**-Wat is STBrain?**

Is een systeem van waardoor boten autonoom kunnen varen. Dit verkoopt Shipping Technology aan de klant.

**-Hoe is STBrain aangesloten aan de RT Borkum?**

De ST Brain is nog niet aangesloten op de RT Borkum.

**-Hoe wordt er autonoom gevaren? Wordt er gekeken naar de omgeving om de RT Borkum te besturen of volgt de Borkum in een recht traject?**

Alle cruciale data wordt uit de boot gehaald. Vervolgens wordt er met een algoritme gekeken naar een route die het beste eruitziet. Hierbij wordt er gekeken waar het schip zal zijn in de toekomst en of er een botsing zal plaatsvinden met andere schepen. Hierbij wordt het schip wel bestuurt door de kapitein, maar is er op een display te zien wat er in de toekomst zal gebeuren.

Als tweede is er een lijn die gevolgd wordt door het schip. Dit wordt autonoom gevolgd worden en kan met de hand aangepast worden.

**-Hoe werkt jullie dashboard?**

De data van een boot wordt eerst omgezet naar een digitaal signaal als het niet nog niet digitaal is. Daarna komt het binnen via een N-Port. Vervolgens gaat het van N-port naar de server ook door ethernet. De server host een website waar de data op bekeken kan worden. Als de server op de boot geen connectie heeft met de buitenwereld kan de data niet meer live te zien zijn op de website.

-**Wanneer wil Shipping Techonolgy de ST Brain op de RT Borkum zetten?**

Shipping Technology wil rond december/ januari de ST Brain op de RT Borkum zetten. Daarna willen ze het gaan trainen met de data die ze binnenkrijgen.

**-Moeten er aanpassingen gemaakt worden aan de hardware op de boot zodat de RT Borkum autonoom gaat varen? Zo ja, wat zijn deze aanpassingen?**

Er moeten aanpassingen gemaakt worden om de data te verzamelen van de RT Borkum. De RT Borkum kleiner is dan de boten waar ze normaal mee werken en daarom moeten ze onderzoeken hoe ze die gaan besturen. Ze hebben de data van de RT Borkum nodig van de zodat de ST Brain te laten leren hoe die moet varen. Ze gaan de twee voorste schroeven gebruiken om de RT Borkum te sturen. De radar van de RT Borkum is van een nieuwe generatie en sluit goed aan met de ST Brain. Er wordt ruwe data van de radar van de RT Borkum opgenomen. Bij oude boten kan het niet gekoppeld worden en moeten er screenschots gemaakt worden van het scherm. Dit is niet optimaal en je mist vervolgens data.

Voor de aansluiting van de ST Brain zijn er twee opties.

Als eerste optie is dat de pilot doormiddel van een PLC aangestuurd wordt. Alphatron pilot wordt analoog aangestuurd. Een digitaal signaal van de ST Brain wordt dan naar de PLC gestuurd en de PLC stuurt dan de pilot aan.

Als tweede optie is dat de pilot van Alphatron eruit wordt gehaald en dat alles digitaal zal gaan.

Op de sluispassage willen ze de schroeven van de RT Borkum alleen sturen. De snelheid van de RT Borkum wordt bestuurd door de kapitein.

Vragen voor verbinding wal locatie:

**-Hoe zouden jullie jullie dashboard aansluiten en visualiseren aan de TV-schermen van de simulatorruimte bij STC?**

Shipping Technology wil hun project en het project voor de remote access gescheiden houden. Dit is onder andere omdat de server op de boot niet bereikt kan worden als de boot onder een brug vaart. Als de boot niet bereikt kan worden onder de brug is het niet handig die om van afstand te besturen. Daarnaast kunnen de beelden niet te veel vertraagd worden. Als het na de proef succesvol is willen ze wel meegaan werken met de remote access door bijvoorbeeld te helpen met de camerabeelden.