



Inspectie SZW  
Ministerie van Sociale Zaken en  
Werkgelegenheid

# Basis Inspectie Module (BIM)

*Duikarbeid*

**Deze BasisInspectieModule (BIM) is opgesteld aan de hand van de stand van de techniek, en geschreven voor intern gebruik bij de Inspectie SZW. Verder is de in deze BIM beschreven werkwijze algemeen verwoord. Inspecteurs kunnen op grond van de aangetroffen situatie in een bedrijf afwijken van deze werkwijze.**

# BasisInspectieModule (BIM)

## Duikarbeid

### **Toepassingsgebied**

Deze BIM is toepasbaar voor werkzaamheden waarbij gebruik wordt gemaakt van duikarbeid. De BIM bevat een instructie voor de aanpak van een inspectie van duikarbeid op locatie. De module is een handvat om te komen tot een risicobeoordeling. Daarnaast worden instrumenten beschreven die ingezet kunnen worden, indien uit de risicobeoordeling en weging blijkt dat handhaving noodzakelijk is. De BIM is bruikbaar voor inspecteurs bij actief en reactief werk.

### **Ontwikkeld door**

Inspectie Breed Kenniscentrum (IKC), Vakgroep Procesveiligheid, Ioniserende Straling, Chemische Veiligheid en Arbeidshygiëne (PICA) en Vakgroep Certificatie, Veiligheid, Ergonomie, en Producten (CVEP).

### **Datum goedkeuring en geldigheidsduur**

Datum goedkeuring MT IKC: 23 april 2019.

Deze BIM is geldig totdat wijzigingen in de regelgeving of stand van de wetenschap bijstelling noodzakelijk maken.

Datum laatste wijziging: 23 april 2019.

### **Vereist kennisniveau en training**

Voor het kunnen uitvoeren van een inspectie en het toepassen van de module is een kennisniveau vereist dat overeenkomt met de eindtermen uit de Arbo-opleiding:

- Arbo-opleiding, module H4 Werken onder overdruk.
- Een aanvullende opleiding duikarbeid.

### **Naslagwerken**

In de Kennisbank Arbeidsomstandigheden in DIWI onder het onderwerp Duikarbeid (rubriek Fysische factoren) zijn alle relevante naslagwerken ter zake te vinden. Er is een *Arbocatalogus Werken onder overdruk*.

# Inleiding

Waarom is duikarbeid zo riskant? Duikers moeten vaak onder zeer belastende omstandigheden opereren. Ze gebruiken een ademhalingsgas onder overdruk en van wisselende samenstelling. Bovendien staat hun gehele lichaam onder hogere druk dan de atmosferische druk. Verder is de temperatuur van het water waarin duikers werken over het algemeen laag tot zeer laag. Duikarbeid is bovendien vaak fysiek zwaar en aan een tijdslimiet gebonden. Voeg daarbij nog duisternis of slecht zicht, stromingen, waterverontreiniging, een continue en totale afhankelijkheid van derden en van apparatuur, en het wordt wel duidelijk dat een duiker voortdurend aan gevaren blootstaat.

Veel werkzaamheden van duikers vinden ook boven water plaats. De taken die hij bijvoorbeeld verricht in de natte waterbouw, de offshore-industrie of bij scheepsonderhoud vertonen veel overeenkomsten met die van een bouwvakker of constructiewerker. Zo dient hij om te kunnen gaan met talloze soorten gereedschap, zoals handgereedschappen, mechanische gereedschappen, zuig- en spuitapparatuur, snijbranders en lasapparatuur, en hijsgereedschap. Verder moet een duiker tv-camera's en fotoapparatuur kunnen bedienen, en bekend zijn met diverse meet- en testmethoden. Ten slotte kan kennis worden verlangd van de toepassing van explosieven onder water. Een duiker staat zodoende niet alleen bloot aan de al vermelde gevaren van overdruk, maar ook aan de gangbare gevaren van de gebruikelijke bouwplaats. Deze combinatie maakt duikarbeid extra gevaarlijk. Ogenschoonlijk onschuldige ongevallen en mankementen onder water kunnen 'onverwacht' ernstige gevolgen hebben.

## **Eigen veiligheid inspecteurs**

Oppervlakteredvest hoort tot de uitrusting.

# Inspectievragen met toelichting

## Herkennen gevaar

### 1. Wordt er duikarbeid uitgevoerd?

Duikarbeid is een gereguleerd beroep. Om duikarbeid te mogen uitvoeren moet men in het bezit zijn van het juiste persoonscertificaat duikarbeid.

### 2. Gaat het om meldingsplichtige duikarbeid?

Duikarbeid moet via het digitale formulier op de website van de Inspectie SZW worden gemeld, als aan de onderstaande criteria wordt voldaan. Duikarbeid ten behoeve van winningindustrie en Offshore Wind moet aan het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) worden gemeld. Het kan gaan om één melding of een reeks meldingen.

Criteria meldingsplicht:

- Op een diepte groter dan 9 meter;
- Bij een stroomsnelheid groter dan 0,5 meter per seconde (m/s);
- Met voorgenomen decompressie;
- Met ademgas anders dan lucht;
- Over een periode langer dan een week, of
- en behoeve van de ondergrondse winningsindustrie of de winningsindustrie die delfstoffen wint met behulp van boringen.

De duikarbeid moet vijf werkdagen van tevoren gemeld worden, tenzij deze arbeid een onvoorzien en spoedeisend karakter heeft, zoals bij een repressieve inzet van brandweerdikers. In dat geval wordt de duikarbeid zo spoedig mogelijk gemeld.

### 3. Welke duiktechniek wordt toegepast?

De twee meest gebruikte duiktechnieken zijn SCUBA en SSE. Welke duiktechniek wordt er op de locatie gebruikt?

- SCUBA (onafhankelijke adembescherming: Self Contained Underwater Breathing Apparatus)
- SSE (toevoer ademgas vanaf de oppervlakte: Surface Supplied Equipment)

## Beoordelen risico's aan de hand van de maatregelen

### 4. Is er een RI&E gemaakt?

Beschikt het bedrijf over een Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) waarvan duikarbeid onderdeel uitmaakt, inclusief een Plan van Aanpak (PvA)?

