Bijlage 1 Wettelijk kader

Het doel van de bestudering van het wettelijk kader is om de regelgeving te bestuderen die in relatie staat tot het rebreatherduiken. Dit om een verband tussen wettelijke voorschriften en het voorkomen van ongevallen te onderzoeken.

De wetgeving en richtlijnen die betrekking hebben op mijn onderzoek zijn onder meer te vinden in:

- de Arbeidsomstandighedenwet
- het Arbeidsomstandighedenbesluit
- de Arbeidsomstandighedenregeling
- de Beleidsregels Arbeidsomstandigheden
- de Arbocatalogus 'Werken onder Overdruk'
- het huishoudelijk reglement van de NOB (Nederlandse Onderwater Sportbond)
- de BRL (Beoordelingsrichtlijn duik en Caissonsystemen)
- de Warenwet
- de EN normering in Nederland en Europa.

Arbeidsomstandighedenwet

In deze wetgeving is het deel opgenomen waarin het werken onder overdruk wordt gereguleerd. Dat is niet uitsluitend van toepassing op de beroepsduiker, maar ook deels op de sportduikinstructeur die hiervan zijn beroep heeft gemaakt en op de vrijwillige sportduikinstructeur die voor een duikschool, vereniging, stichting of sportorganisatie instructie geeft (artikel 1 lid 3 onder k+l). Er is in deze situatie namelijk sprake van een gezagsverhouding, waardoor deze wet van toepassing is.

Artikel 1 lid 3. In deze wet en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- k. **zelfstandige**: degene die zonder werkgever of werknemer te zijn in de zin van het eerste of tweede lid arbeid verricht;
- l. **vrijwilliger**: de persoon, die niet bij wijze van beroep arbeid verricht voor een privaatrechtelijk of publiekrechtelijk lichaam dat niet is onderworpen aan de vennootschapsbelasting dan wel voor een sportorganisatie enz..

De Arbeidsomstandighedenwet zelf bevat geen artikelen die specifiek handelen over overdruk of duikarbeid. Wel bevat de wet algemene artikelen gericht op veiligheid, gezondheid en welzijn. Belangrijke artikelen in de context van duikarbeid zijn onder andere:

- inventarisatie en evaluatie van risico's: artikel 5
- voorlichting en onderricht: artikel 8
- melden van ongevallen en beroepsziekten: artikel 9
- verschillende werkgevers: artikel 19
- certificatie: artikel 20

***Opmerking 1**. De Arbeidsomstandighedenwet beschrijft regels die niet alleen gelden voor beroepsduikers maar ook voor sportduikinstructeurs die hun beroep uitoefenen, maar ook voor instructeurs die in een vrijwilligersorganisatie werken.*

Arbeidsomstandighedenbesluit

Arbeidsomstandighedenbesluit en vrijwilligers

Duikinstructeurs die op vrijwillige basis werkzaamheden verrichten bij een duikvereniging of duikschool hebben ook te maken met bepalingen uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. In artikel 9.5a wordt aangeven wat de verplichtingen zijn van vrijwilligers werkzaam bij duikscholen en verenigingen. Aangegeven wordt dat een aantal van de bepalingen met betrekking tot duikarbeid van toepassing is. Het gaat om de volgende artikelen: 6.13, 6.14, 6.14a, 6.14b, 6.15, 6.15a, 6.16, 6.17. Opgemerkt moet worden dat in artikel 6.13 lid 3 een uitzondering voor sportduiken wordt gemaakt, op duikarbeid met Self-Contained Underwater Breathing Apparatus (SCUBA), bestaande uit de instructie van sportduikers tot een duikdiepte van maximaal 50 meter, met een decompressietijd van ten hoogste 20 minuten en met een partiële zuurstofdruk in het ademgas van maximaal $1{,}4.10^5$ Pa, zijn uitsluitend de artikelen 6.14 en 6.15, eerste lid, onder a en b en d, van toepassing.

