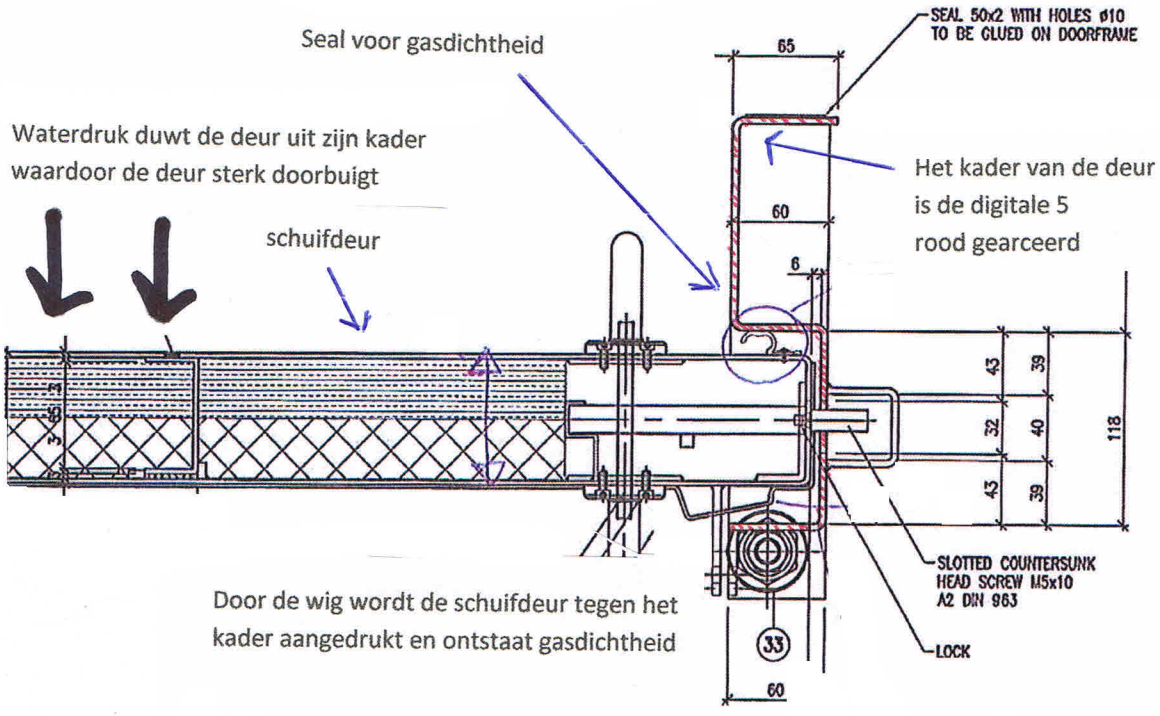
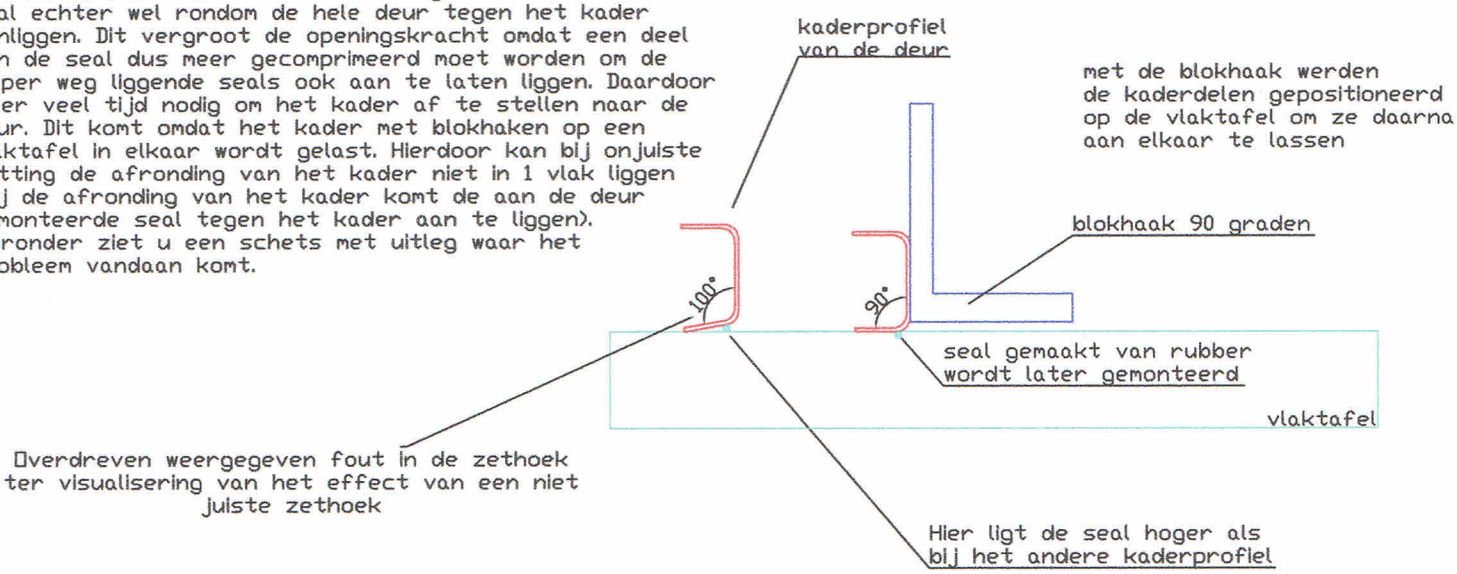
Tekening van een deel van een schuifdeur met seal problemen