### 5. Zijn er procedures en instructies opgesteld om de duikarbeid en de werkzaamheden onder water veilig te laten verlopen?

Denk daarbij aan de volgende procedures en instructies (niet-limitatief):

*Procedures organisatorisch*

- Duiken
- Gebruik decompressietank
- Werken aan/vanaf een schip
- Gebruik ademgasmengsels anders dan ademplucht
- Gebruik re- en decompressietabellen
- Noodprocedure
- Onderhoud apparatuur (ook keuring, kalibratie, ijking, etc.)
- Werkvergunningssysteem

*Procedures gebruik van middelen*

- Duikapparatuur
- Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Ademgas van goede kwaliteit
- Decompressietank (ook wel compressietank genoemd)
- Middelen om de arbeidsplaats veilig te bereiken of te verlaten
- Reddingsmiddelen
- Arbeidsmiddelen
- Meetapparatuur

*Instructies (en training)*

- Opleiding tot duiker, duikploegleider, duikmedische begeleider
- Arbeidsmiddelen, bijvoorbeeld hogedrukreiniging onder water
- Civiele onderwaterbouw
- Bergen van voertuigen
- Bergen van wapens
- Opsporing conventionele explosieven (persoonscertificaat)
- Bediening decompressietank
- Redden van mens en dier
- Gebruik reddingsmiddelen
- Werkinstructie
- Etc.

## 6. Is er een schriftelijke werkinstructie opgesteld?

Een schriftelijke werkinstructie is aanwezig nabij de plaats waar de duikarbeid wordt uitgevoerd.

Een werkinstructie besteedt in elk geval aandacht aan (AC=Arbocatalogus):

- Verantwoordelijkheden en bevoegdheden (AC)
- Materieel en onderhoud (AC)
- Duikprocedures, waaronder noodprocedures (AC)
- Inschakeling en gereedheid/gekleedheid van de reserveduiker (AC)
- Voorzieningen en procedures voor situaties die afwijken van de algemeen voorkomende werksituaties (AC)
- Richtlijnen voor re- en decompressie (AC)
- Ongevall melding en medische hulp (AC)
- Samenstelling en gebruik van de EHBO-uitrusting (AC)
- Teamsamenstelling (omvang, kwalificaties, en taken en bevoegdheden) (AC)
- Toepassing machines/arbeidsmiddelen en het veilige gebruik hiervan (lieren, hogedrukreinigers, borstelmachines, etc.)

De werkinstructie moet zo vaak als nodig bijgesteld worden. Er moet in elk geval aandacht zijn voor:

- Versiebeheer (AC)
- Wijzigingenstaat (AC)
- Evaluatie en onderhoud (AC)

## 7. Is er een V&G-plan opgesteld?

Het opstellen van een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) is verplicht bij risicovolle projecten, als bedoeld in bijlage II van Richtlijn nr. 92/57/EEG betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke en mobiele bouwplaatsen. Volgens de bijlage zijn risicovolle situaties en werken onder meer:

- Werken met duikuitrusting
- Werken onder overdruk, bijvoorbeeld caissonwerk

In het V&G-plan moeten “samenloop”- (of ook: “specifieke”) gevaren worden geïnventariseerd en geëvalueerd. Bovendien moeten er maatregelen tegen die gevaren worden vermeld, en afspraken worden gemaakt over de (mogelijkheid en randvoorwaarden van de) uitvoering daarvan. Samenloopgevaaren zijn gevaren die ontstaan of bestaan doordat meerdere personen/partijen naast elkaar werken of in de buurt aanwezig zijn, of door wisselwerking met doorgaande exploitatiewerkzaamheden (bij duikarbeid kan worden gedacht aan in gebruik zijnde vaarwegen). De werkgever onderzoekt in een RI&E de gevaren en neemt maatregelen om risico's te beheersen.

In het V&G-plan daarentegen zijn specifieke gevaren – waaronder samenloop –, bijbehorende maatregelen en de mogelijkheid/randvoorwaarden om die maatregelen uit te voeren opgenomen. Bovendien is in het V&G-plan opgenomen op welke wijze er toezicht wordt gehouden op de voornoemde maatregelen. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het opstellen van het V&G-plan, ook wanneer hij dit uitbesteedt. De betrokken ondernemingen en de naam van de coördinator ontwerp- en uitvoeringsfase zijn ook in het V&G-plan opgenomen.

*Wat zijn de overige taken van de opdrachtgever inzake een V&G-plan?*

Afhankelijk van de voortgang in het bouwproces worden in het V&G-plan (taak opdrachtgever) ten minste vermeld:

- a. een beschrijving van het tot stand te brengen bouwwerk, een overzicht van de betrokken ondernemingen op de bouwplaats, en de naam van de coördinator voor de ontwerp- en uitvoeringsfase;
- b. een inventarisatie en evaluatie van de specifieke gevaren voor het betreffende bouwwerk, waaronder de eventuele aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten als bedoeld in artikel 4.37, verontreinigde grond, verontreinigd water, grondwater of verontreinigde waterbodems, en specifieke gevaren die het gevolg zijn van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van de bouwwerkzaamheden en in voorkomend geval van de wisselwerking met doorgaande exploitatiewerkzaamheden;
- c. de maatregelen die volgen uit de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie, bedoeld onder b;
- d. de afspraken met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen, bedoeld onder c;
- e. de wijze waarop toezicht op de maatregelen wordt gehouden;
- f. de bouwkundige, technische en organisatorische keuzes die in verband met de veiligheid en gezondheid van de werknemers en zelfstandigen worden gemaakt, alsmede de onderzoeken en rapporten die deze keuzes onderbouwen; [“moest het zo of kon het ook anders (minder risicovol)?”]
- g. de wijze waarop voorlichting en instructie wordt gegeven aan de werknemers op de bouwplaats.

