

Stichting Werken onder Overdruk



RICHTLIJN

Werken onder Overdruk

- Hyperbare Geneeskunde

Keuringsrichtlijn Hyperbare Geneeskunde

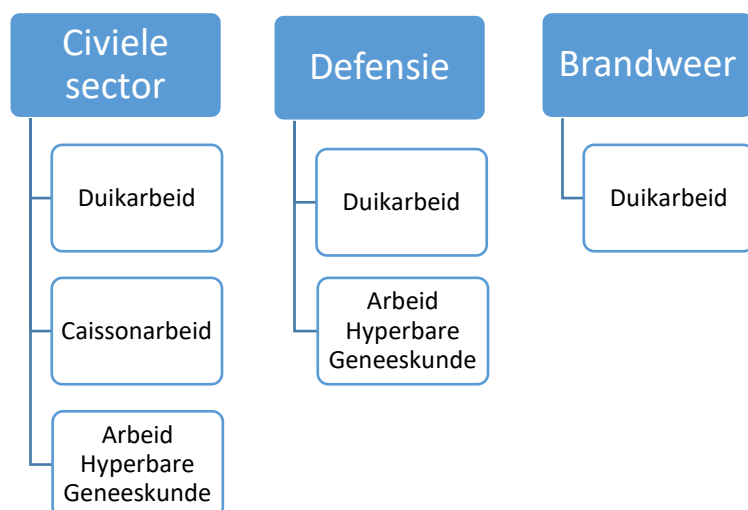
Documentcode: CAT 004.1



(Beheer)stichting Werken onder Overdruk – SWOD - Ambachtsweg 27, 2641 KS PIJNACKER,
W www.werkenonderoverdruk.nl E Info@werkenonderoverdruk.nl T 015- 2512026
KvK 34307106

Voorwoord

De **Beheerstichting** Werken onder Overdruk – kortweg SWOD – vertegenwoordigt de drie werkvelden, duikarbeid, caissonarbeid en arbeid hyperbare geneeskunde binnen de drie subsectoren Defensie, Brandweer en Civiele sector op het gebied van Arbeidsomstandigheden



Deze keuringsrichtlijn Werken onder Overdruk Arbeid-Hyperbare Geneeskunde is op 29 december 2025 goedgekeurd door het SWOD Centraal College van Deskundigen (CCvD) en vervolgens door het bestuur bekrachtigd op 30 december 2025.

Disclaimer

Hoewel deze keuringsrichtlijn met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is samengesteld, aanvaardt de Stichting Werken onder Overdruk noch de websitebeheerder, noch de auteur geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuiste gegevens, de mogelijke oorzaken en de mogelijke gevolgen daarvan.

Projectgroep Duikmedische Zaken
Voorzitter: A. van den Dolder

Beheerstichting Werken onder Overdruk – SWOD –
Ambachtsweg 27
2641 KS PIJNACKER
T 015 – 2512026
W www.werkenonderoverdruk.nl
E Info@werkenonderoverdruk.nl

Documentcode	Vervallen versie	Huidige versie d.d.	Status	Goedgekeurd door CCvD	Goedgekeurd door Bestuur
CAT 004.1	CAT004.1 dd 11-08-2021	29-12-2025	Openbaar	29-12-2025	30-12-2025

INLEIDING

Dit document is een richtlijn voor de medische beoordeling van personen die arbeid onder overdruk verrichten. Ze zijn bedoeld voor artsen bij het uitvoeren van het medisch onderzoek als bedoeld in artikel 6.14a van het ARBO besluit, nl:

Personen, die worden belast met het verrichten van duikarbeid, caissonarbeid en overige arbeid onder overdruk worden voor de aanvang van die arbeid onderworpen aan een gezondheidskundig onderzoek, dat is gericht op de bijzondere gevaren voor de gezondheid, waaraan zij bij de uitoefening van die arbeid kunnen blootstaan.

Zowel deze keuringsrichtlijn Werken onder Overdruk **Arbeid Hyperbare Geneeskunde** als de keuringsrichtlijn Werken onder Overdruk – **Duikarbeid** zijn op 29 december 2025 goedgekeurd door het SWOD Centraal College van Deskundigen (CCvD) en vervolgens door het bestuur bekrachtigd op 30 december 2025.

