterdiepte wordt getoond. Deze correctie kan bij sommige echoloden ook op het instrument zelf worden uitgevoerd, en het hangt er ook vanaf hoe deze informatie via NMEA bij de laptop binnenkomt. Even opletten dat de correctie niet dubbel wordt gedaan.

Indien wind informatie beschikbaar is via NMEA zal de ware windrichting op het scherm worden getoond in de vorm van een pijl maar ook in graden op het dashboard

De dikte van de pijl varieert naar gelang de ware windsterkte:

0 – 1 m/s	0 – 2 kts	gestippeld
1 – 4 m/s	2 – 8 kts	dunne lijn
4 – 8 m/s	8 – 16 kts	lijn 2 pixels dik
8 – 12 m/s	16 – 24 kts	lijn 3 pixels dik
> 12 m/s	> 24 kts	lijn 4 pixels dik

Bij <log cut off> zal het bestek niet worden bijgewerkt als de snelheid onder de opgegeven waarde zakt.

Als NMEA DR update is aangevinkt zal het programma bij uitval van de GPS het gegist bestek bijhouden op grond van de snelheid en koers van de boord instrumenten, (als deze data tenminste via NMEA beschikbaar is).

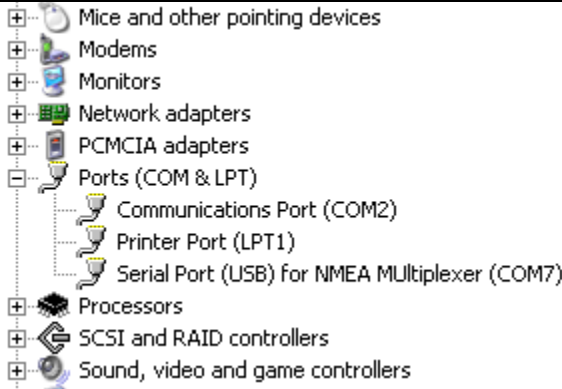
Bij de AIS gegevens betekent CPA Closest Point of Approach (zie AIS) en TCPA de Time to CPA. Hoeveel tijd heb ik nog voor de klap valt. (Zie ook punt 6.5)

11.5. Communication

In dit venster kunnen alle gegevens met betrekking tot de communicatie tussen de PC en de GPS en eventueel ook de boordinstrumenten, worden ingesteld. Als de wens bestaat ook een stuurautomaat aan te sturen (iets wat ik niet bepaald zou willen aanbevelen) dan kunnen de gewenste NMEA stuurgegevens worden aangevinkt.

The screenshot shows the 'SeaClear Setup' window with the 'Comm' tab selected. The 'NMEA Connection' section on the left has 'Tx/Rx 1' selected, with 'PC Port' set to 'Com 7' and 'BPS' set to '9600'. Below this, 'GPS Datum Setting' is set to 'WGS84'. The 'NMEA Passthrough' section is empty. The 'NMEA Output' section on the right lists several sentences with checkboxes: APA, APB, RMB, BOD, BWC, and WPL + RTE. 'Target Capability' is set to 'Upper case'. 'Update Interval' is 10 seconds. 'XTE Ampl. factor' is 100%. 'NMEA Id' is 'EC'. 'Keep WP Id' is checked. 'Save' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

NMEA Connection	<p>Normaal zal deze voor de Seriële port worden ingesteld op COM1 of COM2 dat hangt van de PC af. Wanneer de communicatie plaatsvindt via een USB adapter of via een NMEA multiplexer, dan zal soms een hoger COM poort nummer nodig zijn zoals COM7 of COM8. Windows kiest dit zelf.</p> <p>De toegewezen COM poorten kunnen ook worden afgelezen in de Device Manager van Windows.</p>
-----------------	--