Op grond van artikel 2.32 van het Arbeidsomstandighedenbesluit zorgt de opdrachtgever ervoor dat het veiligheids- en gezondheidsplan, bedoeld in artikel 2.28, onderdeel is van het bestek betreffende het bouwwerk, en vóór aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats beschikbaar is.

## 8. Is er een project-RI&E opgesteld?

Om een specifiek project veilig en gezond te kunnen uitvoeren onder de juiste condities, moeten de risico's beoordeeld worden.

In een project-RI&E moet in elk geval aan de volgende vragen aandacht besteed zijn:

### Arbeidsplaatsen:

- Is de juiste adressering van de duiklocatie bekend?
- Is de duiklocatie veilig toegankelijk en kan deze veilig worden verlaten?
- Kan de duiker op een veilige manier in en uit het water?
- Is er scheepvaartverkeer? Is de vaarwegbeheerder op de hoogte gesteld?
- Is communicatie mogelijk (afstand, taal, lawaai, middelen, etc.)?
- Hoe is de communicatie geregeld tussen duiker en duikploegleider (denk aan spraakcommunicatieapparatuur)?
- Is er gevaar voor vallen of uitglijden?
- Hoe lang gaat het duikproject duren in verband met de omvang van de duikploeg?
- Is er een BHV-organisatie ingericht?
- Is redding in geval van een calamiteit mogelijk?
- Welke noodvoorzieningen zijn noodzakelijk, bijvoorbeeld de aanwezigheid/ beschikbaarheid van een decompressietank?
- Is er een vluchtroute?
- Wat zijn de te verwachten weersomstandigheden?
- Wat is de maximaal te bereiken duikdiepte?
- Wat is de maximale duikdiepte?
- Is er sprake van stroming (ook door onder meer sluizen, gemalen, in- en uitlaten van koelsystemen)?
- Is er sprake van getijdenbewegingen en is bekend wanneer de kentering(en) plaatsvinden?
- Hoe is het te verwachten zicht onder water?
- Zijn er verontreinigingen en conventionele explosieven in het water/bodem en, zo ja, moeten er maatregelen getroffen worden om blootstelling daaraan van duikers te minimaliseren?
- Is de arbeidsplaats veilig toegankelijk en kan deze veilig worden verlaten (bodemgesteldheid, obstakels)?
- Zijn de bodemgesteldheid en eventuele obstakels op de duiklocatie bekend?

### Arbeidsmiddelen:

In het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 6.15 lid 1 sub b) is gesteld dat bij het uitvoeren van arbeid onder overdruk aan de werknemers deugdelijk materieel ter beschikking moet worden gesteld dat in goede staat verkeert. Om te voldoen aan het bovenstaande artikel moet het materieel dat gebruikt wordt bij werkzaamheden onder overdruk minimaal voldoen aan de Systeem- en Onderhoudseisen (WOD-SOE). Het gaat om eisen aan het Onderhoudssysteem, Minimumeisen aan Systemen en de Detailbladen (te vinden op de pagina <https://www.werkenonderoverdruk.nl/wetgeving>).

### Maar denk bij arbeidsmiddelen ook aan:

- Is er sprake van bewegende delen onder water? Zijn er maatregelen getroffen zodat de duiker niet in de nabijheid van de bewegende delen kan komen? Denk ook aan het werken onder een schip, het uitschakelen van inlaatpompen, het blokkeren van de schroef, etc.
- Voldoen de arbeidsmiddelen aan de van toepassing zijnde Warenwetbesluiten (CE-markering)?
- Worden de arbeidsmiddelen uitsluitend gebruikt voor het doel, op de wijze en op de plaats waarvoor zij zijn ingericht en bestemd?
- Is er snij-, knel- en/of pletgevaar?
- Is er fysieke belasting door de vorm en/of afmeting van de werkruimte en het gebruik van arbeidsmiddelen?

### Diverse:

- De keuze van PBM's in relatie met het gevaar (denk aan oppervlakteredvest);
- Het afstemmen van de PBM's op de persoon;
- Het afstemmen van de vluchtmiddelen op de persoon.

### 9. Wordt er een last minute risicoanalyse (LMRA) uitgevoerd voor duikarbeid en andere gevaren?

De duikploegleider voert een deel van de beoordeling ter plekke uit in een zogenoemde last minute risicoanalyse (LMRA). Onder een LMRA kan ook een werkvergunning worden verstaan.

In de LMRA wordt aandacht besteed aan de volgende vragen:

- Hoe is de weersgesteldheid op dat moment en wat zijn de vooruitzichten?
- Wat is de maximale stroomsnelheid?
- Hoe is het zicht onder water?
- Zijn er werkzaamheden in de omgeving die invloed kunnen hebben op de duikarbeid?
- Zijn alle veiligheidsvoorzieningen aanwezig?
- Zijn de toegang en vluchtroute veilig?
- Zijn alle noodvoorzieningen aanwezig?
- Zijn duikers/duikploeg geschikt/inzetbaar voor de uit te voeren taak?
- Hebben de duikers de beschikking over voldoende ademgas van de juiste samenstelling?
- Hebben de duikers de juiste duikuitrusting, en is die uitrusting in goede staat?
- Zijn de arbeidsmiddelen geschikt voor de uit te voeren werkzaamheden?

#### Zijn er veiligheidsvoorzieningen getroffen?

De arbeidsplaats en de toegepaste arbeidsmiddelen moeten veilig zijn.

#### Arbeidsplaats (boven en onder water):

- Men kan zich veilig rondom de duiklocatie begeven (er liggen geen losse onderdelen, slangen, kabels etc. op de plaats waar men zich moet begeven);
- Bij een calamiteit kan de hulpverlening de duiklocatie bereiken en verlaten;
- Werkvloeren bij bedieningsplaatsen en traptreden/vloeren van werkbordessen zijn geschikt voor gladde/vochtige omstandigheden (antislip);
- Er zijn geschikte voorzieningen/hulpmiddelen aanwezig, waarmee het duikmedium veilig bereikt kan worden (kraan/takel is geschikt voor het transporteren van personen);
- Gevaarlijke plaatsen zijn gemarkeerd (veiligheidsmarkeringen, pictogrammen gevaren/risico's).