Beide keuringsrichtlijnen zijn te beschouwen als **best professional guidance** bij de uitvoering van het verplichtte arbeidsgezondheidskundig onderzoek op grond van artikel 6.14a van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Het Arbeidsgezondheidskundig onderzoek bij duikarbeid, caissonarbeid en hyperbare werkzaamheden

In Nederland is een arbeidsgezondheidskundig onderzoek verplicht voor iedereen die onder overdruk werkt. Dit is niet alleen belangrijk voor je **eigen veiligheid**, maar ook voor die van de **duikploeg, de caissonploeg of de patiënten**. Daarnaast heeft de werkgever een zorgplicht om te beoordelen of je **geestelijk en lichamelijk in staat** bent om dit werk veilig uit te voeren. Het **duikmedisch attest** speelt hierin een centrale rol (bijlage 2)

Internationaal bestaan er verschillende regimes rondom deze onderzoeken.

Buiten Europa geldt (met uitzondering van Engeland) dat een **Nederlands duikmedisch attest** noodzakelijk is. Dit omdat de Nederlandse keuringsrichtlijnen zijn gebaseerd op de Engelse richtlijnen (MA1). Het Centraal College van Deskundigen (CCvD) heeft daarom een lijst van gelijkwaardige richtlijnen/protocollen duikmedische keuringen van buiten de EU opgesteld (bijlage 3).

Binnen Europa ligt dit genuanceerder, gezien de Europese regelgeving.

Om hierover duidelijkheid te verschaffen zijn er nu **stroomdiagrammen gepubliceerd** die richting geven aan arbeidsgezondheidskundige onderzoeken voor zowel **duikarbeid/caissonarbeid** als **hyperbare werkzaamheden** (bijlage 4).

Wanneer het onderzoek in Nederland wordt uitgevoerd, moet dit altijd gebeuren door een **geregistreerde duikarts A of B**.

Een overzicht van deze duikartsen, die hiervoor toestemming hebben gegeven, is te vinden op <https://werkenonderoverdruk.nl/images/swod/pdf/SWOD-Lijst-van-duikerartsen-sept-2024.pdf>

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave

INLEIDING	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Rol van de duikerarts	5
2 Keuringseisen Hyperbaar kamerpersoneel	7
Bijlage 1 Onderbouwing van de wens om de keuringsfrequentie voor hyperbaar personeel jonger dan 50 jaar te verlagen van 1 naar 2 jaar.	10
Bijlage 2 Duikmedisch attest	12
Bijlage 3 lijst van gelijkwaardigerichtlijnen/protocollen duikmedische keuring van buiten de EU	14
Bijlage 4 Stroomdiagram arbeidsgezondheidskundige onderzoeken voor hyperbare werkzaamheden	15
Bijlage 5 – Samenvatting van routine onderzoeken die gedaan moeten worden bij initiële en jaarlijkse medische herkeuring.....	16
Bijlage 6 – Anamnese lijst hyperbaar medewerkers	17
3 Literatuur:.....	18

1 ROL VAN DE DUIKERARTS

De duikerarts moet niet alleen kennis hebben van de verschillende soorten arbeid onder overdruk, arbeidsomgeving en duikgeneeskunde, maar ook op de hoogte blijven van alle relevante ontwikkelingen:

Opleiding

Een duikerarts moet een gespecialiseerde erkende opleiding in duikgeneeskunde gevolgd hebben om gecertificeerd te worden. Het curriculum voor deze opleiding is vastgelegd in het registratieschema duikerarts. Een door het min SZW gemandateerde registratie-instelling zal na goed gevolg doorlopen van het certificatieproces het SWOD-certificaat uitgeven. Voor de duikerartsen is dit het NDC-RI. Defensie heeft ook duikerartsen, maar zij worden gekwalificeerd volgens eigen kwalificatiedossiers. De registratie blijkt uit het bezit van een geldig registratie en opname in het register van de NDC-RI dan wel voor duikerartsen van Defensie in het register van Defensie.

Ervaring

Duikervaring helpt de duikerarts B bij het differentiëren van klachten en symptomen. Stages zorgen voor noodzakelijke verdieping en de vertaalslag van theorie naar praktijk.

Registratie

De duikerarts moet zich 5-jaarlijks onderwerpen aan een portfolio-onderzoek en moet elke 5 jaar opnieuw worden geregistreerd.

12 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De duikerarts moet adequate apparatuur hebben om de medische geschiktheid van de hyperbare medewerker te bepalen. De duikerarts heeft verantwoordelijkheid voor het keuringsproces, zelfs als bepaalde aspecten (bijv. spirometrie, ergometrie) worden uitbesteed. De duikerarts verricht altijd zelf het lichamelijk onderzoek bij de keurling en is altijd verantwoordelijk voor het bepalen van de geschiktheid voor het werken onder overdruk.

13 De rol van de duikerarts bestaat uit:

- Het doen van medisch onderzoek en bepalen van de geschiktheid voor werken onder overdruk conform de richtlijnen van dit document;
- Vaststellen van medische aandoeningen die een risico vormen voor de keurling en anderen die aanwezig zijn in de hyperbare kamer en bepalen of de keurling de functionele capaciteit heeft om veilig in de hyperbare kamer te werken;
- Advies inwinnen als er twijfel bestaat over de geschiktheid voor het werken onder overdruk en een risicoafweging maken met betrekking tot werkzaamheden in de hyperbare werkzaamheden;
- De duikerarts dient te beslissen of een persoon geschikt is, geschikt is met beperkingen of ongeschikt is. De duikerarts verstrekt de keurling een bewijs van medische geschiktheid om te werken onder overdruk;
- De duikerarts informeert de keurling over het recht op beroep. *Indien de keurling het oneens*

is met het besluit van de duikerarts, kan eenmalig heronderzoek plaatsvinden (art.6.14a lid 6 Arbobesluit);

- De duikerarts wijst de keurling op de wettelijke verplichting niet te werken onder overdruk als deze kennis heeft van iets wat deze ongeschikt maakt;
- De duikerarts informeert de keurling over mogelijke gezondheidseffecten van het werken onder overdruk.

Beroep

Als een individu voor hyperbare arbeid ongeschikt is bevonden of geschikt is bevonden met restricties, moet de duikerarts de keurling op begrijpelijke wijze informeren over de redenen hiervoor. De duikerarts moet de keurling wijzen op de mogelijkheid *om binnen 4 weken een second opinion aan te vragen bij een andere daartoe bevoegde duikerarts.*

2 KEURINGSEISEN HYPERBAAR KAMERPERSONEEL

In Nederland zijn inmiddels meer dan 10 meerpersoons hyperbare behandelkamers, bij deze kamers werken personeelsleden die met de patiënt mee op druk gaan. De duur en frequentie van deze “arbeid onder overdruk” wordt volgens regelgeving in een logboek vastgelegd.

De verschillen met duikwerkzaamheden zijn echter groot:

- de “duik” verloopt zeer gecontroleerd met daal- en stijgsnelheden van 1 tot 1,5 meter per minuut, de maximale duikdiepte ligt vrijwel altijd tussen 10 en 18 meter;
- slechts in geval van zeer hoge uitzondering (calamiteit, b.v. brand in de kamer) zal een stijgsnelheid tot 15 meter per minuut kunnen optreden;
- de medewerkers verrichten in de hyperbare kamer slechts lichte arbeid;
- er is sprake van een droge duik in een (pers-)lucht omgeving;
- de temperatuur in de kamer is min of meer constant, er is geen sprake van ernstige afkoeling of hypothermie;
- de Hyperbare centra houden veelal een eigen regel aan met betrekking tot het al of niet laten “meedraaien” van personeel met patiënten gedurende de hele sessie op druk en het aantal hyperbare blootstellingen per dag. Als een bepaalde bodemtijd is overschreden, kan het personeel soms op zuurstof moeten terugkeren naar de oppervlakte.

Op basis van voorgaande is het risico voor personeel wat arbeid onder overdruk verricht bij hyperbare kamers vooral terug te voeren tot:

- Middenoor squeeze;
- Decompressieziekte, alleen bij niet volgen van de regels m.b.t. bodemtijd en zuurstofdecompressie;
- Acute zuurstoftoxiciteit bij decompressie op zuurstof

Dit alles in acht nemend moet een arbeidsgeneeskundig onderzoek van hyperbare kamermedewerkers bovengenoemde risico’s minimaliseren.

Hiervoor is minimaal nodig:

Algemene en duikgeneeskundige anamnese, inclusief voorgeschiedenis, medicatie, allergieën, intoxicaties, gebruik (soft-)drugs etc.	Gericht op anamnestic vaststellen normale belastbaarheid, psychische stabiliteit, onderkennen van pre-existente aandoeningen die een absolute of relatieve contra-indicatie vormen voor arbeid onder overdruk
Onderzoek KNO	Oren, Neus, Keel, otoscopie, audiogram bij inkeuring en elke 6 jaar bij herkeuring
Onderzoek Longen	Auscultatie, spirometrie. Bij het vermoeden op het bestaan van diskwalificerende longafwijkingen, zoals na een afwijkende longfunctietest op basis van GLI-normaalwaarden of verdachte anamnese waarbij beeldvormend onderzoek van meerwaarde kan zijn, kan in overleg met de longarts bepaald worden welke vorm van aanvullende (beeldvormende) diagnostiek zinvol

	is en kan de keurling zo nodig doorgestuurd worden voor deze onderzoeken.
Onderzoek Hart	Auscultatie, bloeddruk, pols, ECG (op indicatie)
Onderzoek neurologisch systeem	Hersenenuwen, reflexen, perifere sensibiteit en motoriek, evenwicht

Voor wat betreft de te tolereren afwijkingen in meetwaarden bij het lichamelijk en aanvullend onderzoek zijn de waarden zoals in het HSE MA1 protocolⁱ leidend met op enkele punten een versoepeling t.o.v. de eisen voor de beroepsduiker, in tabel hieronder zijn alleen de lichtere, afwijkende eisen aangegeven:

Situatie/Observatie/Meting:	Waarde:
Zwangerschap	Positieve zwangerschapstest is tijdelijke contra indicatie voor arbeid onder overdruk tot 10 weken na de bevalling ⁱⁱ
BMI	≤ 35
Bloeddruk ⁱⁱⁱ	≤ 159 mmHg bovendruk en ≤ 99 mmHg onderdruk bij gezonde personen zonder risicofactoren of orgaanschade. Of bepaal het cardiovasculair risico- profiel o.b.v. anamnese, lipidenprofiel, glucose en nierfunctie en gebruik de risicotabel uit de NHG-standaard voor de streefwaarde van LDL-cholesterol en systolische bloeddruk ^{iv} .
Spirometrie normaal ^v	PEF en FVC ₁ ≥ 80%, FEV ₁ /FVC ≥ 70%(Tiffeneau). Een normale spirometrie hebben (<i>binnen de z-scores van de GLL vallend</i>);
Inspanningstolerantie redelijk ^{viii}	Kan zonder problemen verdiepingstrap op lopen of 3 km binnen 25 minuten wandelen (ergometrie niet vereist, ong. 6 METS (≈VO ₂ ≥21 ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹))
Gehoort: Audiogram	Normaal spraak verstaan en gehoorbereik voor toonhoogtes in range van ten minste 500Hz tot 6 kHz
Otoscopie	Intacte trommelvliezen, normaal bewegend bij Valsalva manoeuvre (of TV-buisjes) geen tekenen squeeze.
Ogen: Visus ^{viii}	Gezichtsscherpte moet minimaal 0,5 zijn met één of twee ogen. Deze waarde mag bereikt worden met behulp van een bril of contactlenzen.
Gebit	Dental fit. Hyperbaar medewerkers moeten een gesaneerd gebit hebben, een jaarlijkse controle is noodzakelijk en bij inkeuring moet de medewerker een 'dental fit' formulier of een saneringsverklaring kunnen overleggen.

Gezien het voorgaande is een ergometrie of inspanningstest niet nodig voor dit personeel. Ook zijn

een aantal aandoeningen die diskwalificeren voor beroepsduiken niet persé diskwalificerend voor een hyperbare kamermedewerker:

- Diabetes mellitus, mits goed gereguleerd
- Overgewicht (BMI tot 35). De BMI is minder betrouwbaar bij zeer musculaire volwassenen. Combinatie met buikomvang of huidploidikte meting is voor hen een betere voorspeller van lichaamsvet en toekomstig gezondheidsrisico. Bij personen met een goede conditie is een iets verhoogd BMI iets beschermend voor het optreden van een decompressieziekte ^{ix}.
- Astma, mits geen exacerbatie en geen reactie op droge ademlucht

Visus

Voor hyperbaar medewerkers die een optische correctie nodig hebben zijn zachte gas permeabele contactlenzen geschikt, terwijl harde, niet permeabele contactlenzen ongeschikt. Er bestaat een verhoogd risico op infectie bij gebruik van contactlenzen. Het gebruik van disposable contactlenzen kan dit risico verminderen.

Het risico geassocieerd met werken onder overdruk na oogchirurgie vraagt zorgvuldige evaluatie en individuele beoordeling tezamen met oogarts en duikerarts B. Duiken is toegestaan na radiaire keratotomie.

Al met al kan de keuring voor hyperbaar kamermedewerker eenvoudiger en lichter zijn dan die voor een beroepsduiker. Deze keuring moet tot het 50^e levensjaar 2-jaarlijks plaatsvinden en daarna jaarlijks tot de ontslagleeftijd.

Deze lagere keuringsfrequentie volgt uit de gecontroleerde omstandigheden waarin de hyperbaar kamermedewerker arbeid verricht. Immers bij verstoring in de vitale functies treedt er geen drukverandering op, de druk in de hyperbare kamer wordt door een operator extern geregeld, in tegenstelling tot bij het duiken waar een verstoring in vitale functies bij een duiker onmiddellijk zal leiden tot verlies van controle over diepte en drijfvermogen. Er is geen noodzaak voor een jaarlijkse fitheids- (ergometrie)test voor hyperbare kamermedewerkers^x.

Gezien het speciale karakter van werken als hyperbaar kamerpersoneel binnen Defensie hanteren zij eigen keuringsrichtlijnen.

BIJLAGE 1 ONDERBOUWING VAN DE WENS OM DE KEURINGSFREQUENTIE VOOR HYPERBAAR PERSONEEL JONGER DAN 50 JAAR TE VERLAGEN VAN 1 NAAR 2 JAAR.

1.1.1 Inleiding

1.1.2 Definitie:

Hyperbare medewerker

Een hyperbare medewerker is een werknemer, die zich bezighoudt met het behandelen, begeleiden, observeren van patiënten onder overdruk in een hyperbaar behandelcentrum. De patiënten worden gekenmerkt door aandoeningen die met hyperbare zuurstof genezen worden.

Arbeid onder overdruk

Bij arbeid onder overdruk wordt de werknemer blootgesteld aan een druk hoger dan 1 bar waarbij door druk of eigenschappen van gassen risico kunnen ontstaan voor de gezondheid van de werknemer.

De hyperbaar medewerker wordt alleen onder overdruk gebracht als hij/zij zich fit voelt for the job.

Periodiek medisch onderzoek

PMO wordt verricht om ongewenste effecten van mentale en fysieke aard tijdig te signaleren en de gezondheid van de werknemer te borgen. Het risico wordt geborgd door de inhoud en de frequentie van de keuring.

Keuringsfrequentie bij hyperbaar personeel

Hyperbaar personeel wordt onder overdruk gebracht in een strikt gecontroleerde omgeving (in tegenstelling tot duikarbeid en caissonarbeid) en is afhankelijk van expositie druk, expositie duur, bewaking en omgevingslucht. Empirisch is vastgesteld dat hyperbare medewerkers beneden de 50 jaar zelden gezondheidsproblemen hebben ten gevolge van de expositie aan overdruk. Dit rechtvaardigt de onderbouwing om dit leeftijdcohort om de twee jaar aan een periodiek duik medische keuring te onderwerpen.

Expositie druk

De expositie vindt plaats in een ruimte met verhoogde luchtdruk.

De expositie wordt van aanvang - tot het einde blootstelling vastgelegd in een (centraal)logboek en vormt onderdeel van het kwaliteitssysteem.

De expositie heeft een zeer beperkt drukbereik van doorgaans 1 tot 2.4 bar (14m) (1 tot max 2.8 bar (18m) bij duikers).

Expositieduur

De expositieduur voor hyperbaar medewerkers is doorgaans kort: max 15 minuten, Bij hyperbare behandelingen waarbij een medewerker de gehele behandeling aanwezig is in de kamer (afhankelijk van beleid organisatie of zorgbehoefte van patiënt) wordt rekening gehouden met inspanning, duikprofiel, duikfrequentie van de medewerker. Daarnaast zal er gedeprimeerd worden op zuurstof.

Bewaking

De bewaking tijdens de expositie is optimaal.

Camera's registreren de patiënten en personeel onder overdruk.

De beelden worden opgeslagen op een harde schijf.

De beelden worden aan de buitenkant van de hyperbare kamer door de operator(piloot) gedurende de behandeling beoordeeld.

Microfoon en luidspreker maakt conversatie tussen operator en patiënten / hyperbaar medewerker mogelijk.

De operator kan tijdens de behandeling interveniëren door de druk te verlagen of hyperbaar medewerker/ patiënt uit te sluiten.

Omgevingslucht

Het binnenmilieu van de hyperbare kamer is perslucht. De hyperbaar medewerker kan niet verdrinken, stikken, (zoals onder water). Indien nodig is het uitvoeren van levensreddende handelingen mogelijk. Desgewenst kan de patiënt / hyperbaar medewerker aan de zuurstof gelegd worden waarbij de zuurstofsaturatie sterk wordt verbeterd.

Motivatie

Waarom is de huidige frequentie te hoog?

De kans dat tijdens de expositie aan verhoogde druk in een hyperbare kamer lichamelijke afwijkingen ontstaan is zeer klein. Dit wordt onderbouwd omdat het aannemelijk is dat de expositiedruk, de expositieduur, de bewaking en de omgevingslucht in de kamer, de gevolgen van de risico's beperken. (Proportionaliteit principe).

Voor welke categorie moet verlaging gelden?

Bij medewerkers van hyperbare kamers (18 tot en met 50 jaar) is een keuringsfrequentie van 2 jaar passend bij de risico's van de blootstelling (Subsidiariteitsprincipe).

Voor medewerkers ouder dan 50 jaar blijft de keuringsfrequentie jaarlijks.

Waarom deze afbakening?

De fysieke belastbaarheid neemt af bij het toenemen van de leeftijd. Dit komt omdat het spiervolume, longvolume, hartminuutvolume, spierkracht, vanaf het 25^e levensjaar afnemen. Training kan dit proces vertragen maar niet voorkomen. De belasting moet in overeenstemming blijven met de fysieke belastbaarheid. Uit empirisch onderzoek blijkt dat 50 jaar een kantelpunt is. Dit rechtvaardigt de onderbouwing om dit leeftijd cohort tot 50 jaar om de twee jaar aan een periodiek duikmedische keuring te onderwerpen.

Waarom zal verlaging van de frequentie niet tot een toename van de gezondheidsrisico's leiden?

Het periodiek medisch onderzoek bepaalt de fysieke belastbaarheid in diverse essentiële orgaansystemen. De belastbaarheid wordt gekenmerkt door een grote reservecapaciteit die in de loop van de jaren steeds meer afneemt. De reservecapaciteit kan ook langere tijd behouden blijven door een gezonde levensstijl met veel bewegen. Pas op latere leeftijd wordt de reservecapaciteit zo beperkt dat verhoogde controle zinnig is.

BIJLAGE 2 DUKMEDISCH ATTEST

Hoewel de regelgever tot op heden de layout van een keuringsrapport niet expliciet heeft vastgesteld, is met ingang van heden het gebruik van het duikmedisch attest zoals opgenomen in Bijlage 2 van deze richtlijn verplicht. Deze verplichting is vastgesteld ter waarborging van uniformiteit en herkenbaarheid.

*Er geldt een **overgangsperiode tot en met 1 april 2026**. Gedurende deze periode dient het duikmedisch attest zoveel mogelijk te worden opgesteld conform de layout van bijlage 2. Na 1 april 2026 is het gebruik van de voorgeschreven layout van het duikmedisch attest uit bijlage 2 onverkort verplicht. Deze overgangsperiode van publicatie van onderhavige keuringsrichtlijn tot 1 april 2026 dient ervoor om communicatie met de belanghebbenden zoals duikers, duikerartsen, toezichthouders mogelijk te maken, zodat de verplichting helder is voor eenieder. Communicatiemiddelen zijn o.a: CCvD, branchechocolleges, projectgroep duikmedische zaken, website van SWOD, linkedin van SWOD.*

De duikerarts moet te allen tijde herleidbaar zijn. Het is daarom verplicht dat de duikerarts zijn of haar naam en SWOD-registratienummer duidelijk en leesbaar vermeldt op het duikmedisch attest.

Duikmedisch Attest (Diver Medical Certificate)

Het Duikmedisch Attest wordt gebruikt tezamen met de "Richtlijn Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek Werken onder Overdruk", Arbocatalogus Werken onder Overdruk document. (This form is for use alongside the Dutch directive "Medical examination and assessment of commercial divers". The Directive is only available in Dutch, however is in conformance with the HSE MA1)

Keurling: Duiker / Hyperbaar medewerker / caissonarbeider

Aanhef (Title)	Voornaam (Firstname)	Tussenvoegsel (Affix)	Achternaam (Surname)	Geboortedatum (Date of birth)
Adres (Address)				dd-mm-yyyy
Duikregistratie Nr. (Reg.No)				

Details geregistreerde Duikerarts A of B

Titel (Title)	Voornaam (First name)	Tussenvoegsel (Affix)	Achternaam (Surname)	Of (or) Stempel arts (stamp)
Adres (Address)				
Postcode/Stad (Postalcode / Town)				
Land (Country)				
Reg.Nr. Duikerarts (Reg.No AMED)			Telefoonnr. (Phone Number)	

Uitslag medisch onderzoek
(Result of medical examination)

Geschikt/Ongeschikt
(Fit/Unfit)

Medische beperking(en) voor arbeid onder
overdruk of (de)compressie
(Medical restriction for diving or (de)compression)

Geldigheidsduur attest
(Duration of validity of certificate)

maand(en)/month(s)

Datum medisch onderzoek en ondertekening keurling en duikerarts

(Date of Examination and Signature of diver and AMED)

Datum

Ondertekening keurling

Ondertekening duikerarts

(dd-mm-yyyy)

Deze verklaring van de duikmedische keuring wordt, bij goedkeuring, verstrekt voor de duur zoals vermeld onder Geldigheidsduur attest in bovenstaand document. De keuring is een momentopname. Een verandering in de gezondheidstoestand van de keurling kan invloed hebben op de fitheid van de keurling. De betrokken keurling dient dit op te nemen met zijn duikerarts en/of duikerarts B afhankelijk van de ernst van de medische indicatie. Het niet nakomen van dit advies is de verantwoordelijkheid van de betrokken keurling. Bij vaststelling van "ongeschikt", dat van tijdelijke duur kan zijn, wordt de betrokken duikerarts verzocht dit ook in het logboek van de keurling te vermelden.

This certificate of the diving medical examination, if approved, is issued for the duration specified under Validity Period of Certificate in the above document. The medical examination shows the medical situation at a certain time. A change in the health conditions of the examined may affect the fitness of the examined person. The medical examiner involved should take this up with his diving doctor and/or diving doctor B, depending on the seriousness of the medical indication. Failure to comply with this advice is the responsibility of the examined person involved. If it is determined that the examined person is 'unfit', which may be temporary, the diving doctor involved is requested to record this in the medical examiner's logbook as well.

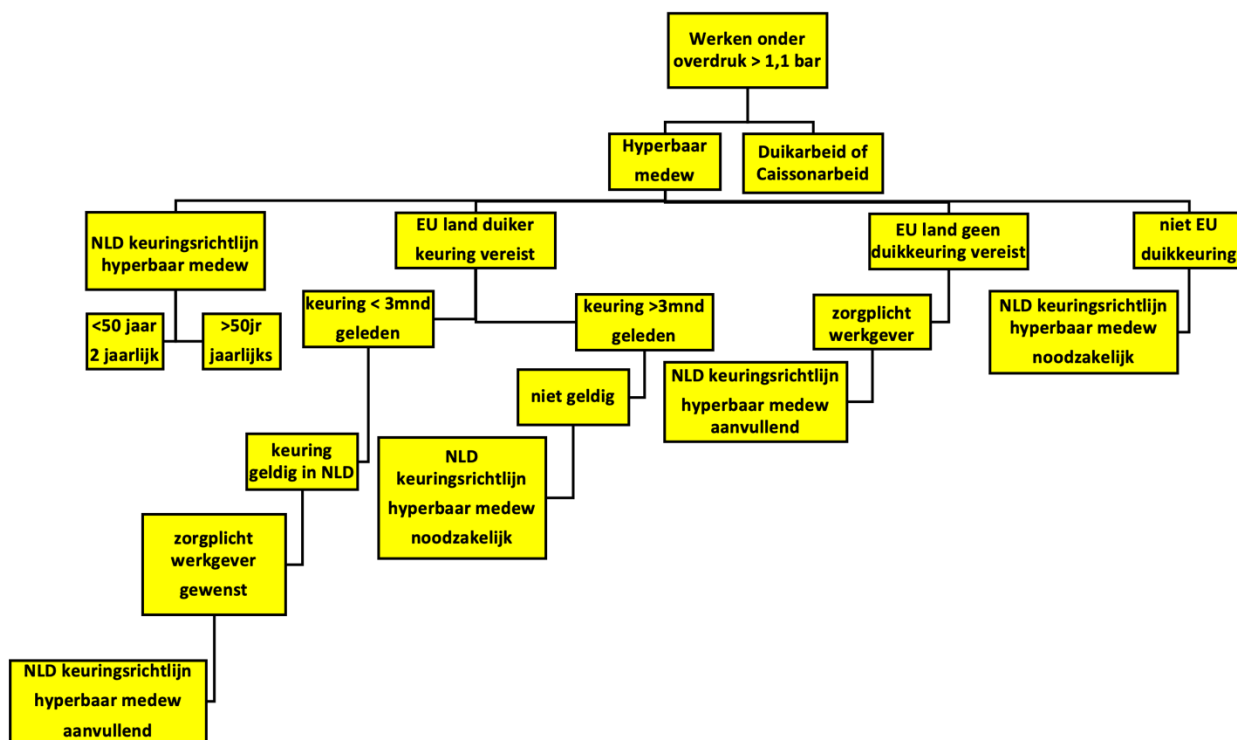
BIJLAGE 3 LIJST VAN GELIJKWAARDIGERICHTLIJNEN/PROTOCOLLEN DUIKMEDISCHE KEURING VAN BUITEN DE EU

List of possible equivalence of other no-EU diving medical approval

The Dutch directive the medical examination and assessment of commercial diver is available only in Dutch and published per 4th august 2021.

Naam / Name	Per	Opmerking /remarks
UK HSE MA1: The medical examination and assessment of commercial divers (MA1)	19 juli 2022	

BIJLAGE 4 STROOMDIAGRAM ARBEIDSGEZONDHEIDSKUNDIGE ONDERZOEKEN VOOR HYPERBARE WERKZAAMHEDEN



BIJLAGE 5 – SAMENVATTING VAN ROUTINE ONDERZOEKEN DIE GEDAAN MOETEN WORDEN BIJ INITIËLE EN JAARLIJKSE MEDISCHE HERKEURING

Onderzoek	Inkeuring	Herkeuring
Ergometrie met stress-ECG	Nee	Nee
BMI	Ja	Ja
Taille- of buikomvang of huidploidikte	Ja	Ja
Spirometrie	Ja	Ja
Check op symptomen van EIA (bv. PEF/FEV ₁)	Ja	Nee
Bloeddruk in rust	Ja	Ja
Urine dipstick	Ja	Ja
Audiometrie	Ja	Eens per 6 jaar, aanbevolen als screening
X-thorax	Nee, alleen op indicatie	Nee, alleen op indicatie
Rust ECG	Nee, alleen op indicatie	Nee, alleen op indicatie
Volledig bloedbeeld	Nee, alleen op indicatie	Nee, alleen op indicatie
Sikkel cel test	Nee, alleen op indicatie	Nee

BIJLAGE 6 – ANAMNESE LIJST HYPERBAAR MEDEWERKERS

VRAAG	JA	NEE
(Alleen vrouwen) Bent U zwanger of probeert U dit te worden?		
Gebruikt u medicijnen?		
Heeft U een allergie?		
Heeft U een decompressieziekte gehad of bent u daarvoor behandeld?		
Heeft U gehad of heeft U nu:		
Kanker?		
Mentale of psychische problemen (bv. paniekaanvallen, claustrofobie)?		
Gebruik van drugs of alcohol? Verslavingen in de afgelopen 3 jaar?		
Longziekten (bv. COPD, astma)?		
Covid of andere infectieuze virusinfecties		
Ingeklapte long (pneumothorax)?		
Letsel of operatie aan romp, longen of hart?		
Ziekten van hart en/of bloedsomloop (bv. hoge bloeddruk, pijn op de borst, hartkloppingen, hartaanval)?		
Ziekten van hersenen of zenuwstelsel (bv. epilepsie, beroerte, TIA, multiple sclerose, zenuwletsel)?		
Duizeligheid, flauwvallen, collaps, wegrakingen?		
Bewegingsziekte (bv. reisziekte, zeeziekte)?		
Migraine?		
Hoofdletsel met bewustzijnsverlies of chirurgie aan het hoofd?		
Bot of gewrichtsproblemen (bv. hernia, operaties aan gewrichten of wervelkolom)?		
Keel-, neus-, oor-, of holte problemen?		
Oogproblemen (bv. gezichtsverlies, dubbelzien)?		
Suikerziekte of andere hormonale afwijkingen?		
Urine of nierproblemen of (alleen mannen) problemen met de prostaat?		
Maag- darm aandoeningen of chirurgie hieraan (inclusief bv. stoma's)?		
Huidziekten?		
Bloedziekten of stollingsziekten?		
Epilepsie		

3 LITERATUUR:

ⁱ Health Safety Executive UK, medical examination and assessment of working divers (HSE MA-1 protocol), revision 4; June 2023.

ⁱⁱ VERLOFREGELINGEN WET ARBEID EN ZORG (WAZO)

ⁱⁱⁱ NICE-guideline hypertension CG127 (2016)

^{iv} Gebaseerd op NHG standaard cardiovasculair risicomanagement M84 (2019).

^v British Thoracic Society guidelines on respiratory aspects of fitness for diving. Thorax 2003; 58:3-13.

^{vi} Exercise intensity inferred from air consumption during recreational scuba diving, Buzzacott P e.a. Diving Hyperb Med 2014; 44(2):74-78.

^{vii} Energy cost of stair climbing and descending. DR Bassett e.a., Med Sci Sports Exerc, 1997; 29(9): 1250-4.

^{viii} Gebaseerd op CBR-richtlijn, oogaandoeningen en het rijbewijs versie april 2016.

^{ix} N.A. Schellart et al. Body fat does not affect venous bubble formation after air dives of moderate severity: theory and experiment. J Appl Physiol 2013;114 (5):602-610

^x <https://www.arboned.nl/diensten/preventief-medisch-onderzoek-pmo/veelgestelde-vragen>