

Standpunt kinderen en duiken

Mattijn Buwalda, anesthesist & diving medicine physician
Bram Querido, psychiater & medical examiner of divers
Rob van Hulst, professor duik- en hyperbare geneeskunde

Dit standpunt is geen standaard die in alle omstandigheden van toepassing verklaard kan worden. Van de adviezen in dit standpunt mag in individuele gevallen beredeneerd afgeweken worden.

Introductie

Er is geen onderzoek beschikbaar naar de invloed van hyperbare omstandigheden op de lichamelijke en/of geestelijke ontwikkeling van het kind. Het standpunt is dan ook niet verder te onderbouwen dan op het niveau van 'expert opinion'. De Nederlandse Vereniging voor Duikgeneeskunde (NVD) hanteert het standpunt dat vanwege "een verhoogd risico bij opgroeiende kinderen" de leeftijdsgrens "voor het verantwoord kunnen beoefenen van de duiksport" op 14 jaar, bij voorkeur 16 jaar, gesteld moet worden. (*Standpunt kinderen en duiken, 2003.*)

Het bestuur van de NVD is van mening dat herziening nodig is van dit standpunt. De aanleiding hiertoe is dat een onderbouwing voor het standpunt ontbreekt en gezien de maatschappelijke ontwikkeling dat steeds meer kinderen duiken en kinderen ook op jongere leeftijd beginnen met duiken. Uit de duikmedische literatuur en uit de duikstatistieken blijkt niet dat er bij duiken door kinderen meer ongefallen voorkomen. Er is een discrepantie ontstaan tussen de oude richtlijn en de dagelijkse praktijk. De volgende tabel geeft een beknopte weergave van de aanbevelingen. Overwegingen en achtergronden zijn te vinden in een apart document.

Standpunt kinderen en duiken NVD (28-3-2020)

Leeftijd en watertemperatuur

De NVD adviseert om kinderen van 8 tot 10 jaar alleen in het zwembad te laten duiken. Kinderen in de leeftijd van 10 tot 12 jaar zijn niet geschikt om in Nederland buitenwaterduiken te doen. In tropische bestemmingen met een watertemperatuur van rond de 25°C zou dit met de nodige voorzorgsmaatregelen (zie verder aanbevelingen) mogelijk wel kunnen.

Vanaf 12 jaar kunnen kinderen in Nederland in het buitenwater duiken, mits de watertemperatuur niet onder de 14°C is. Het advies is om tot een leeftijd van 14 jaar af te zien van duiken die een verhoogd risico hebben op afkoeling en die andere eisen stellen aan kracht en uithoudingsvermogen, zoals lange duiken, diepe duiken en stromings- of getijdeduiken.

Het advies van de NVD is dat kinderen onder de 14 jaar begeleid worden door ten minste twee volwassenen, gebrevetteerde duikers.

1. Duikuitrusting

- Het kind moet een goed passend duikpak hebben.
- Vermijd een te hoge gewichtsbelasting.
- Aanbevolen wordt om een trimvest te dragen met geïntegreerd lood.
- Zorg voor een passend mondstuk van de tweede trap van de ademautomaat.

2. Medisch

- **KNO**
Bij het duikmedisch onderzoek dient extra aandacht geschonken te worden aan het vermogen om te klaren (vraag naar vliegzeizen, Valsava, otoscopie).
- **Longen**
Bij volwassenen is duiken met astma, onder bepaalde voorwaarden, mogelijk. De NVD is van mening dat kinderen tot 14 jaar met astma of tekenen van bronchiale hyperreactiviteit, niet moeten duiken. Boven de 14 jaar gelden de richtlijnen voor volwassenen.
- **Psychiatrie**
ADHD is een relatieve contra-indicatie voor kinderen die willen duiken.
- **Cognitie**
Of een kind cognitief geschikt is om te duiken met perslucht, is een overweging die gemaakt moet worden in gezamenlijk overleg tussen ouders, duikerarts en instructeur.