#### Arbeidsmiddelen:

- Machines/arbeidsmiddelen zijn voldoende aangepast aan de omstandigheden en het te verwachten gebruik;
- De constructie van de machines/arbeidsmiddelen is deugdelijk in relatie tot ongewenste gebeurtenissen;
- Machines/arbeidsmiddelen zijn zodanig verankerd/opgesteld dat ze niet kunnen (om)vallen. Dit geldt ook voor verplaatsbare/verrijdbare machines/arbeidsmiddelen die instabiel kunnen zijn bij oneffen opstellingsplaatsen;
- Bewegende delen zijn doelmatig en juist afgeschermd (bijvoorbeeld een scherm om de schroef van een buitenboordmotor);
- Arbeidsmiddelen zijn uitgeschakeld (de schroef van een schip is bijvoorbeeld afgeschakeld en de sleutel (lockout/tagout/tryout kan ook) is bij de duikploegleider. Wanneer dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld in het geval van DP-vaartuigen, moeten er andere maatregelen getroffen worden);
- Hogedrukreinigingsapparatuur is voorzien van de juiste (hulp)uitrustingsstukken;
- Zijn voorzien van CE-markering.



## 10. Hebben de werknemers de juiste persoonscertificaten?

Het persoonscertificaat van de duiker/  
duikploegleider/duikmedische begeleider moet

overeenstemmen met de toegepaste duiktechniek (SCUBA, SSE), duikdiepte en omstandigheden.

### Persoonscertificaten Werken onder overdruk

- **Duikerarts**

Duikerarts A  
Duikerarts B

- **Duikmedische begeleider**

Beperkt duikmedisch begeleider = EHBO-duikarbeid (WSCS-WOD-B-B1, voor duikarbeid A1, A2, B0 en B1)  
Duikmedisch begeleider = Mad-A (WSCS-WOD-B-B2, overige duikarbeid)

- **Duiker**

A Duikarbeid met behulp van SCUBA, waarbij de volgende subcategorieën worden onderscheiden:

A1 Duikarbeid met behulp van SCUBA met ademlucht binnen geconditioneerde omstandigheden.

A2 Duikarbeid met behulp van SCUBA met ademgas tot en met een duikdiepte van 15 meter en binnen de grenzen van No Deco duiktabellen.

A3 Duikarbeid met behulp van SCUBA met ademgas tot en met een diepte van 30 meter.

B Duikarbeid met behulp van SSE, waarbij de volgende subcategorieën worden onderscheiden:

B0 Duikarbeid met behulp van SSE met ademgas binnen geconditioneerde omstandigheden.

B1 Duikarbeid met behulp van SSE met ademgas tot en met een duikdiepte van 15 meter en binnen de grenzen van No Deco duiktabellen.

B2 Duikarbeid met behulp van SSE met ademgas tot en met een diepte van 30 meter, exclusief duiken vanuit een open duikklok.

B3 Duikarbeid met behulp van SSE met ademgas tot en met een diepte van 50 meter, exclusief duiken vanuit een open duikklok.

B4 Duikarbeid met behulp van SSE met ademgas tot en met een diepte van 50 meter, inclusief duiken vanuit een open duikklok.

C Duikarbeid met behulp van een gesloten duikklok met ademgas.

- **Duikploegleider**

Certificaten voor elk van de bij duiker genoemde categorie (A1 t/m A3, B1 t/m B4, C).

De precieze eisen aan de certificaathouders staan in de certificatieschema's. Dit zijn bijlagen bij de Arbeidsomstandighedenregeling (Bijlage XVI, XVI a t/m f). Controleer het persoonscertificaat voor duikarbeid op "echtheid certificaat". Check hiervoor het register (<http://www.werkenonderoverdruk.nl/register>) en vul de geboortedatum van de duiker en het nummer van het door SWOD afgegeven persoonscertificaat in. Voor buitenlandse duikers geldt dat hun persoonscertificaat voor duikarbeid in Nederland erkend moet zijn. De CI (certificerende instelling) moet het persoonscertificaat voor duikarbeid van de duiker beoordelen, en geeft een Bewijs van Toetsing (Proof of Assessment) af als het persoonscertificaat geaccepteerd wordt (NDC-CI, tel. 015-2512020).

## 11. Taaleis gereguleerde beroepen

Voor gereguleerde beroepen, waartoe de duiker, duikploegleider, duikmedische begeleider en duikerarts behoren, is het één en ander over een taaleis vastgelegd in artikel 1.5ha Arbobesluit. Communicatie binnen een duikploeg is belangrijk. Daarom is vastgesteld dat men de Nederlandse taal moet beheersen, tenzij alle leden van de duikploeg een andere gemeenschappelijke taal beheerst.

## 12. Is de duikploeg compleet en juist samengesteld?

De omvang en samenstelling van de duikploeg komt voort uit de gevaarsetting waarin gewerkt wordt. De duikploeg moet uit voldoende gekwalificeerde personen bestaan.

### Duikploeg

- Bij duiken > 9 meter en/of stroomsnelheid > 0,5 m/s en/of extra risico's bestaat de duikploeg uit minimaal 3 personen: duiker, reserveduiker en duikploegleider. Indien er gedoken wordt in de duikarbeid categorie A2-A3 of categorie B1-B4, bestaat de duikploeg altijd uit ten minste een duiker, een reserveduiker en een duikploegleider (AC).

- Bij duiken  $\leq 9$  meter en stroomsnelheid  $\leq 0,5$  m/s en waarbij geen voorzienbare kans is dat de duikers in moeilijkheden raken\*, kan een duikploeg uit 2 personen bestaan (duikploegleider = reserveduiker) met aanvulling van een derde persoon als duikassistent/tender (AC).
- De duikers zijn in het bezit van een persoonscertificaat duikarbeid met betrekking tot de duikarbeid die zij verrichten.
- De duikploegleider is in het bezit van een persoonscertificaat duikploegleider met betrekking tot de duikarbeid die de duikploeg, waaraan hij leiding geeft, verricht.