In het besluit zijn de bepalingen met betrekking tot werken onder overdruk beschreven in hoofdstuk 5, en staan de fysische factoren beschreven in hoofdstuk 6

- Definities en toepasselijkheid: Hoofdstuk 6, afdeling 5 artikel 6.13

Artikel 6.13. Definities en toepasselijkheid

- 1. In het bij of krachtens deze afdeling bepaalde wordt verstaan onder:
- a. duikarbeid: het verrichten van arbeid in een vloeistof of in een droge duikklok met inbegrip van het verblijf in die vloeistof of in die droge duikklok, waarbij voor de ademhaling gebruik wordt gemaakt van een gas onder een hogere druk dan de atmosferische druk;
- b. caissonarbeid: het verrichten van arbeid in een ruimte die onder een druk van ten minste 104 Pa boven de atmosferische druk staat en geheel of gedeeltelijk door een vloeistof wordt omgeven alsmede het verblijf in en het transport van en naar die ruimte;
- c. overige arbeid onder overdruk: het verrichten van andere arbeid dan duik- of caissonarbeid in een ruimte onder een druk van ten minste 104 Pa boven de atmosferische druk met inbegrip van het verblijf in die ruimte.
- 2. Deze afdeling is mede van toepassing op de arbeid in- of op een zeeschip dat in rechtstreeks verband staat met de te verrichten arbeid onder overdruk.
- 3. Op duikarbeid met Self-Contained Underwater Breathing Apparatus (SCUBA), bestaande uit de instructie van sportduikers tot een duikdiepte van maximaal 50 meter, met een decompressietijd van ten hoogste 20 minuten en met een partiële zuurstofdruk in het ademgas van maximaal $1{,}4.10^5$ Pa, zijn uitsluitend de artikelen 6.14 en 6.15, eerste lid, onder a en b en d, van toepassing

Opmerking 2. Bij het geven van instructie aan rebreather (sport)duikers moet rekening worden gehouden met de blootstelling aan verhoogde zuurstofdruk. Het uitvoeren van decompressie op 6 meter diepte waarbij de rebreather met 100% zuurstof wordt gespoeld is niet toegestaan. Dergelijke stops dienen op 4 meter te worden gehouden, of bij een lagere partiële zuurstofdruk.

Opmerking 3. Het uitvoeren van lange decompressiestops, langer dan 20 minuten tijdens een opleiding van sportduikers is niet toegestaan.

Artikel 6.14. Geschiktheid

Duikarbeid, caissonarbeid en overige arbeid onder overdruk worden verricht door een persoon, die in een zodanige lichamelijke en geestelijke toestand verkeert, dat hij in staat is de gevaren, die zijn verbonden aan de door hem te verrichten arbeid, te onderkennen en zo mogelijk te voorkomen of te beperken.

Artikel 6.14a. Arbeidsgezondheidskundig onderzoek

- 1. 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 arbeidsgezondheidskundig onderzoek, dat gericht is op de bijzondere gevaren voor de gezondheid, waaraan zij bij de uitoefening van die arbeid kunnen blootstaan.
- 2. Na een periode van ten hoogste twaalf maanden na het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, wordt het arbeidsgezondheidskundig onderzoek herhaald en vervolgens telkens met een tussenperiode van ten hoogste twaalf maanden sinds het voorafgaande onderzoek uitgevoerd.

Artikel 6.15. Veiligheidsmaatregelen

- 1. Indien duikarbeid, caissonarbeid en overige arbeid onder overdruk worden verricht, is met inachtneming van de stand van de techniek en rekening houdende met de specifiek te verrichten arbeid:

  - a. nabij de plaats waar de arbeid wordt verricht een deugdelijke schriftelijke **werkinstructie** aanwezig die ten minste de door de werknemers te treffen veiligheidsvoorzieningen alsmede de noodprocedures bevat;
  - b. aan de werknemers deugdelijk materieel dat in goede staat verkeert en voldoende ademgas van goede kwaliteit ter beschikking gesteld;
  - c. nabij de plaats waar de arbeid wordt verricht een daartoe opgeleid persoon aanwezig die de werknemers adequaat medisch begeleiden kan;
  - d. nabij de plaats waar de arbeid wordt verricht een adequate eerste hulp uitrusting aanwezig.

- 2. De in het eerste lid, onder *c*, bedoelde persoon kan terstond in contact treden met een arts als bedoeld in artikel 6.14a, derde lid.

Arbeidsomstandighedenregeling

In de arbeidsomstandighedenregeling zijn artikelen te vinden die betrekking hebben op duikarbeid. De regelingen geven een nadere invulling aan de artikelen uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. Onderstaande artikelen hebben betrekking op duikerartsen, duikers, duikploegleiders en duikmedisch begeleiders, en niet op instructie aan sportduikers.

- Certificatie: artikel 6.1
- Opleidingen: artikel 6.2
- Arbeidsgezondheidskundig onderzoek: artikel 6.3
- Vrijstelling: artikel 6.4
  - ** Het Huishoudelijk Reglement van de NOB schrijft voor dat NOB-leden (dus ook instructeurs) jonger dan 50 jaar (ten minste) elke drie jaar gekeurd moeten worden. Deze termijn wordt dan ook geadviseerd in de uitgave 'Keuringsrichtlijnen Sportduiken'. De keurende arts zal zowel op het keuringsformulier als in het logboek altijd de geldigheidsdatum van de keuring noteren. Hiermee geeft hij concrete invulling aan de zinsnede 'tenzij de keurende arts een andere termijn voor goedkeuring aangeeft'.*

Beleidsregels Arbeidsomstandigheden:

In de Beleidsregels Hoofdstuk 2, paragraaf 6 beleidsregel 6.15:

- 1. De werkinstructie, bedoeld in artikel 6.15, eerste lid, onder a. van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt als deugdelijk aangemerkt indien bij de weergave van de veiligheidsvoorzieningen en de noodprocedures ten minste aandacht is besteed aan:
  - a. verantwoordelijkheden en bevoegdheden
  - b. materieel en onderhoud
  - c. duikprocedures
  - d. inschakeling reserveduiker
  - e. voorzieningen en procedures voor situaties die afwijken van de algemeen voorkomende werksituaties
  - f. richtlijnen voor decompressie
  - g. ongevalmelding en medische hulp

Opmerking 4: De duiker dient te allen tijde voldoende reserve ademgas mee te nemen om in geval van nood de duik af te kunnen breken.

- a. Er is sprake van voldoende ademgas wanneer de duiker gebruik kan maken van een zodanige hoeveelheid reserve ademgas dat hij in geval van nood de duik op veilige wijze kan afbreken.
- b. Bij gebruik van individuele onafhankelijke ademgasvoorziening – zoals bij scuba duikers – wordt, ter vaststelling van de voor een bepaalde activiteit geschikte kwaliteit ademgas, bij het gebruik van ademgas anders dan lucht net vóór aanvang van een duik de samenstelling van het gasmengsel gecontroleerd.

Opmerking 5: De duiker dient te allen tijde de gassen net voor aanvang van de duik te analyseren.

- 5. De eerste hulpuitrusting is adequaat als bedoeld in artikel 6.15, eerste lid, onder d, indien:
- a. deze wordt vastgesteld in overeenstemming met de arts bedoeld in artikel 6.15, tweede lid, en een door deze arts op schrift gestelde verklaring van de vastgestelde inhoud is bijgevoegd;
- b. een zuurstofkoffer daarvan deel uitmaakt.
- 8. Ten aanzien van personen die arbeid verrichten bestaande uit de instructie van sportduikers, bedoeld in artikel 6.13, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit en leerlingen en studenten als bedoeld in artikel 6.31, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn niet van toepassing:
- a. de materieeleisen, bedoeld in het tweede lid, de onderdelen a, c, d, f en h. Wel gelden de materieeleisen zoals gebruikelijk in de sportduikwereld;
- b. de eisen aan de eerste hulpuitrusting, bedoeld in het vijfde lid, onderdelen a en b. Wel is ten minste een eerste hulpuitrusting aanwezig zoals voorgeschreven door de Nederlandse Onderwatersportbond.

Opmerking 6: In de beleidsregels staat dat de eisen aan de eerste hulpuitrusting niet gelden voor sportduik instructie. (Artikel 8b). Echter geldt wel dat een eerste hulpuitrusting aanwezig dient te zijn zoals voorgeschreven door de Nederlandse Onderwatersportbond. Daarvoor schrijft de bond (NOB) een verbandtrommel type A voor en wordt de sportduikinstructeur gezien als Service Provider waarvoor de NEN-EN 14467 van kracht is. Hier in staat beschreven dat de zuurstofkoffer gedurende 20 minuten 15 ltr/min moet kunnen geven. Er worden geen verdere eisen gesteld aan de uitvoering van de koffer.

NEN-EN 14467

Scope:

service provider

entity (individual or organisation), including any individual acting on behalf such an entity, which offers one or more of the following services:

- training and education,
- organised and guided diving for certified divers,
- rental of diving equipment.

En bij artikel 4.4.1

4.4.1 Emergency equipment

For all locations where diving activities take place the service provider shall ensure the availability of:

1. a first aid kit suitable for the planned diving activities,
2. an emergency oxygen unit with a capacity of delivering at least 15 litres/min. of pure oxygen for at least 20 min.

Consequenties voor de sportduikinstructeur

De werkinstructie moet aan nogal wat eisen voldoen, maar als je de instructeursmap, je kaarten, het instructieboek(en) (of standaards) bij je hebt op de duiklocatie voldoe je meteen aan heel veel punten.

Daarnaast moet je een inventarisatie van de risico's (Taak Risico Analyse) van de duiklocatie maken en een noodplan. Voor de risico-inventarisatie kun je de checklist 'Check de stek' gebruiken (achterin elk NOB cursusboek); in het logboek vind je tevens een model Noodplan. Je moet beide documenten ter plaatse bij je hebben. Verder moet er een duikplan zijn, waarin per duiker aangetekend wordt of er voldoende ademgas beschikbaar is voor de geplande duik (zonder dat de reservehoeveelheid ademgas hoeft te worden aangesproken). 'Plan je duik, duik je plan!'. Je moet gebruik maken van een deugdelijke duikuitrusting, geschikt voor die duik.
Je moet zorgen dat er een telefoon is om de hulpdiensten te alarmeren.

Opmerking 7: Een duikinstructeur moet een TRA (Taak Risico Analyse) van de duiklocatie maken,en een noodplan hebben. Tevens dient hij de hulpdiensten te kunnen alarmeren.

Huishoudelijk reglement NOB Artikel 3

- Ieder lid moet bij deelname aan onderwatersportactiviteiten over een geldig bewijs van medische goedkeuring voor de onderwatersport beschikken. Een medisch keuringsbewijs wordt door de NOB erkend en als geldig aangemerkt indien:
- de keuring is verricht voor het beoefenen van de duiksport en als zodanig op het keuringsbewijs wordt vermeld;
- op het keuringsbewijs de keuringsdatum is vermeld;
- de datum van geadviseerde herkeuring is aangegeven die maximaal drie jaar na de keuringsdatum mag liggen, vanaf 50-jarige leeftijd mag deze datum maximaal 1 jaar na de keuringsdatum liggen;
- het keuringsbewijs is voorzien van handtekening en naamstempel van de keurend arts.

Opmerking 8: Een instructeur dient te beschikken over een keuringsbewijs niet ouder dan 12 maanden, tenzij hij lid is van de NOB, of tenzij de keurende arts een andere termijn voor goedkeuring aangeeft.

In de Beoordelingsrichtlijn Duik- en Caissonsystemen (BRL) is te lezen :

8.2.1 SCUBA (inclusief rebreather)

a. een voorziening die tijdens duikarbeid het ademgas aan de duiker toevoert, ten minste bestaande uit ademgascilinder en ademautomaat;
b. een duikmasker;
c. een voorziening waarmee de ploegleider en de duiker of de duikers onderling onder alle omstandigheden met elkaar kunnen communiceren;
d. een voorziening waardoor de ploegleider en/of de duiker voortdurend op de hoogte kan zijn van de diepte waarop de duiker zich bevindt;
e. een voorziening die de duiker in de gelegenheid stelt om indien nodig aan de oppervlakte te blijven drijven.

9.2.1 Producteisen

Voor alle materieel geldt:

a. het moet zijn ontworpen en gefabriceerd volgens geaccepteerde normen;

b. het geschikt moet zijn voor het doel waarvoor het gebruikt zal worden.

Opmerking 9: In de BRL lezen we dat beroepsduikers en duikers waarop de BRL van toepassing is uitsluitend mogen duiken met NEN-EN 14143 goedgekeurde en CE gecertificeerde rebreathers.

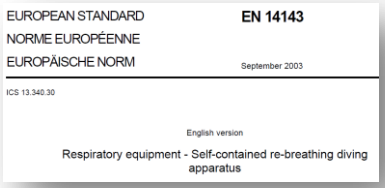
Warenwet

Bij duikarbeid wordt veel gebruik gemaakt van drukapparatuur. Deze apparatuur, instanties en mensen die hier werkzaamheden met of aan uitvoeren moeten aan verschillende eisen voldoen.

Normering:

Voor dit onderzoek zijn de NEN-EN 14143 de NEN-EN 12021 en NEN-EN 144-1 en NEN-EN 144-3 , BS 8478 , HSE sheet 9, NEN-EN 14153-1, NEN-EN 14153-2 ,NEN-EN 14153-3, NEN-EN 14225-1. NEN-EN 14225-2 en NEN-EN 14467 geraadpleegd.

NEN-EN 14143:


EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 14143

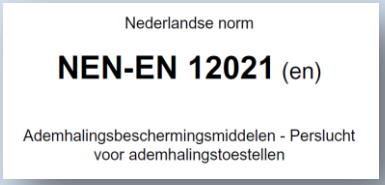
September 2003

ICS 13.340.30

English version

Respiratory equipment - Self-contained re-breathing diving apparatus

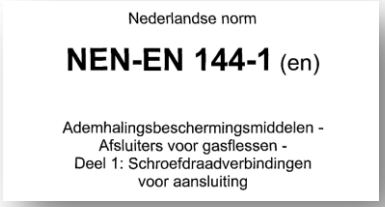
NEN-EN 12021:


Nederlandse norm

NEN-EN 12021 (en)

Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Perslucht voor ademhalingstoestellen

NEN-EN 144-1


Nederlandse norm

NEN-EN 144-1 (en)

Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Afsluiters voor gasflessen - Deel 1: Schroefdraadverbindingen voor aansluiting

NEN-EN 144-3

Nederlandse norm

NEN-EN 144-3 (en)

Respiratory protective devices - Gas cylinder valves - Part 3: Outlet connections for diving gases Nitrox and oxygen

BS 8478

BRITISH STANDARD

Respiratory protective devices –

Breathing gases for diving and hyperbaric applications

ICS 13.340.30; 97.220.40

NEN-EN 14153-1

Nederlandse norm

NEN-EN 14153-1 (en)

Recreational diving services - Safety related minimum requirements for the training of recreational scuba divers - Part 1: Level 1 - Supervised Diver

NEN-EN 14153-2

Nederlandse norm

NEN-EN 14153-2 (en)

Recreational diving services - Safety related minimum requirements for the training of recreational scuba divers - Part 2: Level 2 - Autonomous Diver

NEN-EN 14153-3

Nederlandse norm

NEN-EN 14153-3 (en)

Recreational diving services - Safety related minimum requirements for the training of recreational scuba divers - Part 3: Level 3 - Dive Leader

NEN-EN 14225-1

Nederlandse norm

NEN-EN 14225-1 (en)

Diving suits - Part 1: Wet suits - Requirements and test methods

NEN-EN 14225-2	Nederlandse norm **NEN-EN 14225-2** (en) Diving suits - Part 2: Dry suits - Requirements and test methods
NEN-EN 14467	Nederlandse norm **NEN-EN 14467** (en) Recreational Diving Services - Requirements for recreational scuba diving service providers