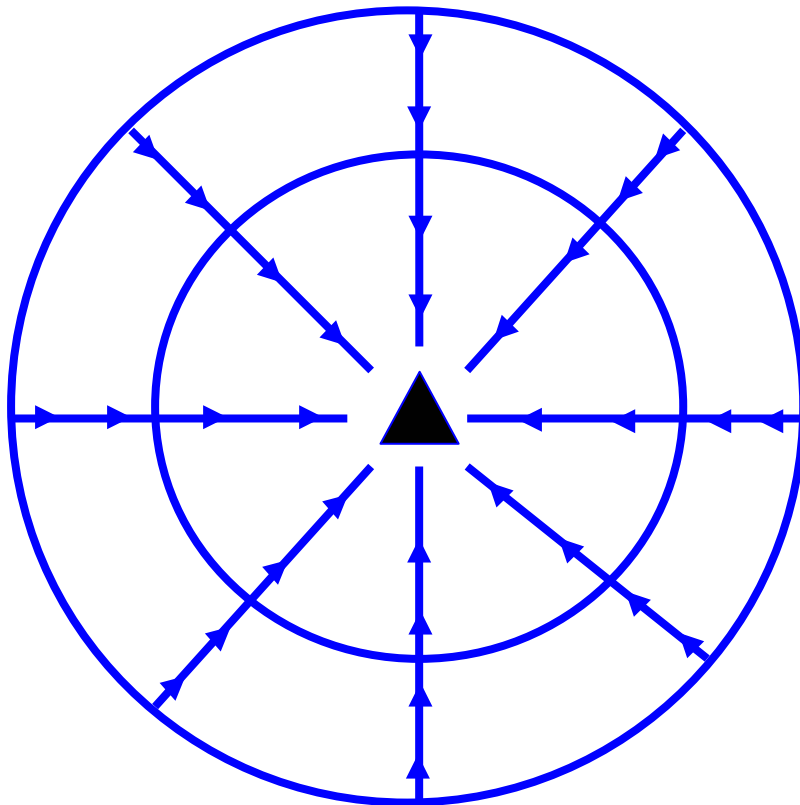


Wanneer het ijsoppervlak scheef is, dan kan de onder het ijs geschoven plaat gaan schuiven. De plaat kan daardoor in het gat terug schuiven en het gat blokkeren. De veilige methode is de plaat uit het gat te tillen.

Wanneer het bij een dikke plaat noodzakelijk is deze onder het ijs te schuiven, dan is het verstandig deze in stukken te delen. Wanneer één van de stukken in het gat terug schuift, dan blijft er toch plaats voor de duikers om het water te verlaten.

Wanneer er sneeuw op het ijs ligt, dan dien je met een sneeuwschuiver een patroon in de sneeuw te maken (wegen). Hierdoor komt zonlicht onder het ijs. Het is aan te bevelen twee cirkels op 15 en op 30 meter vrij te maken met meerdere verbindingslijnen naar het gat. Ook het gebied rondom het gat moet sneeuvrij gemaakt worden. Het daardoor ontstane lichtspel maakt ijsduiken interessanter en helderder.

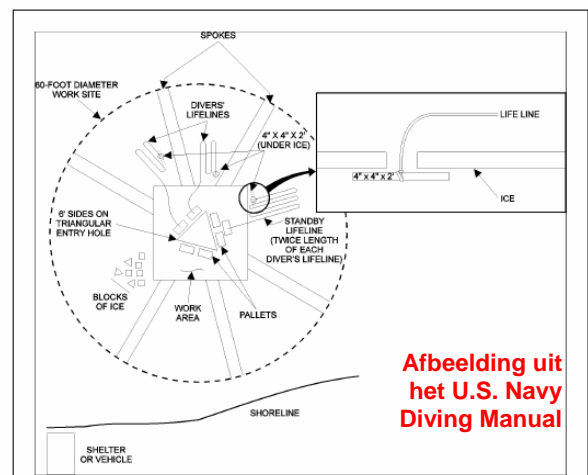


Het extra licht dat door het patroon onder het ijs komt maakt het ook gemakkelijker om te navigeren, vooral wanneer de verbindingslijnen van pijlen voorzien worden en de

afwisselende plaatsen waar veel en weinig licht door het ijsoppervlak komt geeft de ijsduik een interessante en aangename atmosfeer.