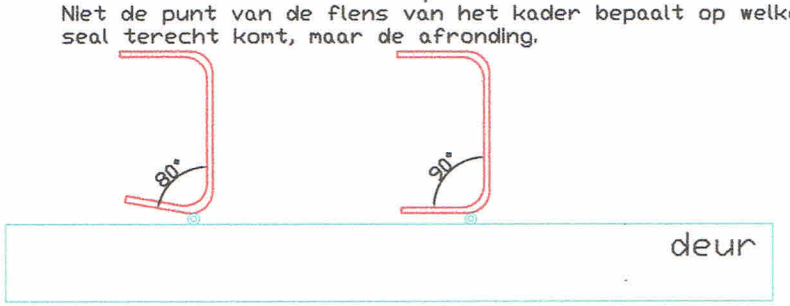
De schuifdeuren hebben problemen met de seal. Een seal is nodig vanwege de vereiste gasdichtheid. Uiteraard zit deze seal rondom de randen van de deur. Afstellen van het kader naar de deur is nodig vanwege gasdichtheid en ARBO wetgeving ten aanzien van de openingskracht. De afstelproblemen komen voort uit hoe het kader geproduceerd wordt (zie volgend plaatje). Deze afstelproblemen werden door mijn suggestie sterk verminderd. Het kader diende slechts net iets anders geproduceerd te worden. Een ander probleem is dat als we de schuifdeur willen openen de seal blijft plakken aan het kader en daardoor opkrult. Dit vergroot de openingskracht.

Een onjuiste productiemethode zorgde voor lange steltijden om Off Shore deuren gasdicht te krijgen

kader profielen voor deuren worden met een zetbank vanuit een vlakke plaat gemaakt. Stel dat de zetter een van de 4 platen waarmee het kader wordt gemaakt geen 90 graden omzet maar 87 graden. De andere platen worden wel precies 90 graden gezet. Hierdoor ligt de seal rondom de deur niet in 1 vlak. Voor gasdichtheid moet de seal echter wel rondom de hele deur tegen het kader aanliggen. Dit vergroot de openingskracht omdat een deel van de seal dus meer gecomprimeerd moet worden om de dieper weg liggende seals ook aan te laten liggen. Daardoor is er veel tijd nodig om het kader af te stellen naar de deur. Dit komt omdat het kader met blokhaken op een vlaktafel in elkaar wordt gelast. Hierdoor kan bij onjuiste zetting de afronding van het kader niet in 1 vlak liggen (bij de afronding van het kader komt de aan de deur gemonteerde seal tegen het kader aan te liggen). Hieronder ziet u een schets met uitleg waar het probleem vandaan komt.