\* (AC) De teamomvang wordt bepaald door de aard van de werkzaamheden, de duikmethode en de afhandeling van mogelijke noodsituaties. Onder de hierna te noemen omstandigheden is er sprake van een voorzienbare kans dat de duikers in moeilijkheden raken:

- reserveduiker kan duikuitrusting niet zelf aantrekken;
- slecht zicht, te weten: op minder dan 1 meter zijn personen of voorwerpen niet duidelijk zichtbaar;
- onmogelijkheid vrij op te stijgen;
- aanwezigheid obstakels;
- betreden van holle ruimten;
- bij het opleiden en trainen van duikers.

### Reserve duiker (AC)

- Een reserveduiker moet aanwezig zijn op de duiklocatie.
- De reserveduiker moet onmiddellijk inzetbaar en volledig aangekleed zijn (met uitzondering van zijn masker of duikhelm), wanneer onder de volgende omstandigheden duikarbeid worden uitgevoerd:
  - bij stroming/getijdenwerking groter dan 0,5 m/s;
  - wanneer er gedoken wordt onder risicovolle omstandigheden;
  - wanneer er grote kans bestaat dat een duiker ergens aan vast raakt;
  - in elke andere situatie waarbij de duikploegleider van mening is dat het noodzakelijk is dat een duiker onmiddellijk assistentie krijgt.
- In alle andere gevallen moet de reserveduiker direct beschikbaar zijn en moet het duikmateriaal klaarliggen. Dit duikmateriaal moet getest zijn en gereed voor onmiddellijk gebruik. De reserveduiker is vrijwel geheel gekleed in een duikuitrusting.

- De reserveduiker verricht slechts duikarbeid bestaande uit het verlenen van hulp aan en het redden van in moeilijkheden geraakte duikers, behalve bij de eerder genoemde uitzondering als een duikploegleider ook reserveduiker kan zijn.

### Duikmedische begeleiding

In de nabijheid van de plaats waar de duikarbeid wordt uitgevoerd is een persoon aanwezig die het persoonscertificaat duikmedisch begeleider bezit. Deze functie mag niet door de duiker of de reserveduiker worden uitgevoerd.

### 13. Zijn de duikploegleden duikmedisch gekeurd en geschikt?

De eerste keuring van een duiker wordt uitgevoerd door een Duikerarts B. De herkeuring, iedere 12 maanden, kan worden uitgevoerd door een Duikerarts A of Duikerarts B. De uitslag van de keuring kan afgetekend worden in het logboek, of als attest aan het logboek worden toegevoegd.

De werkgever controleert of de duikers beschikken over een geldige medische keuring. Vóór elke duik controleert de duikploegleider of de duikers lichamelijk en geestelijk geschikt zijn om te duiken. Hierbij moet rekening gehouden worden met onder meer eerder gemaakte duiken, verkoudheid/griep, psychische omstandigheden, etc. De duikers hebben de verplichting om melding te maken van eventuele omstandigheden waardoor zij verminderd inzetbaar zijn.

Naar aanleiding van een calamiteit kan een duiker opnieuw gekeurd moeten worden door een duikerarts. De duikerarts beslist dan of de duiker weer geschikt is om duikarbeid te verrichten (zie voor meer informatie de IKC-informatiekaart Duikarbeid).

### 14. Houdt elk duikploeglid zijn persoonlijk duiklogboek bij?

Het persoonlijk logboek geeft een overzicht van de gemaakte duiken. Het logboek is belangrijk bij een calamiteit. Een arts kan het dan raadplegen. Daarnaast biedt het logboek voor de certificerende instelling (CI) een overzicht van de werkzaamheden in relatie tot het persoonscertificaat.

#### *Persoonlijk duiklogboek*

- Van iedere duik worden ten minste de soort en de aard van de duik, het gevolgde duikschema, het mogelijk gevolgde decompressieverloop en de duiktijd vastgelegd;
- Er wordt één logboek bijgehouden, ook als er voor meerdere partijen gewerkt wordt;
- De gemaakte duiken zijn in overeenstemming met het persoonscertificaat van de duiker;
- Het logboek is in te zien door deskundigen, conformiteitsbeoordelingsinstanties (CBI), toezichthouders, etc., en moet op de duiklocatie aanwezig zijn.

Een duiker is verplicht de duikploegleider te informeren over zijn (privé) duikverleden.

De duikploegleider moet in een duik(ploegleider) logboek bijhouden aan welke duiken hij leiding heeft gegeven. Dit logboek moet hij kunnen overleggen aan onder meer de CBI.

### 15. Zijn de duikploegleden voldoende voorgelicht, onderricht en getraind voor het uitoefenen van hun taak?

Naast de benodigde persoonscertificatie duikarbeid moeten de duikploegleden getraind en opgeleid zijn voor de arbeid die zij onder/boven water gaan uitvoeren. Hiervoor zijn tal van opleidingen en trainingen beschikbaar. Te denken is onder meer aan:

- Omgang met vaartuigen
- Brandweertaak: redden van mensen en dieren
- Bergen van voertuigen
- Civiele onderwatertechniek
- Hogedrukreiniging
- Opsporen van conventionele explosieven (persoonscertificatie OCE)
- Lassen onder water
- Etc.

De duiker moet in het kader van zijn persoonscertificatie aantonen dat hij zijn deskundigheid op niveau houdt. De werkgever, de CI's (certificerende instellingen) en de Inspectie SZW houden hier toezicht op. In het onderstaande schema staat hoeveel duiken er minimaal gemaakt moeten worden per 24 maanden om voor hercertificering in aanmerking te komen.