Het water dat bij het te water gaan en het water verlaten op het ijs rond het gat terecht komt veroorzaakt een spiegelglad ijsoppervlak. Om ongevallen door mensen die uitglijden te voorkomen dienen de randen rondom het gat regelmatig met sneeuw of zand bestrooid te worden. Daarnaast dient een ieder die in de omgeving van het gat komt een duikpak te dragen (maar geen loodgordel) om voldoende tegen de kou beschermd te zijn als ze per ongeluk in het gat terecht komen.

Na het afronden van de duikactiviteiten moet het gat in het ijs weer gesloten worden. Dit kan gedaan worden door het uitgehakte ijs weer in het gat te leggen en dit met sneeuw te bestrooien. Wanneer de plaat onder het ijs geschoven is, dan kan deze met een haak weer terug getrokken worden – wanneer de plaat tenminste niet vastgevroren is. Wanneer het niet meer mogelijk is de plaat in het gat terug te brengen, dan dient het gat met



Afbeelding uit het U.S. Navy Diving Manual

Figure 11-2. Typical Ice Diving Worksite.



Wanneer de zaag onder een rechte hoek met het ijs gehouden wordt zul je snel vermoeid raken en een pijnlijke pols krijgen. Houdt de zaag dus altijd scheef en draag neopreen handschoenen om je tegen de kou en tegen sneden te beschermen. Handzagen zijn ook bij dikker ijs een goede aanvulling op een motorzaag. Wanneer het blad van de motorzaag te kort is kan de resterende ijslaag met de handzaag doorgezaagd worden nadat de bovenste ijslaag uit het gat verwijderd is. Pak het zaagblad tijdens het transport goed in om te voorkomen dat zich iemand aan het zaagblad verwond.

Een **bijl** is nuttig wanneer het ijs niet al te dik is. Bij ijs in meerdere lagen is de bijl nuttig om de divers platen in stukken te hakken om ze gemakkelijker uit het gat te verwijderen.

**Ijstangen** zijn nuttig om kleine tot middelgrote ijsblokken uit het gat te tillen. Wanneer geen ijstang beschikbaar is kan deze taak echter ook met ander gereedschap volbracht worden. IJschroeven, ijsbijlen en dergelijke uitrustingsstukken zijn ook nuttig voor deze taak.

**Sneeuwschuivers** zijn nodig om de sneeuw van het ijsoppervlak te verwijderen. Ook bij het maken van het gat worden sneeuwschuivers gebruikt om bijvoorbeeld een laag sneeuw tussen twee ijsplaten of kleine stukken ijs uit het gat te scheppen. Een tussenlaag van natte sneeuw kan eigenlijk alleen met een sneeuwschuiver op een efficiënte manier verwijderd worden. Je kunt de sneeuwschuiver ook gebruiken om sneeuw en kleine stukken ijs die in het water in het gat drijven te verwijderen.



Een sneeuwschuiver moet voor het ijsduiken een beetje veranderd worden. Om te zorgen dat je naast het ijs of de sneeuw ook nog het water dat op het blad terecht komt moet tillen is het aan te bevelen om in het gehele blad gaten te boren. Via deze gaten kan het water dan wegstromen en til je alleen wat je echt uit het gat wilt verwijderen. Daarmee spaar je kracht en schoon je je rug.

Een belangrijke regel voor het ijsduiken is dat je nooit onder water gaat zonder aan een lijn bevestigd te zijn. De lijn is je verbinding met het team aan de oppervlakte en dus met de plaats waar je onder het ijs vandaan kunt. Wanneer het einde van deze lijn in het water zou vallen, dan zou dit een ernstig noodgeval zijn. De lijn moet daarom aan de oppervlakte verankerd worden. Wanneer het vastbinden van de lijn op de oever, bijvoorbeeld aan een rots of een boomstam, geen optie is, dan dien je over een **ijsschroef** of een **ijshaak** te beschikken om de veiligheidslijn vast te zetten. Denk eraan dat een ijsschroef alleen houdt in een stevig en compact ijsoppervlak. In sneeuw en in brokkelig ijs zal een ijsschroef niet houden.