3. Hoe vaak keuren?

Enmalige inkeuring (tenzij er fysieke of mentale veranderingen zijn die aanleiding geven voor nieuw onderzoek) en vanaf 18 jaar conform de NVD-richtlijn preventief duikmedisch onderzoek (voor volwassenen). NB voor de 8-10-jarigen die alleen zwembadduiken maken volstaat de eigen medische verklaring.

leeftijd	water	minimale watertemperatuur	opmerkingen
8 - 10	alleen verwarmd zwembad	25 - 28°C	eigen verklaring voldoet
10 - 12	tropische buitenwateren	rond 25°C	
12 - 14	Nederlandse buitenwateren zonder stroming of getijdewerking	14°C	geen lange, diepe, getijde- of stromingsduiken
> 14	zoals bij volwassenen		
< 16			geen decompressieduiken

Enkele achtergronden van het Standpunt kinderen en duiken

Hypothermie

Door het relatief grote lichaamsoppervlak ten opzichte van de lichaamsinhoud en de vaak nog zeer geringe vetlaag zijn kinderen veel gevoeliger voor afkoeling dan volwassenen. Doordat wetsuits in een beperkt aantal maten beschikbaar zijn en kinderen groeien, dient extra aandacht geschonken te worden aan een passend wetsuit. Niet goed afsluitende hals-, pols- en enkel-seals kunnen de isolerende werking van een wetsuit geheel tenietdoen.

Oren

Jonge kinderen hebben nauwere en meer horizontaal verlopende buizen van Eustachius. Zoals bekend, leidt dit bij kleine kinderen vaak tot atelectase en glue ears, waarvoor dan trommelvliesbuisjes geplaatst worden. De meeste kinderen 'groeien hier overheen' maar jonge duikers kunnen nog steeds een verminderde tubafunctie hebben. Bij het keuren moet dus extra aandacht zijn voor het kunnen klaren. Vraag dus altijd naar vroegere trommelvliesbuisjes en problemen bij het vliegen en controleer de tubafunctie met een Valsalva-manoeuvre en otoscopie.

Longen

Het aantal alveoli neemt toe tot de leeftijd van 8 jaar. Doordat de luchtwegen nog relatief nauw en minder elastisch zijn, kost het ademen meer moeite. Daarnaast komt bronchiale hyperactiviteit c.q. astma vaker voor bij kinderen. Ook hier groeit een deel van de kinderen overheen. Boven de leeftijd van 14 jaar adviseert de NVD het gebruik van de Richtlijn astma en duiken voor volwassenen. Tot 14 jaar moet het duiken ontraden worden bij tekenen van bronchiale hyperactiviteit (BHR) c.q. astma met of zonder medicatie. Teken van BHR zijn: benauwdheid of wheezing bij inspanning, ademen van koude en/of droge lucht. Het 13-jarige kind dat af en toe een inhaler gebruikt, is dus niet geschikt voor duiken!

Lichaamsbouw

Aandachtspunten zijn het voorkomen van een te hoge gewichtsbelasting en het kunnen afglijden van een loodgordel. Door de geringe vetlaag en een nog relatief smal bekken kunnen loodgordels afglijden met een ongecontroleerde opstijging tot gevolg. De NVD adviseert daarom het gebruik van een trimvest met geïntegreerd lood.

Cognitieve ontwikkeling

De cognitieve, sociale en emotionele ontwikkeling van pubers (12 tot ongeveer 16 jaar) verloopt stormachtig. Hun vermogen om impulsen te onderdrukken en te reguleren is nog niet goed ontwikkeld, er is een toename in risicogedrag, ze hebben (heftige) stemmingswisselingen en (mede hierdoor) een verminderde concentratie. Of een kind geschikt is om te duiken wordt idealiter bepaald in samenspraak met het kind, de ouders, sportduikinstructeur en duikerarts. Wordt het kind onder druk gezet om te gaan duiken, hoe zijn de aandacht en concentratie, hoe is het begrip en is het kind instrueerbaar, zijn vragen die beantwoord moeten worden. Een proefduik met een ervaren sportduikinstructeur kan helpen die vragen te beantwoorden.

Voor meer informatie, achtergronden en een literatuuroverzicht verwijzen we naar het artikel Children and diving, a guideline Diving and Hyperbaric Medicine Volume 50 No. 4 December 2020 399 Mattijn Buwalda, Bram Querido, Rob van Hulst