Persoonscertificaat duikarbeid	Minimaal aantal duiken/functie per 24 maanden
A1	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten.
A2	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten, waarvan ten minste 5 duiken met een minimale duikdiepte van 9 meter en een totaal tijd onder druk van 50 minuten.
A3	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten.
B0	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten, waarvan ten minste 20 duiken met een totaal tijd onder druk van minimaal 200 duikminuten met SSE.
B1	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten waarvan: - ten minste 20 duiken met een totaal tijd onder druk van minimaal 200 duikminuten met SSE; en - ten minste 5 duiken met een minimale duikdiepte van 9 meter en een totaal tijd onder druk van 50 minuten.
B2	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten, waarvan 15 duiken met een totaal tijd onder druk van minimaal 150 minuten met SSE.
B3	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten, waarvan 15 duiken met een totaal tijd onder druk van minimaal 150 minuten met SSE.
B4	30 en een totaal tijd onderdruk van minimaal 300 minuten, waarvan 15 duiken met een totaal tijd onder druk van minimaal 150 minuten met SSE.
C	10 keer een bell-run (gesloten bell) waarbij 5 keer als bell-man en 5 keer een lockout is gemaakt.
Duikploegleider (in functie)	20 duiken leidinggeven aan A1, A2, B1 duiken. 30 (overig duiken).

## 16. Zijn er noodvoorzieningen op de arbeidsplaats getroffen?

Van tevoren moeten er maatregelen genomen worden voor het geval een in moeilijkheden geraakte duiker zo snel en veilig mogelijk boven water te krijgen. Tevens moeten er ter plekke eerstehulpmiddelen aanwezig zijn.

Is er een voorziening voorhanden om een duiker snel en veilig uit het water te halen? Denk aan:

- afstand hoge kade
- werken vanaf een ponton/schip
- etc.

### Decompressietank

Afhankelijk van de duikdiepte of de reisafstand tot een decompressietank is deze op de duiklocatie aanwezig.

- Bij duiken > 15 meter, decompressietank bij de duikplaats noodzakelijk.
- Bij alle duiken < 15 meter en een reistijd > 2 uur naar een decompressietank, is een decompressietank bij de duikplaats noodzakelijk.
- Wanneer gebruik kan worden gemaakt van een decompressietank binnen een reistijd van 2 uur, moet in een afspraak zijn vastgelegd waar de decompressietank beschikbaar is, en dat daarvan daadwerkelijk gebruik kan worden gemaakt.

Eisen aan een decompressietank voortkomend uit de WOD-SOE:

- De decompressietank is gekeurd door een deskundige.
- De decompressietank is voorzien van een personen- en medicijnsluis.
- Voordat een decompressietank in gebruik wordt genomen moet deze een keuring van ingebruikname (nieuw) of een intrede keuring (tweedehands) ondergaan. Deze keuring moet worden uitgevoerd door een NL CBI.
- De decompressietank moet worden herkeurd door een NL CBI<sup>1</sup> (om de vier of zes jaar).

### Medische uitrusting voor de duikmedische begeleider (AC)

- Beperkt Duikmedisch Begeleider (WOD-B-B1 = EHBO-duikarbeid) minimum medische uitrusting:
- Zuurstofkoffer (gekeurd en zuurstof niet over de houdbaarheidsdatum);
- Verbandkoffer zoals voorgeschreven door een bedrijfsgeneeskundige dienst, of die voldoet aan Oranje Kruis-richtlijnen voor bedrijven.

<sup>1</sup> Conformiteit Beoordeling Instantie, voorheen CKI/AKI (aangewezen Keuringsinstantie)

Duikmedisch Begeleider (WOD-B-B2 = MAD-A)  
minimum medische uitrusting:

#### **Op de duiklocatie zonder decompressietank**

- Zuurstofkoffer (gekeurd en zuurstof niet over de houdbaarheidsdatum);
- Verbandkoffer zoals voorgeschreven door een bedrijfsgeneeskundige dienst, of die voldoet aan Oranje Kruis-richtlijnen voor bedrijven.

Middelen om de diagnose te kunnen stellen, zoals:

- Stethoscoop;
- Reflexhamer;
- Bloeddrukmeter;
- Otoscoop (op batterijen);
- Navulbaar penlight;
- Thermometer elektrisch (geschikt voor het vaststellen van onderkoeling en koorts);
- Tongspatels hout;
- Stemvork 512 Hz;
- Reddingsdeken.

Bij duikwerkzaamheden waarbij adequate medische zorg onvoldoende snel aanwezig kan zijn moeten de volgende extra middelen minimaal aanwezig zijn op de duiklocatie:

- Brandcard;
- AED.

#### **Op de duiklocatie met decompressietank**

De minimum medische uitrusting zonder decompressietank (zie hierboven), aangevuld met de volgende in de decompressietank aanwezige middelen:

- Mondwig (voor acute zuurstofvergiftiging);
- Drukvaste zaklantaarn;
- Schrijfgerei (drukvast).

#### **17. Worden het duikmaterieel en andere arbeidsmiddelen adequaat en goed onderhouden?**

Duikmaterieel, arbeidsmiddelen en PBM's moeten in goede staat zijn en blijven. In de WOD-SOE staat hoe dat moet gebeuren.

Bij onderhoud (ook keuringen) kan gedacht worden aan:

Algemeen:

- Er is een overzicht van de gebruikte machines/ arbeidsmiddelen en duikuitrusting;
- Onderhoud vindt plaats (periodiek/planmatig of juist ad hoc);
- Onderhoudspersoneel is voldoende deskundig en ervaren, overeenkomstig de eis/het opleidingsniveau van de fabrikant;

- Bij het onderhoud wordt rekening gehouden met de specifieke gebruiksaanwijzingen (aanwijzingen fabrikant).

Specifiek:

- Het volgelaatsmasker is gedesinfecteerd en goed onderhouden;
- De ademgasflessen (drukapparatuur) zijn nagezien en worden om de 5 jaar herkeurd door een NL-CBI (grondslag: Warenwetregeling drukapparatuur 2016);
- Op de ademgasflessen zijn de juiste appendages gemonteerd;
- Ademgas heeft de juiste kwaliteit door toepassing van de juiste filters op een compressor; speciaal voor ademplucht geldt NEN-EN 12021: 2012;
- De installatie die gebruikt wordt voor de productie van ademgas wordt periodiek gecontroleerd. Een keuringsrapport is aanwezig. Werken conform de WOD-SOE (AC).

#### **18. Wordt er toezicht gehouden?**

Toezicht bij duikarbeid is noodzakelijk.

- Aandachtspunten hierbij zijn onder meer:
- De afspraken uit het werkplan worden opgevolgd;
- De PBM's worden gebruikt op de wijze waarvoor zij bedoeld zijn (zie gebruiksaanwijzing);
- Arbeidsmiddelen worden gebruikt waarvoor zij bedoeld zijn (zie gebruiksaanwijzing);
- Risicobeheersmaatregelen die volgen uit de RI&E, worden genomen;
- Er wordt gewerkt conform de werkvergunning;
- Werkvergunningen worden door de juiste personen ondertekend.

### 19. Wordt de beheersing van duikarbeid systematisch geborgd?

Het uitvoerend bedrijf moet zijn beleid en maatregelen om duikarbeid veilig te kunnen uitvoeren borgen (Plan Do Check Act = PDCA).

- Evalueert het bedrijf regelmatig zijn beleid voor duikarbeid (leidt de constatering van onvoldoende beheersing tot aanpassing van het beleid)?
- Krijgt de RI&E een update bij veranderingen en/of nieuwe inzichten?
- Zijn werknemers nog steeds goed getraind en geëquipeerd om duikarbeid veilig en gezond uit te voeren?
- Weet iedereen nog wat duikarbeid inhoudt en handelt iedereen hier ook naar?
- Wat wordt er gedaan met bijna-ongevallen?
- Wat doet het bedrijf met informatie over duikongevallen bij andere bedrijven?

### 20. Is er aanleiding om een melding bij de NL CBI te doen over de certificaathouder?

Melding aan de NL CBI over een certificaathouder is aan de orde als er twijfel is of de certificaathouder nog aan de eisen van het persoonscertificaat voldoet, als zijn werkwijze leidt tot gevaar, of als er een andere aanleiding voor een melding is.

De NL CBI kan in deze gevallen maatregelen nemen tegen de certificaathouder (waarschuwing, schorsing of intrekking van het certificaat).

Meldingen kunnen alle soorten certificaathouders betreffen (duikers, duikploegleiders, duikmedisch begeleiders of duikerartsen).

Dus melden aan de NL CBI als de certificaathouder (mogelijk):

- (Al dan niet tijdelijk) niet voldoet aan de geldigheidscondities van het certificaat;
- (Al dan niet tijdelijk) een gevaarlijke situatie vormt bij werkzaamheden die door een afgegeven certificaat worden gereguleerd en waardoor de veiligheid of de gezondheid van werknemers of derden in gevaar wordt of kan worden gebracht;
- *Duikt buiten de scope van het afgegeven persoonscertificaat duiker;*
- *Duikploegleider leiding geeft aan een duikploeg waarvoor hij niet gecertificeerd is;*
- Misbruik maakt van het beeldmerk van de beheerstichting of de certificerende instelling;
- Fraude pleegt met het duikerlogboek door valsheid in geschrifte of onrechtmatige aftekening;
- Handelt *in strijd met de voorschriften duikerarts;*
- Certificaathouder fraude pleegt ten aanzien van het duikerlogboek;

- Misbruik maakt van het beeldmerk van de beheerstichting of de certificerende instelling. Toelichting op “geldigheidscondities certificaat”: er is twijfel of certificaathouder voldoet aan eindtermen zoals genoemd in hoofdstuk 9 van elk certificatieschema, of aan de meer in detail uitgewerkte toetstermen in hoofdstuk 10 van elk certificatieschema. Of er is twijfel of nog voldaan is aan de eisen voor hercertificatie, zoals opgenomen in hoofdstuk 11 van elk certificatieschema. De certificatieschema's zijn te vinden in de Kennisbank. Deze eisen worden al deels genoemd onder punt 15 van deze BIM ('zijn de duikploegleden voldoende getraind').

Melding aan de NL CBI gebeurt altijd schriftelijk, met het verzoek 'om te beoordelen of zij op grond van het toepasselijke certificatieschema maatregelen moet nemen tegen de volgende certificaathouder', en met een beschrijving van relevante waarnemingen. Zie de Kennisbank voor een voorbeeldbrief.

Neem bij melding aan de NL CBI, voorafgaand aan het versturen van de brief, altijd contact op met Team Certificatie. Een afschrift van de brief aan de NL CBI gaat naar de certificaathouder.

## Wettelijke grondslag

Deze BasisInspectieModule is gebaseerd op de volgende artikelen:

Art. 3, 5, 8, 11, 19 Arbowet

Art. 1.5ha, 2.2, 6.13 t/m 6.18, 7.4a, 7.5 Arbobesluit

Art. 6.1 t/m 6.8 Arboregeling

Hieronder zijn de mogelijke feitnummers opgenomen en de daarbij behorende handhavinginstrumenten. Raadpleeg voor de niet genoemde feitnummers de Kennisbank in DIWI.