Ijsschroeven zijn ook nuttig om ijsblokken te verplaatsen. Wanneer je een ijsschroef in een blok ijs schroeft, dan kun je er een touw aan binden, of heb je voldoende houvast met je handen om het blok te bewegen zonder doorlopend met je handen weg te glijden.

**Ijsbreekstangen** worden gebruikt om het gat in het ijs te hakken. Ze worden vooral gebruikt wanneer geen motorzaag beschikbaar is, of wanneer het zaagblad van de motorzaag te kort is. Naast het gebruik om het gat te hakken worden ze ook gebruikt om grotere stukken ijs te delen. De ijsbreekstang is waarschijnlijk de enige mogelijkheid om een gat in het ijs te bewerken wanneer je niet over een lang genoeg zaagblad beschikt. Omdat de ijsbreekstang vooral nuttig is bij een zeer dik ijsoppervlak, moet deze ook lang genoeg zijn.





**Bevestiging aan de schouderband van het jacket** - Een mogelijkheid om de lijn aan de duiker te bevestigen is de schouderband van het jacket. De lijn met de musketon wordt achter de schouderband doorgehaald en de musketon wordt dan om de lijn gesloten. Deze methode kan echter alleen gebruikt worden voor jackets zonder gespen aan de schouders. Wanneer de lijn op deze manier bevestigd wordt aan een jacket met sluitingen aan de schouderbanden, dan kunnen deze door de lijn los schieten en over het algemeen zijn de schoudergespen niet sterk genoeg wanneer aan de lijn getrokken wordt en zullen deze of breken, of open gaan.

**Bevestiging aan een metalen D-ring** - Wanneer op een geschikte plaats op het jacket een metalen D-ring beschikbaar is, dan kan de lijn hieraan met een musketon bevestigd worden.

Het moet dan wel een stevig gebouwd jacket zijn. Bij veel jackets zijn de D-ringen er niet op gebouwd een grote kracht uit te houden en bij een eventuele redding zouden deze D-ringen dan kunnen vervormen of van het jacket los getrokken kunnen worden. Deze methode kan dus niet bij ieder jacket gekozen worden. Wanneer je er niet zeker van bent dat de D-ringen voldoende sterk zijn en stevig genoeg aan het jacket bevestigd zijn, dan dien je een andere methode te kiezen om de lijn vast te maken. D-ringen van kunststof zijn zeker niet geschikt voor deze methode.



**Bevestiging aan een klimharnas** - Een klimharnas is er op gebouwd om bijvoorbeeld bij een val de klap op te vangen en de klimmer te dragen. Ze zijn dus voldoende sterk om de kracht die bij een redding gebruikt wordt op te vangen. Een klimharnas is een zeer geschikte mogelijkheid om de veiligheidslijn te bevestigen. Ze moeten echter wel de juiste maat hebben en worden over het duikpak, maar onder de rest van de uitrusting gedragen.

**Bevestiging direct aan het lichaam van de duiker** - Wanneer je van een speciale techniek gebruik maakt, dan kan de lijn direct om het lichaam van de duiker gebonden worden. De techniek staat je toe om een paalsteek te knopen, maar in tegenstelling tot andere technieken daarbij de lijn strak om het lichaam te hebben. Het bijzondere aan de techniek is dat het mogelijk is nadat de knoop gelegd is de



lus verder strak te trekken om te voorkomen dat de lus van het lichaam glijdt. Op de foto's hiernaast is de techniek stap voor stap te zien. Het voordeel van deze techniek is dat de lijn onder alle uitrusting gedragen wordt. Dit betekent dat je wanneer je voor wat voor reden dan ook gedwongen bent de uitrusting af te gooien, nog steeds met de lijn verbonden bent en dat het team aan de oppervlakte je nog steeds naar het gat terug kan trekken. Daarom wordt deze techniek vooral gebruikt in gebieden waar het gevaar om onder water verstrikt te raken groter is door bijvoorbeeld boomstronken.

**Bevestiging aan de duikfles** - Een verdere betrouwbare techniek is het bevestigen van de lijn aan de kraan van de duikfles. Hiervoor wordt een kleine lus geknoopt die om de kraan geslagen wordt.