	 <p>Het is noodzakelijk dat de COM poort instellingen van SeaClear overeen komen met de instellingen van Windows. Ook de z.g. Baudrate (transmissiesnelheid) moet overeen komen.</p> <p>Verder heeft Seaclear de mogelijkheid informatie te ontvangen vanaf drie verschillende COM poorten. De meeste PC's hebben slechts één seriële poort en de overige NMEA aansluitingen zullen dus via USB poorten moeten lopen. Het is mogelijk een zogenaamde "USB to serial" adapter aan te sluiten op een USB poort. Wanneer meerdere NMEA apparaten op een PC moeten worden aangesloten is het wellicht handiger om met een NMEA multiplexer te werken.</p> <p>De beste oplossing is uiteindelijk een speciale boordcomputer te kopen voorzien van meerdere ingebouwde serial COM poort connectors.</p>
NMEA Rx/Tx	<p>Rx betekent het binnenkomen (en uitlezen) van NMEA signalen door de PC.</p> <p>Tx betekent dat de PC ook NMEA signalen kan uitzenden bijvoorbeeld naar de GPS of naar de Stuurautomaat.</p>
GPS Datum	<p>Altijd instellen op WGS84. Dit moet op de GPS ook zo worden ingesteld. Oudere chart datums verdwijnen gaandeweg.</p>
NMEA Pass-through	<p>Hiermee kan worden aangegeven welke NMEA signalen onveranderd via de PC van Rx naar Tx worden doorgegeven bijvoorbeeld ten behoeve van een stuurautomaat.</p> <p>Dit gebeurt onafhankelijk van het aanvinken van het vakje "NMEA OUT on"</p> <p>NB: Voor zeiljachten ben ik zelf niet zo geporteerd van het automatisch koppelen van de GPS via de PC aan de stuurautomaat.</p> <p>Het verbruikt veel stroom, er kunnen allemaal onverwachte stuuffecten optreden, en er is een risico dat de zaak onverwacht uitvalt.</p>

11.6. Other

The screenshot shows the 'SeaClear Setup' dialog box with the 'Other' tab selected. The dialog has a title bar and a tabbed interface with tabs for 'Display', 'Route', 'Log + Track', 'Instruments', 'Comm', and 'Other'. The 'Other' tab contains several sections of settings:

- Sound Warning:** A checkbox for 'Sound On' is currently unchecked.
- Startup:** Three checkboxes: 'Set System Time from GPS' (unchecked), 'Load Last Waypoints' (checked), and 'Load Last Route' (unchecked).
- Night Mode:** Three spinners for 'Shade (2)' (set to 20), 'Dusk (3)' (set to 51), and 'Night (4)' (set to 80). A 'Shade Desktop' checkbox is checked.
- Positions:** Two color pickers: 'Normal Color' (black) and 'Selected Color' (red). A 'Size' dropdown is set to 'Medium'. A 'Show Position Info' checkbox is checked.
- Chart Outline:** A color picker for 'Color' (purple) and a spinner for 'Max Scale Factor' (set to 20).

At the bottom right of the dialog are 'Save' and 'Cancel' buttons.

De meeste instellingen hier spreken voor zichzelf, met een beetje experimenteren kan snel worden beoordeeld of een en ander een verbeterd resultaat geeft ten opzichte van de standaard instellingen.

De helderheids instellingen kunnen worden aangepast aan het type beeldscherm en de plaats van het scherm (Kaarten tafel, in het doghouse, of bij de stuurstand)

12. Downloaden en installeren van Seaclear

Ga naar <http://www.sping.com/seaclear/index.htm> en aan het einde van dit document is de volgende pagina te vinden:

Downloads:
SeaClear II Full install sc_setup.exe (2005.05.24, ~ 2 Mb)
SeaClear II Files in zip archive (2005.05.24, ~1.5 Mb)
SeaClear II Spanish Manual (2002.07.01, Thanks to Juan Pablo Pileggi. ~460k)
SeaClear II Swedish Manual (2005.05.31, Thanks to Bengt Wannerheim. ~300k)
SeaClear II German Manual (2002.05.07, Thanks to Udo Wyklicky . ~300k)
SeaClear II French Manual (2002.06.30, Thanks to René Massia. ~430k)
SeaClear II Finnish Manual (2005.02.20, Thanks to Sakari Nylund. Link)
SeaClear II Dutch Manual (2005.03.13, Thanks to Egenolf v Stein Callenfels . ~850k)
Previous Versions:
SeaClear for Windows 95 up (2001.03.12, ~800k)
SeaClear for Windows 3.x (1996.11.20, ~365k) <u>Old version, lacking many features.</u>
Basic Charts (~215k)
SeaClear Swedish manual (2001.03.17, Supplied by Bengt Wannerheim, Thanks. ~310k)
Utilities:
Screen Capture Utility (2002.06.16, ~230k. Capture, Crop & Stitch, help for map making)
SeaTrack and SeaTrace (link, SeaClear II Track utility and add-on, by Philip Beekman)
Information:
How to scan charts & much more (2002.05.07. By Anders Nilsson, Thanks. ~150k)
German SeaClear II training guide (2003.02.12. Thanks to Udo Wyklicky . ~1100k)

Het downloaden van het volledige programma is simpel (klik op bovenste lijn) en het ZIP bestand sc_setup verschijnt op de C schijf. Dit bestand kan worden uitgepakt en installeert zichzelf in een nader op te geven directory, bijvoorbeeld:

C:/ Program files / Navigation Programs / SeaclearII.

De programma's Seatrack en Seatrace moeten in dezelfde directory worden geïnstalleerd.

De meeste andere downloads zijn oudere versies of zijn handleidingen voor het scannen en installeren van kaarten.

Het verwijderen van Seaclear gebeurt simpelweg door bovenstaande directory geheel leeg te maken. Er zijn geen speciale DLL files of andere Windows trucs aangemaakt dus die hoeven ook niet verwijderd te worden.

Het verdient aanbeveling van tijd tot tijd de oudere versie van Seaclear te verwijderen en de meest recente versie opnieuw te installeren. Met name betreffende het gebruik van COM poorten en de m.b.t. to de AIS functies zijn er recent een aantal kleine verbeteringen toegevoegd.

13. Storingzoeken Communicatie

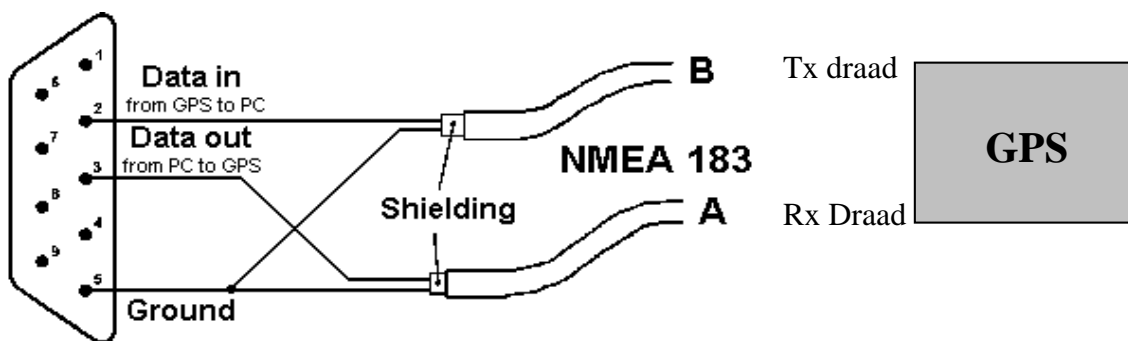
13.1. Electrische verbinding.

Voor de communicatie tussen GPS (of de GPS muis) en de PC wordt gebruik gemaakt van het NMEA protocol.

(De informatie wordt met twee draadjes overgebracht door middel van laagspannings pulsjes van ca 5 volt). De meeste GPS-en hebben een dergelijke NMEA`uitgang, soms is er een speciaal kabeltje voor nodig wat op de connector van de GPS moet passen.

