

Mattijn Buwalda, anesthesioloog-duikerarts (DMP)
Rienk Rienks, cardioloog-duikerarts

Zie het document "Aanvullende informatie check je hart campagne" voor meer informatie en onderbouwing.

Achtergrond

Het aandeel actieve oudere duikers in Nederland neemt toe
Minstens 1/3 deel van de dodelijke duikongevallen heeft een cardiale oorzaak
Een groot deel van de 50-plussers heeft hypertensie en/of andere risicofactoren voor HVZ

Doelgroep

Asymptomatische duikers die 50 jaar of ouder zijn.

Screeningstesten

1. Berekening 10 jaars risico op hart en vaatziekten (HVZ) o.b.v. leeftijd, geslacht, bloeddruk, rookgedrag en cholesterol. Meewegen familie-anamnese en comorbiditeit (bijv. diabetes of bekende en behandelde hypertensie of hypercholesterolemie).
2. VO₂ max bepalen/schatten d.m.v. een steptest of inspanningstest
3. Vervaardiging rust-ECG (ter overweging. Nadeel: fout-positieve bevindingen)

Advies mbt vervolg cardiaalonderzoek obv 10 jaars HVZ risico en rust-ECG:

< 10%:	geen aanvullend cardiaal onderzoek geïndiceerd
10-20%:	CT-coronairen zonder contrast t.b.v. berekening calciumscore Indien calciumscore laag: in principe geen verder cardiaal onderzoek geïndiceerd aanvullend inspannings-ECG bij twijfel Indien calciumscore hoog: verwijzing cardioloog voor aanvullende screening in 2 ^e lijn
>20%:	CT-coronairen met contrast t.b.v. berekening calciumscore en CT-angiogram Indien beide niet afwijkend: geen verder onderzoek geïndiceerd Indien CT-angio stenosering toont of calciumscore hoog: verwijzing cardioloog voor aanvullende screening in 2 ^e lijn
Rust-ECG	Indien afwijkend: verwijzing cardioloog voor aanvullende screening in 2 ^e lijn

Advies m.b.t. duikomstandigheden o.b.v. conditie / VO₂ max

<25	ml/kg/min	duiken afgeraden
25-35/40*	ml/kg/min	beperkte duikomstandigheden (zie onder)
≥35/40*	ml/kg/min	onbeperkte duikomstandigheden

* voor vrouwen 35 ml/kg/min en voor mannen 40 ml/kg/min

Herhaling

HVZ risico score en zo nodig aanvullende cardiale onderzoek: elke 5 jaar
Conditietest: jaarlijks

Toelichting op beperkt duiken

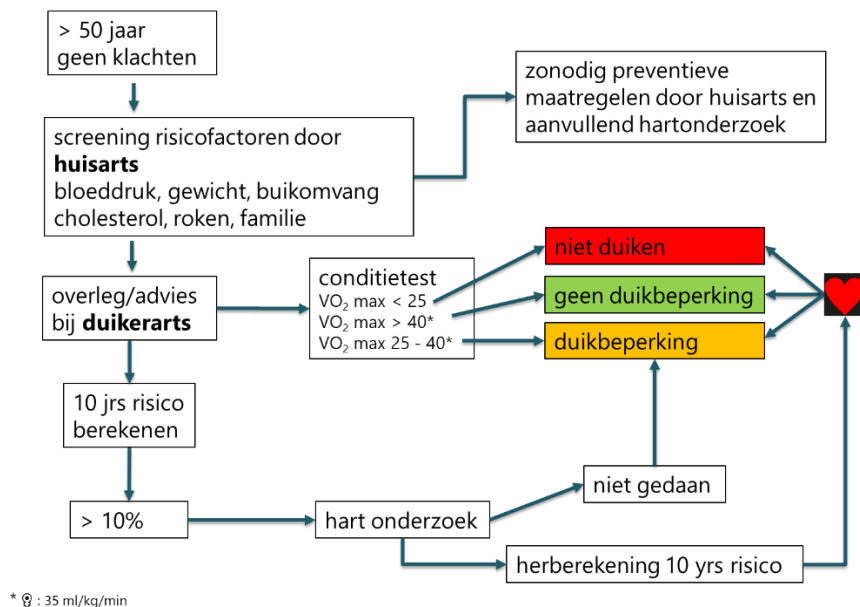
Vermijd (risico op):

- sterke stroming
 - koud water
 - grote inspanning
 - moeilijke entry & exit
 - stress duiken
 - slepen met zware apparatuur
 - twinset/ deco cylinders
 - grot/ wrak
 - technisch duiken
 - verantwoordelijkheid voor andere duikers (dus geen instructie!)
-
- niet in de Noordzee!
 - niet te koud
 - fitte buddy
 - Rode zee duikjes zijn perfect (warm water en je flessen worden voor je gedragen!)
 - Of ondiepe warme plas in NL