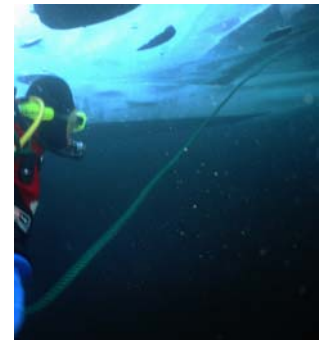
**Het uitblijven van lijnsignalen** - Het uitblijven van lijnsignalen is een alarmerende gebeurtenis en dat zowel voor de lijnman als voor de duikers onder het ijs.

Wanneer de lijnman geen signalen krijgt van de duikers onder het ijs, dan kan dat verschillende oorzaken hebben. Het kan zijn dat de lijn te los in het water ligt. Terwijl de stand-by duikers zich voorbereiden om te water te gaan dient de lijnman te proberen om de lijn strak te krijgen en daarna opnieuw te proberen met de duikers contact op te nemen. Wanneer de tweede poging om contact op te nemen weer niet lukt, dan moeten de stand-by duikers het water in om de vermiste duikers te zoeken.

Wanneer het duikteam geen reactie meer krijgt op lijnsignalen, dan kan dit ook aan verschillende oorzaken liggen. Het kan zijn dat de lijnman niet oplet of dat deze een slecht lijnmanagement heeft. Een andere mogelijkheid is dat de lijn losgeraakt is en in het water gevallen is. In deze gevallen dienen de duikers langs de lijn terug te zwemmen, omdat de lijn nog steeds in de richting van het gat in het ijs voert. Ook de veiligheidsduikers zullen in eerste instantie de lijn volgen totdat ze op het duikteam stoten.

De oorzaak voor het uitblijven van lijnsignalen kan echter ook zijn dat de lijn onder het ijs ergens is blijven steken. De lijn moet dan door de duikers weer vrijgelegd worden. Dit onderwerp wordt dadelijk meer in detail doorgenomen (zie ook „lijn is blijven steken“).

**Losse lijn** - We spreken over een losse lijn wanneer het einde van de lijn in het water gevallen is, of wanneer de bevestiging van de lijn aan de duiker losgeraakt is (bijvoorbeeld wanneer de musketon los gegaan is, of wanneer de duikers zich onbewust van de lijn losgehaakt hebben).



Wanneer je bij een poging de lijn strak te trekken geen weerstand voelt, dan is dit een teken dat je met een losse lijn te doen hebt. Na het inhalen van een paar meter dien je te stoppen omdat ook een losse lijn onder het ijs voor de duikers en voor het stand-by team een hulp is bij de oriëntatie.

De juiste reactie is dezelfde die beschreven is voor het uitblijven van lijnsignalen. Het terug zwemmen langs de lijn voor de duikers en het onmiddellijke activeren van de stand-by duikers aan de oppervlakte om de vermiste duikers te zoeken.

**Onopgemerkt verlies van de lijn onder water** - Een onopgemerkt verlies van de lijn onder water is bij een correct lijnmanagement eigenlijk uitgesloten. Om een onopgemerkt verlies van de lijn te voorkomen en om een effectieve communicatie met de oppervlakte zeker te stellen moeten de duikers de lijn doorlopend in de hand houden, wat een essentieel bestanddeel van het lijnmanagement is.

Wanneer het contact met de lijn toch verloren gaat, dan moeten de duikers opstijgen en zich tegen het ijsoppervlak plaatsen. Aan de ene kant om uit te kijken naar de los drijvende lijn en aan de andere kant om lucht te sparen terwijl de stand-by duikers aan het zoeken zijn. De duikers dienen daarbij op hun plaats te blijven en dienen te kijken of ze de stand-by duikers of hun lijn zien komen. Wanneer de ijsduikplaats goed voorbereid is, dan zijn er „wegen“ in het ijs vrijgemaakt die voor de duikers ter oriëntatie dienen om het gat terug te vinden. Zulke wegen dienen echter alleen dan gevolgd te worden wanneer zeker is dat deze richting het eigen gat gaat.