De GPS NMEA uitgang (Tx) omvat twee draden A en B waarop de NMEA signalen worden uitgezonden (Tx, te onthouden aan Transmit). Meestal is er ook nog een ingang Rx, Receive) waar NMEA signalen op ontvangen kunnen worden. Deze signalen moeten nu met de PC worden verbonden en dit kan met een kabeltje met drie verbindingsdraden:

Een aarde draad (pen 5) een Tx draad (pen 2) en een Rx draad (pen 3). De pen nummers corresponderen met een standaard 9 pens "D" connector die gebruikt wordt voor de seriële poort van de computer. Je kunt deze kabel zelf maken van een oud muiskabeltje, maar er zijn ook diverse watersportzaken die dergelijke kabeltjes geschikt voor PC en GPS kant en klaar verkopen. (bijvoorbeeld Dekker, Zaandam of Shipton, Enkhuizen)



Wanneer de PC (laptop) geen seriële connector heeft maar alleen een USB ingang zijn er twee mogelijkheden:

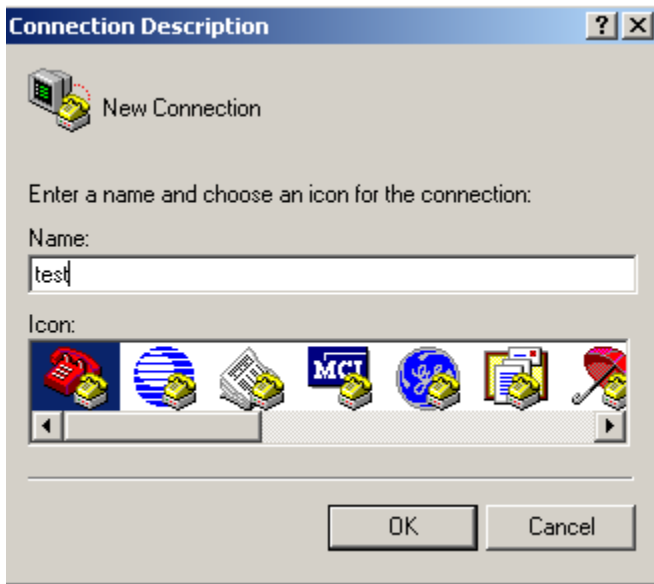
Ten eerste een "USB > Serial Interface connector" te verkrijgen in de meeste computer speciaalzaken of te bestellen via internet (zoek met "USB to serial").

Of een USB > NMEA interface kastje met multiplexer zoals bijvoorbeeld de Brookhouse MUX USB, of de Miniplex 41. Deze zijn te bestellen via internet bij www.Stentec.com, www.Shiptron.nl of bij www.Brookhouseonline.nz.

Sluit nu alles aan en start de GPS en de PC op.

In de PC moet nu worden gecontroleerd op welke COM poort de NMEA signalen binnen komen. Er kan in Windows met het venster "Control Panel > System > Hardware > Device Manager > Ports (COM & LPT) bekeken worden welke COM poorten beschikbaar zijn.

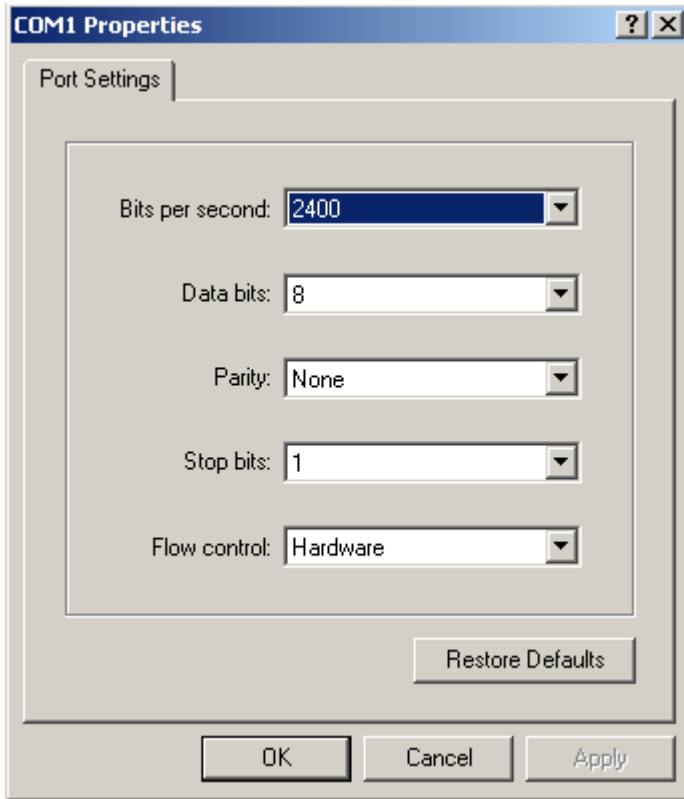
Zie ook "Properties > Communications"



Vervolgens kan in het Windows hulpprogramma “Hyperterminal” worden gecontroleerd of de NMEA signalen ook inderdaad in de PC binnenkomen. Kies hiertoe “*Bureau accessoires > Hyperterminal > Hyper Terminal*” en geef een naam op voor de verbinding bijvoorbeeld “test”



En kies in dit menu een vrije COM poort. Sommige PC's hebben maar twee COM poorten maar afhankelijk van de software kan dit wel oplopen tot 8 poorten. Kies dus een poort die uitsluitend voor Seaclear wordt gebruikt. Het daarop volgende scherm geeft de gedetailleerde communicatie instellingen van de betreffende COM poort weer:

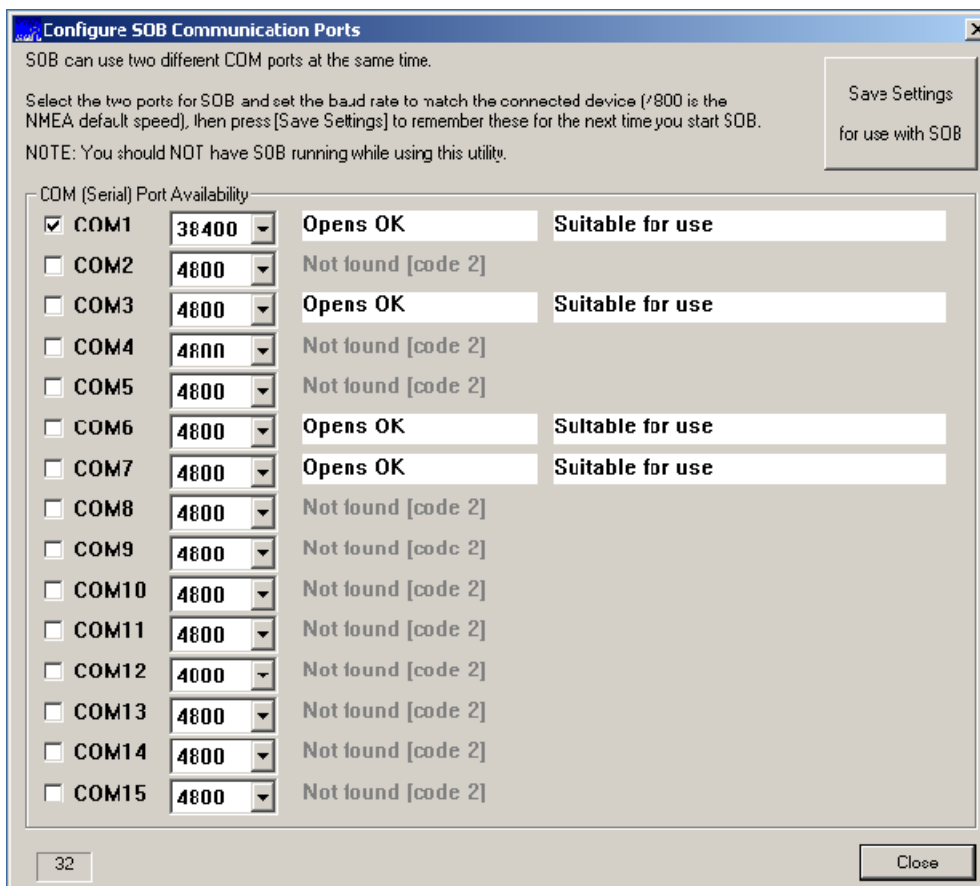


In dit geval moet alleen de snelheid worden aangepast. Alle GPS'en zenden NMEA signalen uit met 4800 bits per second (baud of bitrate)

Als er eventueel een autopilot moet worden aangesloten, dan kan deze ook op 7200 baud worden aangestuurd, dat hangt af van de specificaties van de autopilot.

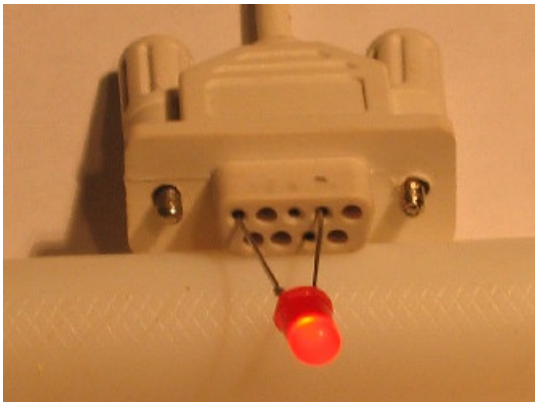
Wanneer de zogenaamde AIS engine van NASA wordt aangesloten, moet de poort worden ingesteld op 38.400 Baud, een stuk sneller dus. Dit komt door het snelle karakter van de AIS signalen.

Er is een handig programmatje te vinden wat in een oogopslag een overzicht van de beschikbare COM poorten en de ingestelde nummers en bijbehorende baud-rates. Het is te vinden op www.digiboat.com.au. En het geeft het volgende beeld:



Wanneer nu de GPS correct is aangesloten moet nu tekst over het scherm beginnen te rollen, zoiets als het volgende:

```
$GPRMB,V,,,,,,,,,A,N*13
$GPGGA,,,,,0,00,,M,M,,*66
$GPGSA,A,1,,,,,,,,,*,1E
$GPGSV,3,1,10,04,30,203,00,06,05,330,00,08,37,186,00,10,29,301,00*74
$GPGSV,3,2,10,13,57,069,00,16,12,031,00,17,39,299,00,23,17,075,00*7B
$GPGSV,3,3,10,24,48,250,00,27,62,157,00*77
$GPGLL,,,,,V,N*64
$GPBOD,,T,,M,,*47
```



Als dit niet gebeurt kan je ook nog met behulp van een LED diode gecontroleerd worden of de GPS daadwerkelijk NMEA signalen uitzendt. Prik hiertoe een LED in de gaatjes van de serial connector, nadat je die van de laptop hebt losgemaakt. Het korte pootje in gat 5, het lange pootje in gat 2. (LED's zijn te koop in elke elektronica onderdelen zaak). Als de LED niet knippert ligt het aan de GPS. Als de LED wel knippert maar je ziet niets in Hyperterminal komen, dan ligt het aan de instellingen van de laptop.

Ook kan in Seaclear worden gecontroleerd of de NMEA signalen binnenkomen. Open *Tools > System > NMEA input Monitor*, en in het geopende vak moet nu tekst gaan rollen.

Wat ook wel eens helpt is de laatste versie van Seaclear downloaden en alles opnieuw installeren nadat je alle oudere versies eerst verwijderd hebt.

13.2. “Bouncing Mouse” probleem.