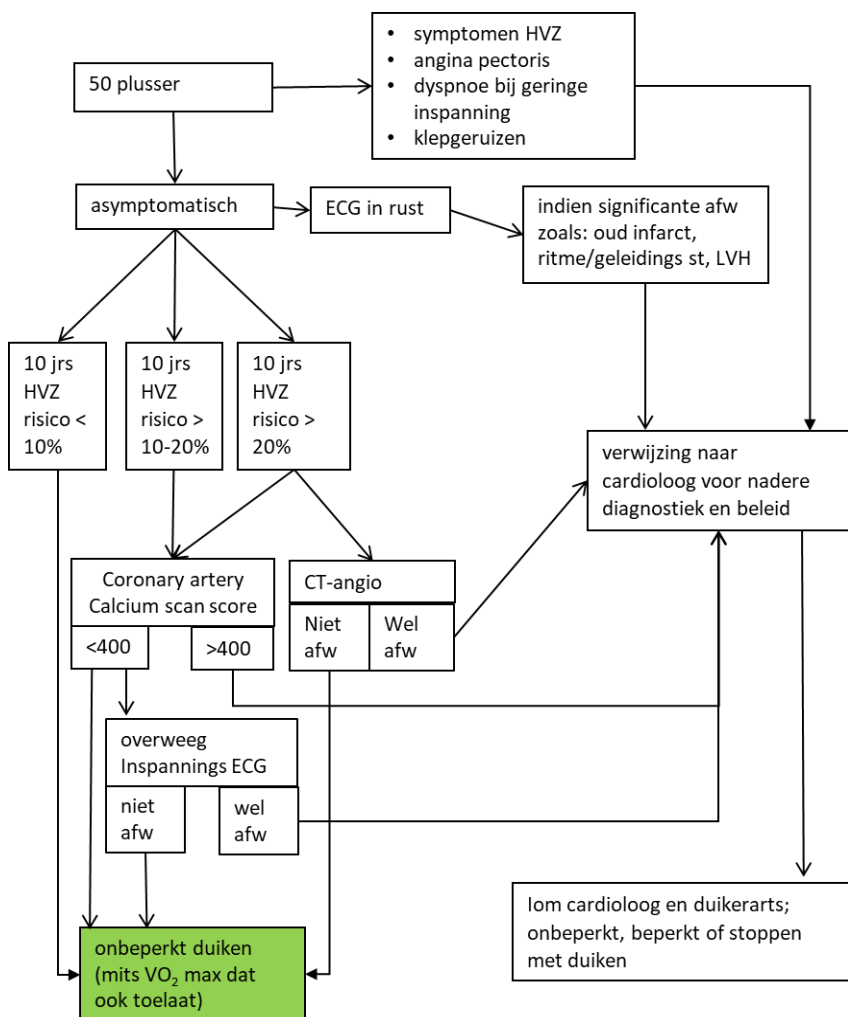
In essentie: beperken inspanning en afkoeling

Opmerking: het gaat hier dus niet over conservatief duiken om de stikstofbelasting te beperken!

Onderstaand schema komt uit de presentatie van de check je hart campagne



Flow chart aanvullende cardiale diagnostiek



Logistiek

Bepaling 10 jrs HVZ risico:

- bij huisarts
- bij sommige duiker/bedrijfsartsen

Bepaling VO₂ max

- Duikerarts (steptest)
- SMA (inspanningstest)
- Cardioloog
- Commercieel diagnostische centrum

Rust-ECG:

- via huisarts
- sommige duiker/bedrijfsartsen
- SMA
- Commercieel diagnostische centrum

Inspannings-ECG:

- sommige duiker/bedrijfsartsen
- SMA
- Cardioloog
- Commercieel diagnostische centrum

Calcium scan score

- Commercieel diagnostisch centrum
- Cardioloog

CT angio

- Commercieel diagnostisch centrum
- Cardioloog

*Een SMA heeft vaak ruimere diagnostische mogelijkheden dan de solistische keurende duikerarts.

- Diverse zorgverzekeringen zijn begonnen sportmedisch onderzoek gedeeltelijk te vergoeden. (https://www.sportzorg.nl/_asset/_public/Files/Vergoedingen2018.pdf)
- Er zijn diverse commerciële instellingen die dit aanbieden. (googelen)
- Deze aanbieder heeft een prijslijstje waar ook losse onderzoeken in staan: <http://www.sportgeneeskunde.nl/tarieven-vergoeding/>
- Uiteraard kan aanvullende cardiale diagnostiek ook direct door een cardioloog geregeld worden. Ook hier is het maar de vraag of de zorgverzekeraar de kosten betaald.
- Bij vermoeden van significante cardiale afwijkingen kan natuurlijk (via de huisarts) direct naar een cardioloog doorverwezen worden.
- De duiker die geen cardiale diagnostiek wenst (te betalen) krijgt altijd een beperkt duikadvies.
- Voor een diagnostisch ZBC in de buurt zal de duiker(arts) moeten googlen.