Feitnummer	Omschrijving	Instrument
W050104	RI&E onvolledig.	OO: Waarschuwing
W050401	Procedure ontbreekt om gevaar voor ... te beheersen.	OO: Eis**
W080101	Voorlichting en onderricht.	OO: Eis**
W080401	<p>Toezicht op naleving instructies en voorschriften en op juist gebruik PBM's ontbreekt of is onvoldoende in relatie tot duikarbeid.</p> <p><i>ODB: Het onvoldoende toezien op de naleving van instructies en voorschriften bij werkzaamheden waarbij risico's voor werknemers zijn verbonden.</i></p>	ODB: BR
W110001	<p>Verplichting werknemers m.b.t. veiligheid en gezondheid onvoldoende.</p> <p><i>ZO: Het niet nemen van doeltreffende maatregelen indien bij of in rechtstreeks verband met de arbeid die de werkgever door zijn werknemers doet verrichten in een bedrijf of een inrichting of in de onmiddellijke omgeving daarvan, gevaar kan ontstaan voor de veiligheid of de gezondheid van andere personen dan die werknemers.</i></p>	<p>ZO: *Stillegging + BR</p> <p>OO: Eis**</p>
W190101	Werkgevers werken niet of onvoldoende samen.	OO: Eis**
B105ha101	Taaleis: het onvoldoende beheersen van de Nederlandse taal bij dienstverrichting in gereguleerde beroepen.	OO: Waarschuwing
B105ha102	Taaleis: het onvoldoende beheersen van de Nederlandse taal bij tijdelijke en incidentele dienstverrichting in gereguleerde beroepen.	ODB: BR
B20280101	<p>V&amp;G-plan ontbreekt.</p> <p>V&amp;G-plan is onvolledig of onjuist.</p>	<p>ODB: BR</p> <p>OO: Eis</p>
B60140001	Duikarbeid, caissonarbeid en andere arbeid onder overdruk moeten worden verricht door personen in goede lichamelijke en geestelijke conditie.	<p>OO: Eis</p> <p>Wn<sup>2</sup> boete mogelijk</p>
B6014a0101	Personen, belast met het verrichten van duikarbeid, caissonarbeid en overige arbeid onder overdruk, worden vóór de aanvang onderworpen aan een AGO, dat gericht is op de bijzondere gevaren voor de gezondheid.	OO: Waarschuwing
B6014a0201	Na een periode van ten hoogste twaalf maanden na het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, wordt het AGO herhaald, en vervolgens telkens met een tussenperiode van ten hoogste twaalf maanden sinds het voorafgaande onderzoek.	OO: Waarschuwing
B6014a0501	<p>Het verrichten van duikarbeid, caissonarbeid of overige arbeid onder overdruk, zonder dat aan de beperkende voorschriften volgend uit een arbeidsgezondheidskundig onderzoek wordt voldaan.</p> <p><i>(is ook de omschrijving van het ZO)</i></p>	<p>ZO: *Stillegging + BR</p> <p>OO: Waarschuwing / Eis</p> <p>Wn boete mogelijk</p>

<sup>2</sup> Werknemer kan beboet worden omdat artikel 6.14 van het Arbobesluit is opgenomen in artikel 9.3, tweede lid, van het Arbobesluit. Let echter op het beleid terzake het beboeten van werknemers in de werkinstructie handhaving Arbowet.

Feitnummer	Omschrijving	Instrument
B60150101	Deugdelijke schriftelijke werkinstructie niet nabij arbeidsplaats (werken onder overdruk).	OO: Waarschuwing / Eis
B60150102	Ondeugdelijk materiaal en onvoldoende ademgas ter beschikking stellen aan werknemers (werken onder overdruk). <i>ZO: Het niet aan werknemers ter beschikking stellen van materiaal dat in deugdelijke staat verkeert en van voldoende ademgas van goede kwaliteit.</i>	ZO: *Stillegging + BR OO: Waarschuwing / Eis
B60150103	Nabij arbeidsplaats is geen persoon aanwezig in het bezit van een persoonscertificaat duikmedische begeleiding (werken onder overdruk).	OO: Waarschuwing Wn boete mogelijk
B60150104	Nabij arbeidsplaats is geen of onvoldoende adequate uitrusting voor eerste hulp aanwezig (werken onder overdruk).	OO: Waarschuwing / Eis
B60150201	De medisch begeleider kan niet terstond in contact treden met een duikerarts.	OO: Waarschuwing
B60160101	Onjuiste samenstelling duikploeg. <i>ZO: Het verrichten van duikarbeid zonder te worden bijgestaan door een reserveduiker en ploegleider.</i>	ZO: *Stillegging + BR OO: Waarschuwing Wn boete mogelijk
B60160301	De ploegleider is niet in het bezit van een persoonscertificaat duikploegleider m.b.t. de soort arbeid die hij verricht.	ODB: Boete Wn boete mogelijk
B60160501	Duikarbeid per duiker niet aangetekend in logboek.	OO: Waarschuwing Wn boete mogelijk
B60160601	Duiker(s) en reserveduiker bezitten geen (juist) persoonscertificaat duikarbeid.	ODB: Boete Wn boete mogelijk
B60160801	Certificaten duikploegleider, duiker en medische begeleider of afschriften daarvan zijn niet op de arbeidsplaats aanwezig en kunnen niet worden getoond.	OO: Waarschuwing
B60170101	Het niet melden van meldingsplichtige duikarbeid.	ODB: Boete
B60180101	Ontbreken geschikte decompressietank bij duikarbeid. <i>ZO: Het verrichten van duikwerkzaamheden op een diepte van 15 meter (of bij een druk van 1,5 maal 105 Pascal) of meer waarbij geen geschikte decompressietank aanwezig is.</i>	ZO: *Stillegging + BR OO: Waarschuwing
B60180201	Ontbreken decompressietank als reistijd > 2 uur. <i>ZO: Het ontbreken van een decompressietank bij het verrichten van duikwerkzaamheden op een locatie waarbij de reistijd naar de dichtstbijzijnde behandelafaciteit met decompressietank meer dan twee uur bedraagt.</i>	ZO: *Stillegging + BR OO: Waarschuwing
B7004a301	Arbeidsmiddel is niet volgens gebruiksaanwijzing gekeurd.	OO: Eis**
B70050201	Arbeidsmiddelen (roerwerken etc.) zijn niet geborgd tegen het ongewild in beweging komen tijdens de werkzaamheden. <i>ZO: Het onderhouden, repareren en reinigen van arbeidsmiddelen die ingeschakeld zijn en onder druk of elektrische spanning staan.</i>	ZO: *Stillegging + BR OO: Eis**

\* Stillegging met boete (bij heterdaad of indien aangetoond kan worden dat deze situatie voorkomt), anders stillegging zonder boete.

\*\* Waarschuwing als arbocatalogus invulling geeft, met daarbij een verwijzing naar de te nemen maatregelen zoals die genoemd worden in de arbocatalogus.

Er is een arbocatalogus Werken onder overdruk: <https://www.arbocataloguswo.nl/nl/>.





Deze brochure is een uitgave van:

**Inspectie SZW**

De Inspectie SZW maakt deel uit van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Xerox/OBT, Den Haag | 123264

© Rijksoverheid | Augustus 2019