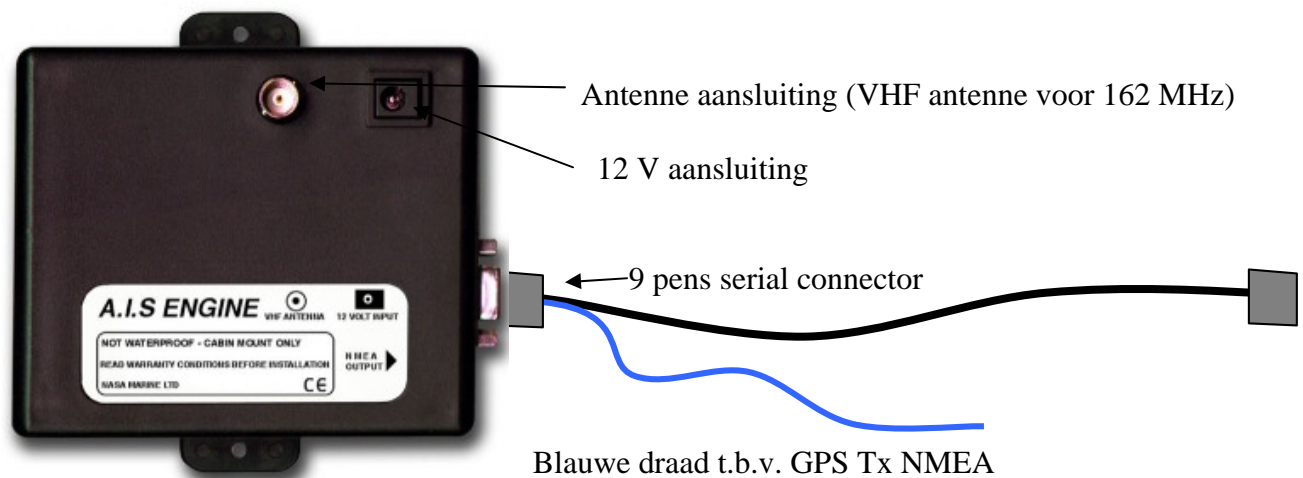
In een enkel geval kun je ook te maken krijgen met een zogenaamde “bouncing mouse” De computer denkt dat de NMEA signalen afkomstig zijn van een soort muis in plaats van de GPS, en de cursor vliegt alle kanten op. De meest praktische remedie is om eerst de PC gewoon op te starten zonder NMEA kabel, en pas als alles draait de NMEA verbindingkabel aan te sluiten.

Wat ook vaak helpt is te gaan naar “*System > Hardware > Device Manager > Mouse and Pointing devices*” en de optie “3D TrackBall” uitschakelen. (Disable driver). Het valt echter niet mee om op een slingerend schip op een steeds verspringende muis te jagen, dus eerst even thuis uitproberen.

13.3. Aansluiten van de A.I.S. - Engine van NASA

Dit is momenteel de goedkoopste en simpelste oplossing om AIS data in Seaclear te tonen. De “A.I.S. Engine” heeft als uitgang een 9 pins connector, die met behulp van het meegeleverde kabeltje op de serial poort van de PC moet worden aangesloten.

De COM poort moet worden ingesteld op 38.400 Baud.



De Tx draad van de GPS moet worden aangesloten aan de blauwe draad. Voor een correcte werking moeten zowel de AIS engine als de GPS uit hetzelfde 12V boordnet worden gevoed. Dat is normaal altijd het geval (ze hebben dan een gemeenschappelijk aarde).

Op deze wijze worden de GPS positie signalen als het ware getransformeerd naar het uitgangssignaal wat van de AIS engine naar de PC gaat. Dit signaal bevat dus zowel de GPS als de AIS informatie. De GPS kan echter ook via een aparte USB of COM poort worden aangesloten. Als alles goed werkt ziet het er dan op het scherm bijvoorbeeld zo uit: (De !AI VDM regels zijn afkomstig van de AIS)

```
$PNMLS,34,20,3*56
```

```
!AIVDM,1,1,,A,13ccPs40000F?L0Mw1U2sSvI0<16,0*6B
```

```
$PNMLS,35,20,3*57
```

```
$GPGSV,3,2,10,13,57,069,00,16,12,031,00,17,39,299,00,23,17,075,00*7B
```

```
!AIVDM,1,1,,A,15WfUD00000FCilMvwKejShn0D0v,0*5D
```

```
$PNMLS,37,19,3*5F
```

Als je er met deze checklijst nog niet uitkomt, zul je toch naar je slimme neefje moeten toestappen.

Tenslotte

Ik houd mij aanbevolen voor op of aanmerkingen en verbeteringen op deze handleiding. Succes en goede (veilige) vaart....kijk niet alleen naar het scherm, maar geniet ook van de zee!.

Januari 2009, EvSC

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.