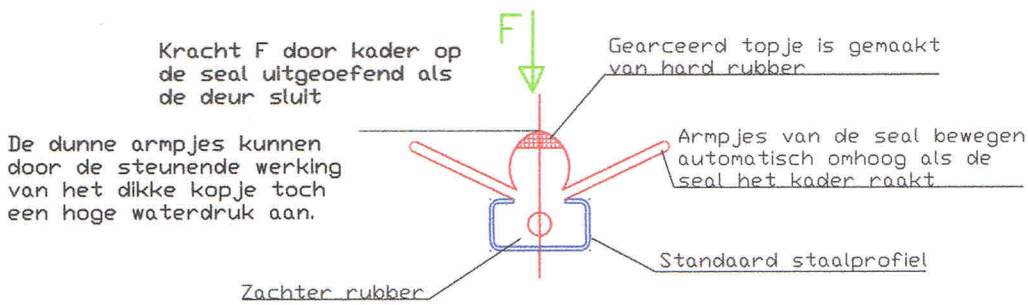


De deur is eigenlijk ook te zien als een vlaktafel. Doordat de deur een gesloten doosconstructie is, is hij zeer stijf. Het kader is vele malen slapper. Onderstaand ziet u het effect als de zetter, die de kaderprofielen zet, vanuit een vlakke plaat een inwendige hoek van 88 graden met een variate van +/- 2 graden aan houdt (voorheen zette de zetter deze profielen op 90 graden +/- 2 graden). De seal, bevestigd aan de deur (zie de TAB disciplines/off shore) zal bij een gesloten deur vlak bij de zetting van het kader tegen het kader terecht moeten komen. Deze positie van de seal is hieronder getekend. Niet de punt van de flens van het kader bepaalt op welke hoogte de seal terecht komt, maar de afronding.



Dit soort branddeuren (schuif- en draaideuren worden binnen de Off Shore industrie geleverd vanwege hun brandwerendheid en gasdichtheid. Een detail van dit type schuifdeur vindt u in de TAB disciplines/Off Shore. Door deze gasdichtheidseis en Arbo eisen ten aanzien van openingskrachten kostte het stellen van het kader naar de deur telkens 5 uur. Deze steltijd kwam voort uit het gekozen productieproces en de manier van het in elkaar lassen van het kader. Door de zetter anders te instrueren konden steltijden tot 2 uur worden teruggebracht.

Door problemen met de huidige seal (hoge openingskracht door opkrullende seal) en omdat een klant 2-zijdig waterdichte schuifdeuren (15 meter waterkolom) wilde bestellen is er een nieuwe seal bedacht. De werking is als volgt: De seal bestaat uit 2 soorten rubber. Een harde toplaag zorgt ervoor dat het kopje van de seal niet blijft plakken aan het kader. In de laatste sluitfase van de schuifdeur wordt dit kopje naar beneden gedrukt. Om dit eenvoudig te laten gebeuren (hoe makkelijker dit gaat des te lager is de openingskracht van de deur) is er in het veel zachtere rubber een holte aangebracht. Door deze vertikale beweging gaan de 2 armpjes vanzelf omhoog staal en komen tegen het kader aan te liggen.



DIT IS EEN CONCEPT TEKENING EN GEEN UITONTWIKKELD ONTWERP.
LEES DE TIPS EN ALGEMENE VOORWAARDEN
GEEN VERANTWOORDELIJKHEID ZAL WORDEN GEACCEPTEERD.
REPRODUCTIE ALLEEN MET SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING.