



HANDLEIDING

NOB - SPORTDUIKTABELLEN

Gebaseerd op de Canadese DCIEM duiktabelen

**In de originele uitgave van dit "groene boekje" zijn de volgende pagina's :
2, 4, 6, 10, 20, 24, en 48 als blanco opgenomen.**

Het Department of National Defence (Canada), het Defence and Civil Institute of Environmental Medicine en de Nederlandse Onderwatersport Bond zijn gevrijwaard van alle aansprakelijkheid aangaande het gebruik en de beschreven procedures van de DCIEM duiktabelen en de NOB-sportduiktabelen.

INHOUD

INLEIDING	5
BEGRIPPEN	7
BESCHRIJVING VAN DE DECOMPRESSIETABELLEN	9
TABEL A - Standaard-decompressie met lucht	11
Bepalen decompressieschema	12
Niet naleven van de opstijgsnelheid	14
Vliegen na het duiken	16
TABEL Aa - Herhalingsgroepen	17
HERHALINGSDUIKTABELLEN	19
TABEL B - Herhalingsfactor na oppervlakte-interval	21
TABEL C - Herhalingsduiktabel binnen de nultijden	25
Procedure herhalingsduiken	26
Minimale OI voor een nultijd-herhalingsduik	28
Voortgezette duik	30
Beperking herhalingsfactor tot 2,0	31
HG-aanpassingen voor meerdere herhalingsduiken	32
MULTI - LEVEL DUIKEN	33
TABEL D - Correctietabel hooggelegen duikplaatsen	41
Procedure	42
Niet aan hoogte aangepaste duikers	44
STROOMDIAGRAM HERHALINGSDUIKEN	47
VERANTWOORDING	49

INLEIDING

- ▶ Wanneer samengeperste lucht op diepte wordt ingeademd, lost stikstof op in de verschillende weefsels van het lichaam. Deze opname gaat door zolang de partiële druk van de ingeademde stikstof hoger is dan de partiële druk van de stikstof in de lichaamsweefsels. De snelheid van de stikstofopname is onder andere afhankelijk van de doorbloeding van de verschillende weefsels. De hoeveelheid opgenomen stikstof hangt af van de partiële druk (dus van de diepte) en de duiktijd.
- ▶ Wanneer de duiker opstijgt wordt dit proces omgekeerd, aangezien de partiële druk in de weefsels nu groter wordt dan in het bloed en in de longen. De snelheid van de drukafname moet zorgvuldig gecontroleerd worden om het onvolledige uitwassen van stikstof te voorkomen. Indien de opstijging te snel verloopt, zullen de reeds bestaande, minuscule kleine stikstofbellen steeds groter worden in de weefsels en het bloed, hetgeen aanleiding kan geven tot decompressieziekte.
- ▶ De hierna beschreven decompressietabellen zijn ontwikkeld voor de Canadese strijdkrachten door het Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM). De tabellen zijn afgeleid van het 1983 DCIEM decompressiemodel en zijn gebaseerd op onderzoek sinds 1962.
- ▶ Verschillende duikprofielen zijn getest mede door het opsporen van belletjes met behulp van ultrasonische Doppler-apparatuur om de decompressiestress te bepalen die optreedt bij het gebruik van deze tabellen.
- ▶ Een veiligheidsstop gedurende 5 minuten tussen de 3 en 6 meter diepte wordt aan het eind van iedere nultijdduik, die dieper is geweest dan 8 meter, sterk aanbevolen.
- ▶ De DCIEM tabellen zijn oorspronkelijk gebaseerd op een stijgsnelheid van 18 meter per minuut. De NOB-sportduiktabellen zijn aan meer moderne inzichten aangepast door middel van een stijgsnelheid van 10 meter per minuut. Doorrekenen van deze ingreep door het DCIEM leverde bij de vermelde duikdiepten en duiktijden geen veranderingen op.

Geen enkele bruikbare decompressieprocedure kan het gevaar van decompressieziekte volledig uitsluiten, desalniettemin worden de DCIEM (NOB-sportduik) tabellen als veiliger dan de meeste andere tabellen beschouwd.

BEGRIPPEN

Duiktijd (DT)	De tijd die verstreken is tussen het begin van de afdaling en het begin van de uiteindelijke opstijging. Bij duiktijd in de tabel neemt men de gelijke of de eerstvolgende hogere duiktijd.
Diepte (MDD)	De maximale tijdens de duik bereikte diepte uitgedrukt in meters zeewater (= mzw). Als deze diepte niet in de tabel voorkomt neemt men, bij gebruik van de tabel, de eerstvolgende grotere diepte.
Opstijgsnelheid	De snelheid, die de duiker moet aanhouden bij het opstijgen naar en tussen zijn stops. Voor NOB-sportduiktabellen is een snelheid van 10 meter per minuut voorgeschreven.
Nultijd	De maximale tijd, die men op een bepaalde diepte kan verblijven zonder dat stops verplicht worden bij terugkeer naar de oppervlakte. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in: <ul style="list-style-type: none"> - nultijd eerste duik, - nultijd herhalingsduiken.
Veiligheidsstop	Stop tussen 3 en 6 meter diepte gedurende 5 minuten aan het einde van een nultijdduik.
Decompressieschema	De decompressieprocedure afgeleid uit de tabellen voor een bepaalde combinatie van diepte en duiktijd.
Decompressiestop	De combinatie van een diepte en de tijdsduur, die doorgebracht moet worden op deze diepte. De decompressiestop is bedoeld om de weefsels de kans te geven zich te ontdoen van de overtollige stikstof, alvorens de duiker zich veilig naar een volgende stop of naar de oppervlakte kan begeven, dit om het risico op decompressieziekte te verminderen.
Stoptijd	De in de tabellen aangegeven decompressiestoptijd, waarbij de opstijgtijd tot de stop (bij een snelheid van 10 meter/minuut) is inbegrepen.
Herhalingsgroep (= HG)	Aangegeven met een letter welke in verband staat met de extra hoeveelheid opgenomen stikstof die, onmiddellijk na een duik, nog in de weefsels aanwezig is.

Oppervlakte-interval (= OI)	De tijd, die de duiker doorbrengt aan de oppervlakte na een duik. Deze gaat in op het moment, dat de duiker de duik heeft afgerond en eindigt zodra de duiker begint met de afdaling voor een volgende duik.
Voortgezette duik	Een duik, waarbij het oppervlakte-interval ten opzichte van de voorgaande duik minder dan 15 minuten bedraagt.
Herhalingsfactor (= HF)	Een getal, te gebruiken bij het berekenen van herhalingsduiken, dat bepaald wordt door de herhalingsgroep en de tijdsduur van het oppervlakte-interval na een duik.
Herhalingsduik	Iedere duik met een herhalingsfactor die groter is dan 1,0
Stikstof-rekentijd (= SRT)	Bij het berekenen van een decompressieschema van herhalingsduiken wordt rekening gehouden met het restant stikstof van de vorige duik(en). Dit wordt weergegeven door de stikstof-rekentijd. In het kader van een herhalingsduik wordt de SRT bijvoorbeeld berekend door de echte duiktijd van de herhalingsduik te vermenigvuldigen met de herhalingsfactor.
Multi-level duik	Een duik waarbij de duiktijd op twee of meer verschillende niveaus wordt doorgebracht.

BESCHRIJVING VAN DE DECOMPRESSIETABELLEN

- Hoewel de DCIEM duiktabelen meerdere soorten tabellen, bijvoorbeeld voor mengselduiken, bevat zijn voor de NOB-sportduiker de volgende tabellen van belang:

Tabel A	Standaard-decompressie met lucht
Tabel Aa	Herhalingsgroepen
Tabel B	Herhalingsfactor na oppervlakte-interval
Tabel C	Herhalingsduik binnen de nultijden
Tabel D	Correctie voor duiken in hooggelegen wateren

- Er is een versie van de DCIEM sportduiktabelen die bekend staat onder de naam Tabel 1s Short Standard Air Decompression. Het is een combinatie van een deel van de tabellen A en Aa. Een verschil is, dat de tabel niet verder gaat dan 45 meter diepte. Deze tabel wordt in een andere lay-out veel gebruikt door andere sportbonden, die volgens de DCIEM tabellen duiken.
- Algemene tabelgegevens
- de maximum aangeduide diepte is 54 meter zeewater.
 - de tijden voor decompressiestops zijn per 3 meter vermeld.
 - de duiktijden en stoptijden zijn weergegeven in hele minuten.

HANDLEIDING NOB-SPORTDUIKTABELLEN

TABEL A - Standaard-decompressie met lucht

MDD	DT	Stoptijden			HG	MDD	DT	Stoptijden				HG		
		9m	6m	3m				12m	9m	6m	3m			
9	300				M	33	12					C		
	330			3	N		15					5	D	
	360			5	O		20				3	9	F	
12	150				J		25			6	10		G	
	180			5	M		30			9	10		H	
15	75				G		35		3	8	16		I	
	100			5	I		40		5	8	24		J	
	120			10	K		45		6	9	31		K	
	125			13	K		50		7	9	38		M	
	130			16	L		55		8	10	44		N	
	140			21	M		36	10						C
18	50				F			15				10		E
	60			5	G			20			5	10		F
	80			10	I			25			9	10		G
	90			16	J			30		4	8	14		I
	100			24	K	35			6	8	24		J	
	110			30	L	40			8	8	32		K	
	120			36	M	45		3	6	10	38		M	
	21	35				E		50	4	7	10	46		N
40				5	F	39		8					B	
50				10	G		10				5		C	
60				12	H		15			4	8		E	
70			3	17	J		20			8	10		G	
80			4	25	K		25		5	7	11		H	
90			5	32	M		30		7	8	22		J	
100		6	39	N	35		3	6	9	30		K		
24	25				E	40	4	7	9	39		M		
	30			5	F	45	6	7	10	47		N		
	40			11	G	42	7					B		
	50		4	11	H		10				7		D	
	55		5	15	I		15			6	9		F	
	60		6	21	J		20		4	7	10		G	
	65		7	25	J		25		7	8	17		I	
	70		7	30	K		30	4	6	8	28		K	
	75		8	34	L		35	5	7	9	37		L	
	80		9	37	M		40	7	7	10	46		N	
27	20				D		45	7					B	
	25			7	E			10				9		D
	30		2	9	F	15				8	9		F	
	40		6	10	H	20			6	7	11		H	
	45		7	14	I	25		4	5	8	23		J	
	50		8	20	J	30		6	6	9	34		K	
	55		9	26	K	48		6					B	
	60	2	8	31	L			10				11		D
30	15				D		15		4	6	10		G	
	20			8	E		20		8	8	14		H	
	25		3	9	F		25	6	6	8	29		K	
	30		5	10	G		51	6					B	
	35		7	11	H	10				5	8		D	
	40		9	16	I	15			5	7	10		G	
	45	3	8	23	J	20		5	5	8	20		I	
	50	4	8	29	K	54		5					B	
	55	5	9	34	L			10			6	9		E
							15		7	7	11		H	
					20		6	6	8	25		J		

Bepalen decompressieschema

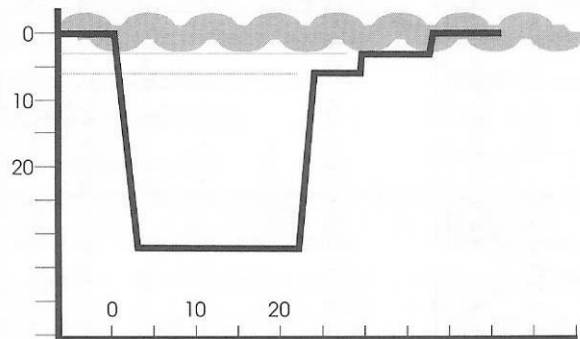
Voorbeeld 1:

Bepaal het decompressieschema voor een duik naar 32 meter met 22 minuten duiktijd.

Tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
33	25			6	10	G

Zoek in de tabel de gelijke of juist grotere diepte op. Kies 33 meter en zoek ook dezelfde of grotere duiktijd. Kies 25 minuten. Volg nu de horizontale lijn tot je de voorgeschreven stops en de letter van de herhalingsgroep (HG) vindt.



De opstijgtijd en de snelheid tussen de stops is 10 meter per minuut. Stijg na de duik op met 10 meter/minuut naar de voorgeschreven stop en blijf daar de resterende stoptijd. De opstijgtijd tot de stop is in de stoptijd begrepen.

Voorbeeld 2:

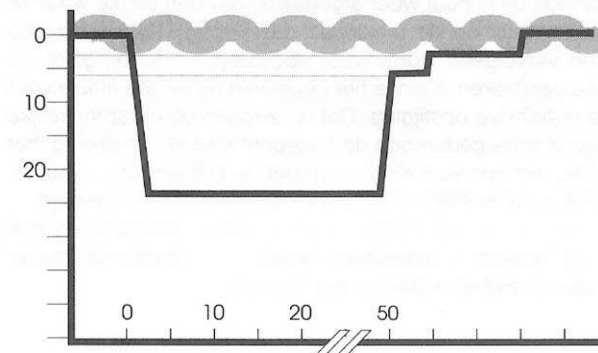
Bepaal het decompressieschema voor een duik naar 24 meter met een duiktijd van 48 minuten.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
24	50			4	11	H

Opstijgtijd naar 1e stop is $(24 \text{ m} - 6 \text{ m}) : (10 \text{ m/min}) = 1,8 \text{ minuut} = 1 \text{ minuut } 48 \text{ seconden}$. Daadwerkelijk verblijf op 6 meter is dan $4' - 1'48'' = 2 \text{ minuten } + 12 \text{ seconden}$.

Het is overigens niet fout als je zonder te rekenen gewoon de stoptijden 4 en 11 minuten aanhoudt.



Niet naleven van de opstijgsnelheid

▶ Opstijgsnelheid te laag

Te langzaam: meer dan 1 minuut verschil met de geplande opstijgtijd.
De tijdsduur van de vertraging bij de duiktijd optellen en het overeenkomstig decompressieschema volgen.

▶ Opstijgsnelheid te hoog naar de eerste stop

Bij een hogere opstijgsnelheid dan 10 m/min is geen verbetering nodig. De tijd op de stop bevat reeds de opstijgtijd naar de stop. Als de te hoge stijgsnelheid tijdens de opstijging wordt bemerkt dan wordt bij een nultijdduik de veiligheidsstop nu verplicht.

▶ Opstijgsnelheid te hoog gedurende de laatste 21 meter (= Noodopstijging).

De hier beschreven procedure bij "noodopstijging/gemiste stops" is door de huidige inzichten achterhaald. Zie hiervoor pagina's 66 en 67 van de specialisatie Redden

Voorbeeld 3:

Bepaal het decompressieschema voor een duik naar 24 meter met 50 minuten duiktijd.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
24	50			4	11	H

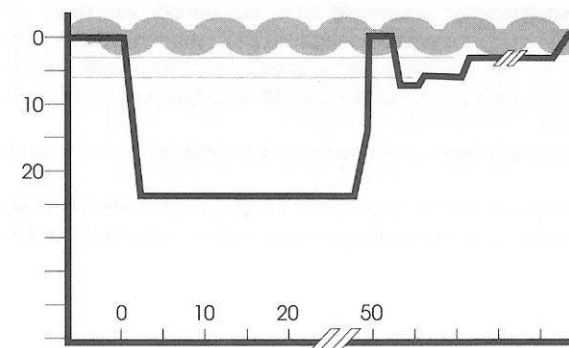
Decompressieschema 24 meter, 50 minuten

Tijdens de opstijging wordt vanaf 15 meter een noodopstijging gemaakt. In een halve minuut is de duiker boven. Na een minuut gaat de duiker terug naar een diepte waar $3,4 : 2 = 1,7$ bar heerst. Op deze 7 meter komt hij een halve minuut later aan. Op deze diepte blijft hij 3 minuten hangen. De nieuwe duiktijd is $50 + 0,5 + 1 + 0,5 + 3 = 55$ minuten.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
24	60			6	21	J

MDD 24 m / DT 55 min. Decompressieschema na correctie voor de noodopstijging. Duikprofiel na correctie voor de noodopstijging:



Vliegen na het duiken

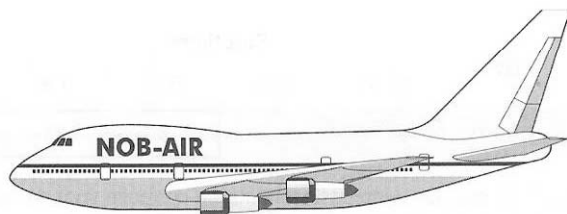
Na iedere duik moet men voldoende tijd in acht nemen om de herhalingsfactor naar 1,0 terug te brengen, voordat men gaat vliegen. Er wordt bij dit advies vanuit gegaan, dat de duiker in kwestie geen decompressieverschijnselen heeft.

Advies:

Tijden, die aangehouden worden voordat men gaat vliegen:

- ▶ **12 Uur** wachttijd als de duiker geen decompressieduiken heeft gemaakt en de laatste 48 uur in totaal niet meer dan twee uur gedoken heeft.
- ▶ **24 Uur** wachttijd als de voorgaande dagen ongelimiteerd is gedoken zonder dat er decompressieduiken zijn gemaakt.
- ▶ **Tenminste 24 uur maar zo mogelijk 48 uur** wachttijd als er duiken zijn gemaakt die een decompressiestop hebben vereist.

(Workshop van de Undersea and Hyperbaric Society - 1989)



N.B.

In het hoofdstuk 'Herhalingsduiktabel' is vermeld dat na een periode van 18 uur de overgebleven stikstof tot een normaal niveau verlaagd zal zijn, hetgeen betekent dat de herhalingsfactor dan 1,0 zal zijn. De HF is alleen ontwikkeld voor gebruik met de tabellen. Minstens twee factoren hebben tot gevolg dat de wachttijd voor het vliegen langer kan zijn dan de 18 uur.

- De meeste langzame weefsels hebben een langere tijd nodig om volledig uit te wassen.
- Tijdens de opstijging kan belvorming zijn opgetreden. Dergelijke gaskernen kunnen langer in het lichaam aanwezig zijn en bij vliegen (lagere druk) zullen deze bellen weer groeien.

TABEL Aa - Herhalingsgroepen

MDD	Nul tijd	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
6		30	60	90	120	150	180	240	300	360	420	480	600	720		
9	300	30	45	60	90	100	120	150	180	190	210	240	270	300	330	360
12	150	22	30	40	60	70	80	90	120	130	150			180		
15	75	18	25	30	40	50	60	75		100		120	130	140		
18	50	14	20	25	30	40	50	60		80	90	100	110	120		
21	35	12	15	20	25	35	40	50	60		70	80		90	100	
24	25	10	13	15	20	25	30	40	50	55	65	70	75	80		
27	20	9	12	15	20	25	30		40	45	50	55	60			
30	15	7	10	12	15	20	25	30	35	40	45	50	55			
33	12	6	10	12	15		20	25	30	35	40	45		50	55	
36	10	5	8	10		15	20	25		30	35	40		45	50	
39	8	5	8	10		15		20	25		30	35		40	45	
42	7	5	7		10		15	20		25		30	35		40	45
45	7	4	7		10		15		20		25	30		35		40
48	6		6		10			15	20			25		30	35	
51	6		6		10			15		20		25		30		35
54	5		5			10			15		20			25		30

- ▶ In tabel Aa worden de herhalingsgroepen aangegeven voor zowel decompressieduiken als duiken binnen de nultijd. De herhalingsgroepen van de decompressieduiken zijn ook in tabel A op te zoeken, zodat dan tabel Aa niet gebruikt hoeft te worden.
- ▶ In de eerste kolom worden de duikdiepten van 6 tot en met 54 meter (MDD) aangegeven met stappen van 3 meter. Bij een tussenliggende diepte wordt de volgende diepere waarde aangehouden.
- ▶ De tijden zijn aangegeven in minuten. Bij een tussenliggende tijd wordt de eerstvolgende hogere tijd aangehouden.

- ▶ De doorgetrokken, getande lijn geeft de grens tussen decompressie en niet-decompressieduiken aan.
- ▶ In het gearceerde gebied worden geen herhalingsgroepen meer gegeven. Na een dergelijke duik mag geen herhalingsduik meer worden gemaakt. Bovendien voorzien de NOB-sportduiktabelen niet in de mogelijkheid om voor een dergelijke duik een decompressieschema te bepalen.

Voorbeeld 4:

Bepaal het decompressieschema voor een duik naar 32 meter met een duiktijd van 16 minuten.

Tabel Aa

MDD	Nultijd	A	B	C	D	E	F
6		30	60	90	120	150	180
9	300	30	45	60	90	100	120
12	150	22	30	40	60	70	80
15	75	18	25	30	40	50	60
18	50	14	20	25	30	40	50
21	35	12	15	20	25	35	40
24	25	10	13	15	20	25	30
27	20	9	12	15	20	25	30
30	15	7	10	12	15	20	25
33	12	6	10	12	15		20

Via de rij van 33 meter ga je naar rechts tot je op 20 minuten komt. Bovenaan deze kolom staat herhalingsgroep F.

Blijf je **Links** van de doorgetrokken, zaagvormige lijn dan zijn geen decompressiestops noodzakelijk (wel de veiligheidsstop!). Kruis je deze lijn dan verkeer je buiten de nultijden. Zie voor het bijbehorende decompressieschema tabel A.

HERHALINGSDUIKTABELLEN

▶ **Algemeen**

Na iedere duik bevindt zich nog een bepaalde hoeveelheid stikstof in de weefsels van de duiker. Deze extra hoeveelheid stikstof wordt uitgedrukt door een letter van een herhalingsgroep (HG). Deze overgebleven stikstof zal in een periode van **maximaal 18 uur** verminderen tot een normaal niveau.

▶ **Herhalingsduiken**

Indien de duiker een herhalingsduik uitvoert binnen deze periode van 18 uur zal bij de planning rekening gehouden moeten worden met de resterende hoeveelheid stikstof. De herhalingstabellen zijn speciaal ontwikkeld om de duiker te beschermen tegen de gevolgen van de overmaat aan stikstof. Na iedere duik zal daarom een letter van de betreffende herhalingsgroep (HG) worden toegekend aan die duik. De herhalingsgroep is het uitganggegeven voor het berekenen van een decompressieschema voor een herhalingsduik.

▶ **Herhalingsduiktabelen**

Tabel B: bepaling van herhalingsfactor per oppervlakte-interval

Tabel C: bepaling van nultijd-limieten voor de betreffende herhalingsfactor

TABEL B - Herhalingsfactor na oppervlakte-interval

HG	0:15	0:30	1:00	1:30	2:00	3:00	4:00	6:00	9:00	12:00	15:00
	0:29	0:59	1:29	1:59	2:59	3:59	5:59	8:59	11:59	14:59	18:00
A	1,4	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
B	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
C	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
D	1,8	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0
E	1,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0
F	2,0	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
G		1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
H			1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1
I			2,0	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1
J				1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1
K				2,0	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1
L					2,0	1,7	1,6	1,4	1,2	1,1	1,1
M						1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,1
N						1,9	1,7	1,4	1,2	1,1	1,1
O						2,0	1,7	1,4	1,2	1,1	1,1

► In tabel B is de herhalingsfactor (HF) af te lezen. Deze wordt bepaald door de herhalingsgroep (HG) van de voorgaande duik en het oppervlakte-interval (OI). De HF ligt dan ook op het kruispunt van de rij van HG en de kolom OI. De HG-letter is de uitkomst van de tabellen A of Aa. Bij het toenemen van het OI, zal de HF afnemen tot **1,0**, wat als de normale toestand beschouwd wordt. Een duik wordt aangemerkt als herhalingsduik zolang de HF van de vorige duik groter is dan **1,0**.

► **Stikstof-rekentijd (SRT)**

De HF is nodig om de SRT te berekenen voor de herhalingsduik. De SRT wordt verkregen door de werkelijke duiktijd van de herhalingsduik te vermenigvuldigen met de **herhalingsfactor**. De uitkomst is een optelling van de werkelijke duiktijd en de tijd, die verondersteld wordt reeds doorgebracht te zijn op die diepte, vanwege het aanwezige restant stikstof in het lichaam na de voorgaande duik. Deze SRT wordt gebruikt om de vereiste decompressie te bepalen voor de herhalingsduik. Het bijbehorende decompressieschema kan weer worden afgelezen in tabel A. Hierbij gebruikt men de werkelijke maximale duikdiepte van de herhalingsduik en als duiktijd neemt men de SRT.

Voorbeeld 5:

Bepaal het decompressieschema voor een eerste duik naar 23 meter met een duiktijd van 46 minuten.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
24	50			4	11	H

Stops op 6 en 3 meter en herhalingsgroep H.

De volgende duik gaat naar de zelfde plek en is vijf uur later gepland.

tabel B

HG	Herhalingsfactor (HF) na Oppervlakte-Interval(OI)					
						4:00 → 5:59
H		1,9	1,7	1,6	1,5	1,4

Tabel B levert op het kruispunt van de rij H en de kolom 4:00 → 5:59 de herhalingsfactor 1,4 op.

De bedoeling is een tweede duik naar 24 meter met een duiktijd van 20 minuten te maken (werkelijke duiktijd).

In de praktijk wordt nu eerst in tabel C gekeken of de herhalingsduik binnen de nultijd valt zoals in het volgende hoofdstuk wordt uitgelegd. De herhalingstijd blijkt buiten de nultijd te vallen dus is er een verdere berekening nodig.

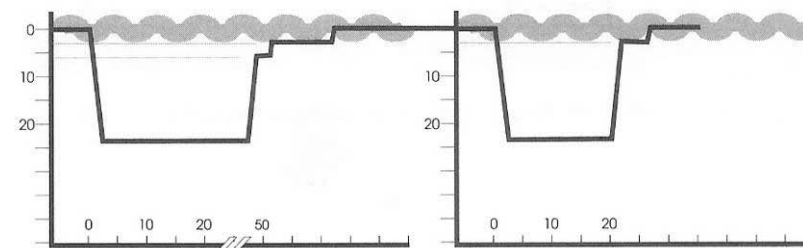
Toepassing van de herhalingsfactor levert een stikstof-rekentijd van $1,4 \times 20 = 28$ minuten op. Het bijbehorende decompressieschema is dan:

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
24	30				5	F

Hieruit blijkt, dat de tweede duik er een met decompressiestops wordt. Zonder de HG mee te laten tellen zou een duik van 20 minuten naar 24 meter binnen de nultijd zijn geweest.

Overigens is het verstandiger een herhalingsduik als een duik binnen de nultijd te plannen. Tabel C kan je daarbij helpen.



Het kan in enkele gevallen voorkomen dat bij toepassing van de bovenstaande procedure blijkt dat een herhalingsduik volgens tabel A toch een nulduik is. Deze afwijking moet worden beschouwd als een in de DCIEM-tabellen ingebouwde veiligheid ten aanzien van nultijd-herhalingsduiken. Een veiligheidsstop is in die gevallen een vereiste.

TABEL C - Herhalingsduiktabel binnen de nultijden

Nultijden voor herhalingsduik op basis van diepte en herhalingsfactor										
MDD	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
9	272	250	230	214	200	187	176	166	157	150
12	136	125	115	107	100	93	88	83	78	75
15	60	55	50	45	41	38	36	34	32	31
18	40	35	31	29	27	26	24	23	22	21
21	30	25	21	19	18	17	16	15	14	13
24	20	18	16	15	14	13	12	12	11	11
27	16	14	12	11	11	10	9	9	8	8
30	13	11	10	9	9	8	8	7	7	7
33	10	9	8	8	7	7	6	6	6	6
36	8	7	7	6	6	6	5	5	5	5
39	7	6	6	5	5	5	4	4	4	4
42	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3
45	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3

In tabel C zijn de geoorloofde nultijd-grenzen voor herhalingsduiken weergegeven voor verschillende diepten, als afgeleide van de herhalingsfactor.

- De diepten zijn in meters weergegeven.
- De duiktijden zijn werkelijke duiktijden in minuten.

Uitgangspunt van deze tabel is de gedachte, dat duiken met decompressiestops voor de sportduiker af te raden zijn. Zeker geldt dit voor de herhalingsduik. Wil men de herhalingsduik als een niet-decompressieduik uitvoeren dan zijn berekeningen van werkelijke duiktijd naar stikstof-rekentijd niet meer nodig. Tabel C laat in één oogopslag zien hoe lang de werkelijke duiktijd tijdens de herhalingsduik mag zijn zonder in een decompressieduik te geraken. Voor alle herhalingsduiken moet dan ook eerst tabel C geraadpleegd worden om te bepalen of de geplande duik een **niet-decompressieduik** wordt of dat er decompressiestops nodig zijn.

Procedure herhalingsduiken

- ▶ Zoek de HG van de **eerste duik** in de tabel A of Aa. Ga vervolgens naar tabel B.
- ▶ Zoek in de HG-kolom de overeenkomstige letter en volg de rij tot men de kolom met het gewenste OI bereikt.
- ▶ Onthoud de HF die zich op de kruising HG en OI bevindt.
- ▶ Zoek nu in tabel C het kruispunt tussen de gevonden HF en de geplande diepte van de herhalingsduik.
- ▶ Op dit kruispunt bevindt zich de nultijd voor de herhalingsduik.
NB: Dit is dus een werkelijke duiktijd.
- ▶ Indien de geplande DT van de tweede duik korter dan of gelijk is aan de toegestane tijd uit tabel C, is geen decompressiestop noodzakelijk voor deze tweede duik.
- ▶ Als er geen derde duik binnen de **18 uur** gepland is, zijn er geen verdere berekeningen nodig.

Voorbeeld 6:

Bepaal het decompressieschema voor een eerste duik naar 18 meter binnen 30 minuten.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen			
					D
18	50	14	20	25	30

De herhalingsgroep is D.

Als het oppervlakte-interval 1 uur is dan volgt uit het volgende schema:

tabel B

HG	Herhalingsfactor (HF) na Oppervlakte-interval(OI)			
			1:00 → 1:29	
D	1,8	1,5	1,4	

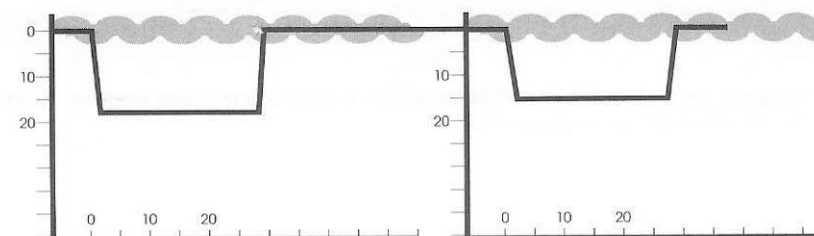
De herhalingsfactor is 1,4.

Bepaal het decompressieschema voor een tweede duik naar 15 meter met duiktijd 30 minuten.

tabel C

MDD	Herhalingsfactor			
				1,4
15	60	55	50	45

De nieuwe nultijd wordt 45 minuten. De geplande duiktijd van 30 minuten is hier binnen. Verdere berekeningen zijn niet nodig.



Minimale OI voor een multijd-herhalingsduik

- ▶ Zoek in tabel C de diepte van de geplande herhalingsduik en volg de rij horizontaal tot aan de kolom met de gewenste duiktijd. Bij tussenliggende tijden de eerstvolgende langere duiktijd nemen.
- ▶ Volg deze kolom naar boven om de herhalingsfactor af te lezen.
- ▶ Zoek in tabel B de HG van de 1e duik en volg de rij tot de overeenkomstige HF bereikt wordt. Lees het minimale OI af.

Voorbeeld 7:

Bepaal het decompressieschema voor een eerste duik naar een diepte van 24 meter en een duiktijd 25 minuten.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
24	25					E

De herhalingsgroep is E.

Planning 2e duik is 15 meter, duiktijd 50 minuten.

tabel C

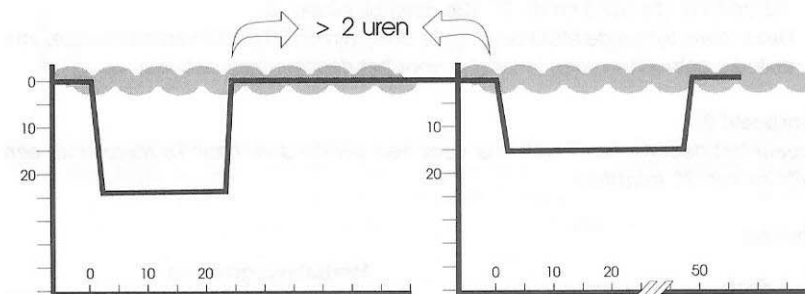
MDD	Herhalingsfactor			
			1,3	
15	60	55	50	

De herhalingsfactor is 1,3. Met andere woorden de geplande duik zou toegestaan zijn als de HF 1,3 of minder is geworden.

tabel B

HG	Herhalingsfactor (HF) na Oppervlakte-Interval (OI)					
					2:00 → 2:59	
E	1,9	1,6	1,5	1,4	1,3	

Een HG is E (1e duik) en de gewenste HF van 1,3, geeft een oppervlakte-interval van minimaal 2 uur.



Voortgezette duik

Als het OI kleiner is dan 15 minuten, wordt gesproken van een voortgezette duik. Als de MDD van beide duiken gelijk zijn tel dan de DT-en van de twee duiken bij elkaar op als de DT van de voortgezette duik.

Als de MDD van de beide duiken *niet* gelijk zijn, handel dan als volgt:

- Bepaal van de eerste duik de HG-kolom in tabel Aa.
- Volg de kolom tot de rij waarop de MDD van de 2e duik staat.¹
- Lees hier de duiktijd af. Dit is een SRT.
- Tel de SRT (1e duik) en de DT (2e duik) bij elkaar op.
- Deze totale tijd en de MDD (van de 2e duik) zijn de DT/MDD van de voortgezette duik die gebruikt worden in tabel A voor het decompressieschema.

Voorbeeld 8:

Bepaal het decompressieschema voor een eerste duik naar 18 meter met een duiktijd van 30 minuten.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen			
					D
18	50	14	20	25	30

De herhalingsgroep is D.

Het oppervlakte-interval is 10 minuten. De tweede duik gaat naar 24 meter met een duiktijd van 25 minuten.

tabel Aa (1e duik)

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen			
					D
18	50	14	20	25	30
24	25	10	13	15	20

¹ De gedachte erachter is dat de combinaties DT/MDD die tot een zelfde HG leiden gelijkwaardig (en dus uitwisselbaar) zijn.

Een DT van 30 Minuten op 18 meter is gelijkwaardig aan een DT van 20 minuten op 24 meter. De SRT van de eerste duik mag je daarom ook 20 minuten (op 24 meter) noemen.

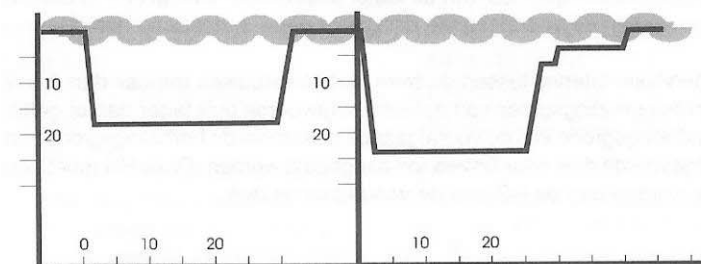
De totale duiktijd van de voortgezette duik is nu $20 + 25 = 45$ minuten.

De MDD van de tweede duik is 24 meter.

Als we deze twee gegevens toepassen in de tabel dan levert dat het decompressieschema voor de voortgezette duik op.

tabel A

MDD	DT	STOPTIJDEN				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
24	50			4	11	H

**Beperking herhalingsfactor tot 2,0**

De herhalingsfactoren in tabel B zijn opzettelijk tot **2,0** beperkt. Het oppervlakte-interval moet na een vermoeiende eerste duik voldoende lang zijn om het restant stikstof tot dit niveau te verlagen.

Indien het nodig blijkt om toch een volgende duik uit te voeren, vóór de herhalingsfactor tot **2,0** gedaald is, moet die duik beschouwd worden als een voortgezette duik.

«Een praktijk die overigens sterk ontraden wordt.»

HG-aanpassingen voor meerdere herhalingsduiken

Herhalingsduiktabelen kunnen door hun vastgestelde grenzen onmogelijk in alle duiksituaties voorzien. Aanpassingen van de herhalingsgroep zijn soms nodig wanneer er meerdere herhalingsduiken gemaakt worden. Bijvoorbeeld kan er bij een serie van dezelfde nultijd-herhalingsduiken (gelijke diepte, duiktijd en oppervlakte-interval) een cirkelbeweging ontstaan, met als resultaat dezelfde HG en HF na iedere duik. Omdat uiteindelijk decompressiestops nodig zullen zijn, is het noodzakelijk om die cirkel te doorbreken door de herhalingsgroep aan te passen.

De procedure is als volgt:

- ▶ Als het oppervlakte-interval tussen de twee herhalingsduiken **meer dan 6 uur** bedraagt, is **geen** aanpassing nodig.
- ▶ Als het oppervlakte-interval tussen de twee herhalingsduiken **minder dan 6 uur** bedraagt en de herhalingsgroep van de laatst uitgevoerde duik **groter** is dan de herhalingsgroep van de voorafgaande duik, is er **geen** aanpassing nodig.
- ▶ Als het oppervlakte-interval tussen de twee herhalingsduiken **minder dan 6 uur** bedraagt en de herhalingsgroep van de laatst uitgevoerde duik **lager dan of gelijk** is aan de herhalingsgroep van de voorafgaande duik, moet de herhalingsgroep van de laatst uitgevoerde duik naar **boven** toe aangepast worden. Deze HG moet een letter hoger worden dan de HG van de voorafgaande duik.

Voorbeeld 9:

De voorafgaande herhalingsduik leverde een herhalingsgroep D op. Het oppervlakte-Interval is minder dan 6 uur. De laatst uitgevoerde duik leverde een herhalingsgroep B op.

Aanpassing:

Voor de laatst uitgevoerde duik geldt dan niet herhalingsgroep B maar E (= D + 1 letter).

Degenen, die dat te ingewikkeld vinden, moeten maar bedenken dat dergelijke opeenvolgende herhalingsduiken af te raden zijn.

MULTI - LEVEL DUIKEN

Dit is een duik, waarbij je de duiktijd doorbrengt op twee of meer diepteniveaus. Deze duiken moeten zorgvuldig uitgevoerd worden aangezien het risico op een decompressieongeval in bepaalde gevallen hoger kan liggen dan met een duik naar een vaste diepte. De volgende regels zijn uitsluitend gebaseerd op de NOB-sportduiktabelen en mogen niet voor andere tabellen toegepast worden. Ze zijn gebaseerd op de procedures bij herhalingsduiken met een oppervlakte-interval van minder dan 15 minuten. Beperk de verschillende stappen van de duik tot maximaal 4 en **voer eerst het diepste gedeelte van de duik uit**. Stijg achtereenvolgens naar het volgende ondiepere niveau. In de volgende regels wordt iedere verschillende diepte aangeduid door: niveau 1, niveau 2, niveau 3, enz..

- ▶ Zoek op in tabel Aa de letter voor de herhalingsgroep voor de diepte en de duiktijd van niveau 1. Ga nu in de tabel Aa naar de diepte van niveau 2 en lees op deze diepte de tijd af die staat bij de eerder gevonden HG-letter. Tel deze tijd op bij de geplande duiktijd op niveau 2. De herhalingsgroep voor deze totale tijd is de nieuwe herhalingsgroep die bereikt is op het einde van het verblijf op niveau 2.
- ▶ Elke volgende stap is een herhaling van de procedure, die hierboven beschreven is. Ga bijvoorbeeld verder naar de diepte van niveau 3 en lees de tijd af bij dezelfde HG-letter die gevonden was aan het einde van niveau 2. Tel deze tijd op bij de geplande DT van niveau 3 en bepaal de HG op het eind van niveau 3.
- ▶ Er is pas sprake van een nieuw niveau als je minstens 6 meter ten opzichte van de maximale duikdiepte van het vorige niveau bent gestegen naar een nieuw niveau. (Voor diepten beneden de 30 meter stijgt je minstens 9 meter).
- ▶ Voor duiken, die bij geen enkele niveauberekening een verplichte decompressiestop vereisen, moet je deze duiken beëindigen door een stop te maken tussen de 3 meter en 6 meter gedurende minstens 5 minuten (de nu dus verplichte veiligheidsstop).
- ▶ Indien blijkt dat je volgens de berekeningen van een of meerdere niveaus een decompressiestop moet uitvoeren, dan blijft deze verplichting bestaan. Ook als je volgens de berekening van het laatste niveau weer binnen de nultijden komt. Zijn er op meerdere niveaus decompressiestops voorgeschreven dan geldt de strengste.
- ▶ Indien het absoluut nodig is om na een bepaald niveau dieper te gaan dan op het vorige, dan moet je de duik beëindigen door op een diepte tussen de 3 en de 6 meter gedurende minimaal 5 minuten te decomprimeren. Of als dit zo uitkomt voor de maximaal bereikte decompressie.

Voorbeeld 10:

Er is een duik gepland naar 30 meter. Op dit punt verblijf je 7 minuten en vervolgens stijg je op naar 15 meter en daar verblijf je een kwartier.

Volgens de gewone procedure krijg je dan het volgende schema:

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
30	30			5	10	G

De duiktijd is 3 (afdaling) + 7 + 1,5 (eerste opstijging) + 15 = 26,5 minuten. Dus stops op 6 en 3 meter. HG = G.

Dezelfde duik berekend volgens de procedure van de multi-level duik levert het volgende beeld.

tabel Aa

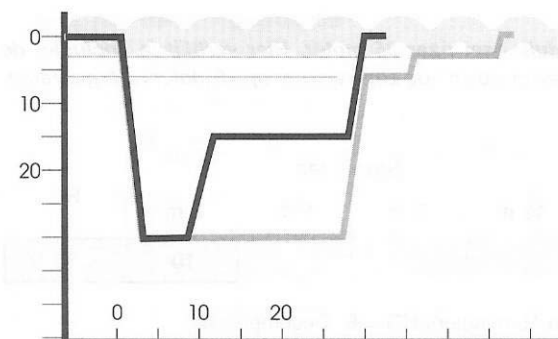
MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen			
		A	B	C	D
15	75	18	25		
30	15	7	10		

Niveau 1: 30 meter 10 minuten geeft HG = B. Opstijgen naar 15 meter. HG = B komt overeen met 25 minuten op 15 meter.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen			
		A	B	C	D
15	75	18	25	30	40

Niveau 2: 15 meter. Door HG is B van het vorige niveau wordt je geacht al 25 minuten op 15 meter te hebben doorgebracht. Deze 25 minuten worden opgeteld bij de werkelijke verblijftijd op 15 meter. De SRT = 25 + 15 = 40. Dit geeft HG = D (dit is een duik binnen de nultijd).



Dit voorbeeld laat duidelijk het voordeel van de multi-level duikberekening zien. Een verstandig geplande diepere duik kan met een redelijke duiktijd toch als niet-decompressieduik uitgevoerd worden.

Voor de echte rekenaars kan het aantal niveaus natuurlijk verder uitgebreid worden. Echter hoe meer niveaus worden gepland hoe minder waarschijnlijk het wordt dat de werkelijke duik ook zo zal verlopen.

HANDLEIDING NOB-SPORTDUIKTABELLEN

Voorbeeld 11:

Het eerste deel van de duik gaat naar 36 meter. Hier verblijf je, inclusief de afdalstijd, 15 minuten. Daarna wordt nog een kwartier op 15 meter doorgebracht.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
36	15				10	E

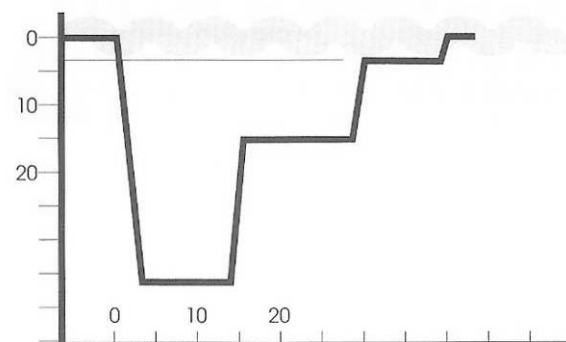
Niveau 1: 36 meter duiktijd 15 minuten. HG = E. Decompressie!

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen						
		A	B	C	D	E	F	G
15	75	18	25	30	40	50	60	75
36	10	5	8	10		15	20	25

Niveau 2: 15 meter. HG = E wil zeggen als het ware 50 minuten op 15 meter doorgebracht. Werkelijke duiktijd op niveau 2 = 15 minuten. SRT = 50 + 15 = 65 minuten. Herhalingsgroep = G.

Volgens tabel Aa is geen decompressie nodig maar van wege niveau 1 is een decompressiestop van 10 minuten op 3 meter noodzakelijk.



HANDLEIDING NOB-SPORTDUIKTABELLEN

Voorbeeld 12:

Het eerste deel van de duik gaat naar 21 meter gedurende een kwartier.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen			
		A	B	C	D
21	35	12	15		
36	10	5	8		

Niveau 1: 21 meter, 15 minuten. Dus de herhalingsgroep is B.

Vervolgens wordt verder afgedaald naar 36 meter, gedurende 6 minuten.

HG = B op 36 meter staat gelijk aan 8 minuten. De SRT wordt dus 6 + 8 = 14 minuten.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
36	15				10	E

Niveau 2: 36 meter, 6 minuten. SRT = 6 + 8 = 14 minuten op 36 meter.

HG = E. Decompressiestop is noodzakelijk!

Tot slot wordt nog een kwartier op 15 meter doorgebracht.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen				
		A	B	C	D	E
15	75	18	25	30	40	50

Herhalingsgroep E op 15 meter komt overeen met 50 minuten duiktijd op die diepte. De SRT = 50 + 15 = 65 minuten.

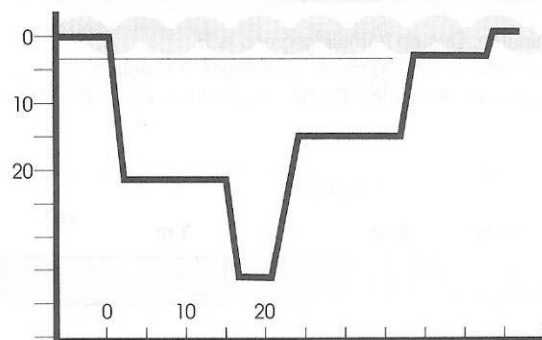
tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen						
		A	B	C	D	E	F	G
15	75	18	25	30	40	50	60	75

Niveau 3: Werkelijke diepte is 15 meter, de SRT is 65 minuten.

Volgens de laatste berekening is geen decompressiestop nodig. De afspraak is echter de strengste stop te laten gelden.

Conclusie: Een decompressiestop van 10 minuten op 3 meter. Deze stop is nodig wegens niveau 2.



- ▶ Na een multi-level duik moet er een interval van minstens 1 uur gewacht worden alvorens opnieuw te duiken. De reden hiervoor is dat met deze multi-level methode een aantal veiligheidsmarges verkleind zijn ten opzichte van het model, waarbij alleen met de MDD en DT gerekend wordt.
- ▶ Bij een tweede multi-level duik als herhalingsduik vermenigvuldigt men de duiktijd van het eerste niveau van de nieuwe duik met de herhalingsfactor om de stikstofrekentijd en de herhalingsgroep te bepalen van dit eerste niveau.
- ▶ De herhalingsgroep van niveau 1 moet groter of gelijk zijn dan de herhalingsgroep van de voorafgaande duik. Met ander woorden de herhalingsgroep-letter, die gevonden wordt bij de berekening van het eerste niveau van de nieuwe multi-level duik, moet in het alfabet later komen dan (of gelijk zijn) aan de herhalingsgroep-letter, die de voorafgaande duik heeft opgeleverd. Daarna ga je te werk volgens de hierboven vermelde procedure.

- ▶ Bij een tweede multi-level duik als herhalingsduik mag geen van de niveaus uitkomen op decompressiestops en is de regel van 'het diepste niveau eerst' nu een vereiste.
- ▶ Voor je naar de oppervlakte terugkeert moet je nog minimaal 5 minuten op een diepte tussen de 3 en de 6 meter verblijven.

Opmerking.

Ofschoon bovenstaande procedure niet uitgebreid getest is, wordt ze toch als veiliger beschouwd dan de andere bekende procedures.

Voorbeeld 13:

Duik 1: De herhalingsgroep is F, het oppervlakte-interval is 3 uur en de herhalingsfactor is 1,3.

Duik 2 niveau 1: Duikdiepte 21 meter gedurende 20 minuten.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen					
		A	B	C	D	E	F
21	35	12	15	20	25	35	40

De SRT = $1,3 \times 20 = 26$ minuten, de HG is E. Verhoog de HG van E naar F (HG van 1e duik).

Niveau 2: Diepte 15 meter gedurende 10 minuten.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen						
		A	B	C	D	E	F	G
15	75	18	25	30	40	50	60	75

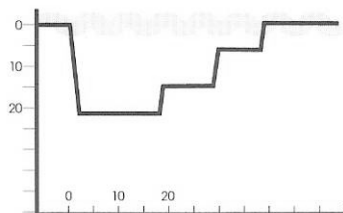
De herhalingsgroep F staat gelijk aan 60 minuten op 15 meter. De SRT = $10 + 60 = 70$ minuten → HG is G.

Niveau 3: Diepte 6 meter gedurende 10 minuten.

tabel Aa

MDD	Nultijd	Herhalingsgroepen							
		A	B	C	D	E	F	G	H
6		30	60	90	120	150	180	240	300

De herhalingsgroep G staat gelijk aan 240 minuten op 6 meter. 10 Minuten op niveau 3 levert een SRT = $10 + 240 = 250$ minuten. HG is H.



TABEL D - Correctietabel hooggelegen duikplaatsen

Werkelijke diepte in meters	Hoogte in meters boven zeeniveau								
	100	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
	→ 299	→ 599	→ 899	→ 1199	→ 1499	→ 1799	→ 2099	→ 2399	→ 3000
9	0	3	3	3	3	3	3	6	6
12	0	3	3	3	3	3	6	6	6
15	0	3	3	3	3	6	6	6	6
18	0	3	3	3	6	6	6	6	9
21	0	3	3	3	6	6	6	9	9
24	0	3	3	6	6	6	9	9	12
27	0	3	3	6	6	6	9	9	12
30	0	3	3	6	6	9	9	9	12
33	0	3	6	6	6	9	9	12	15
36	0	3	6	6	6	9	9	12	15
39	0	3	6	6	9	9	12	12	15
42	0	3	6	6	9	9	12	12	18
45	3	3	6	6	9	9	12	15	18
48	3	6	6	9	9	12	12	15	18
51	3	6	6	9	9	12	15	15	21
54	3	6	6	9	9	12	15	15	

Tel de correctie bij de werkelijke duikdiepte op

Stopdiepte op zeeniveau	Werkelijke stopdiepte op hoogte (in meters)								
	100	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
	→ 299	→ 599	→ 899	→ 1199	→ 1499	→ 1799	→ 2099	→ 2399	→ 3000
3	3	3	3	3	3	2,5	2,5	2,5	2,5
6	6	6	6	5,5	5,5	5	5	5	4,5
9	9	9	8,5	8,5	8	7,5	7,5	7	7
12	12	12	11,5	11	10,5	10	10	9	9

- Tabel D voorziet in diepte-correcties in tabelvorm om de duikprofielen en de stopdiepten te bepalen wanneer men duikt in gebieden boven zeeniveau. Deze aanpassingen zijn nodig aangezien de atmosferische druk en dus de absolute druk onder water minder is naarmate men op een hogere plaats verblijft. Het is

van belang om te weten, dat de duiktabellen ontworpen zijn om de duiker veilig naar de oppervlakte te brengen waar een atmosferische druk op zeeniveau heerst en niet naar een lagere atmosferische druk zoals in de bergen. Deze verminderde atmosferische druk aan de oppervlakte zorgt ervoor, dat een duik in de bergen gelijk is aan een diepere duik op zeeniveau.

- ▶ Tabel D werd ontworpen om deze verschillen te compenseren en voorziet in dieptecorrecties voor verschillende hoogten van 100 meter tot 3000 meter. Deze correcties worden bij de werkelijke diepte **opgeteld** om met deze rekendiepte het duikprofiel voor de decompressie te bepalen.
- ▶ Een tweede gedeelte binnen tabel D geeft de aangepaste stopdiepten, die gebruikt worden in plaats van de gewone stopdiepten. Je moet er rekening mee houden, dat sommige [mechanische] dieptemeters niet de werkelijke diepte aangeven wanneer ze op hoogte gebruikt worden.

Procedure

De procedure om tabel D te gebruiken is als volgt:

- ▶ Stel de hoogte van de duikplaats vast en bepaal de werkelijke maximum diepte van de duik.
- ▶ Zoek in de tabel de correctie op voor de hoogte waarop er gedoken wordt en tel deze op bij de werkelijke duikdiepte, zo krijgt men een rekendiepte.
- ▶ Bepaal nu het decompressieschema met de tabel A door gebruik te maken van de fictieve diepte en van de werkelijke duiktijd.
- ▶ Vervang de stopdiepten van de normale decompressietabel tabel A door de aangepaste stopdiepten, die zich aan de onderzijde van tabel D bevinden. De stoptijden zijn niet veranderd.
- ▶ Voer de decompressie uit volgens de normale procedures en maak gebruik van de normale stijg- en daalsnelheden.

Voorbeeld 14:

De hoogte van de duikplaats is 2160 meter. Duik naar 30 meter, de duiktijd 23 minuten.

tabel D

Werkelijke diepte in meters	Hoogte in meters boven zeeniveau							2100 - 2399
	0	3	3	6	6	9	9	
30	0	3	3	6	6	9	9	9

Dieptecorrectie is 9 meter. Rekendiepte $30 + 9 = 39$ meter.

tabel A

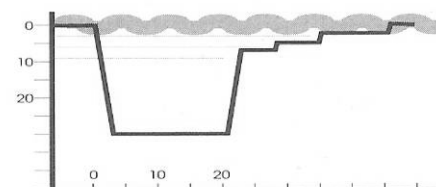
MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
39	25		5	7	11	H

Stops op 9, 6 en 3 meter. Herhalingsgroep H

tabel D

Stopdiepte op zee	Werkelijke stopdiepte op hoogte							2100 - 2399
3								2,5
6								5,0
9								7,0

Aangepaste stopdiepten : 7, 5 en 2,5 meter.



Niet aan hoogte aangepaste duikers

De correcties voor hoogte in tabel D zijn slechts geldig voor duikers, die reeds aangepast zijn aan de omstandigheden ter plekke. Dat wil zeggen voor duikers, die reeds 24 uur op de hoogte van de duikplaats verblijven. Zij die nog niet zo lang aanwezig zijn, hebben nog een overmaat aan stikstof in het lichaam als gevolg van de hogere druk, die heerst op zeeniveau. De dieptecorrecties zouden groter worden voor duikers, die de aanpassing nog niet hebben ondergaan.

Indien het duiken op hoogte plaatsvindt binnen de 24 uur na aankomst op de hoogte van de duikplaats moet er bij de werkelijke maximale duikdiepte eerst nog eens 3 meter extra worden opgeteld, alvorens met deze verkregen diepte de dieptecorrectie in tabel D te zoeken. De rekendiepte wordt nu $MDD + 3 + \text{dieptecorrectie}$.

Voorbeeld 15:

Dezelfde duik als vorige voorbeeld. Hoogte van de duikplaats is 2160 meter. Duik naar 30 meter gedurende 23 minuten.

tabel D

Werkelijke diepte in meters	Hoogte in meters boven zeeniveau							2100 - 2399
30								9
33	0	3	6	6	6	9	9	12

Pas de extra correctie toe $30 + 3 = 33$ meter. Correctie voor 2160 meter hoogte is 12 meter. Diepte waarmee gerekend wordt = $33 + 12 = 45$ meter.

tabel A

MDD	DT	Stoptijden				HG
		12 m	9 m	6 m	3 m	
45	25	4	5	8	23	J

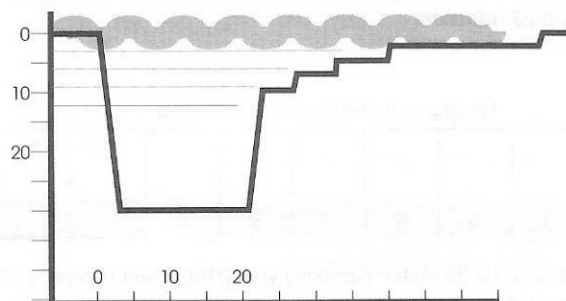
Stops op 12, 9, 6 en 3 meter. Herhalingsgroep is J.

tabel D

Stopdiepte op zeeniveau	Werkelijke stopdiepte op hoogte (meters)							2100 - 2399
3								2,5
6								5,0
9								7,0
12								9,5

De aangepaste stopdiepten zijn 9,5 en 7 en 5 en 2,5 meter. De stoptijden blijven hetzelfde, namelijk resp. 4, 5, 8 en 23 minuten.

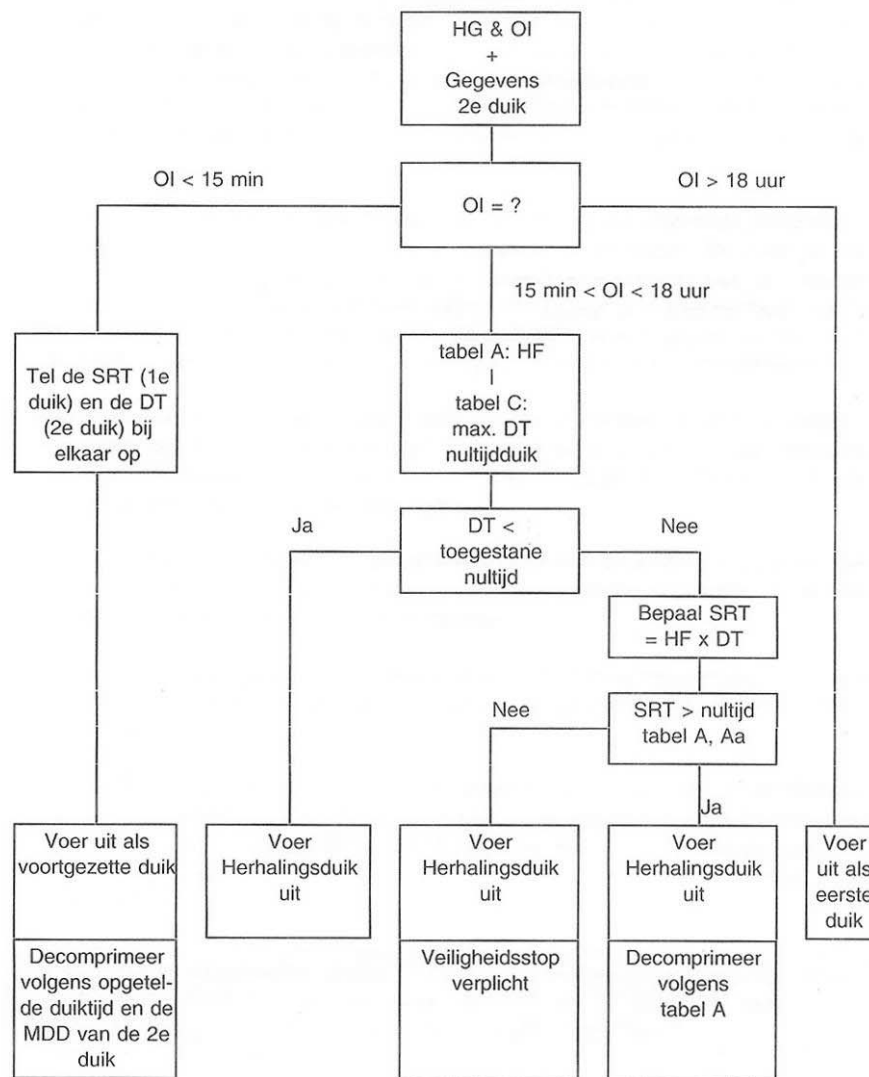
Duikprofiel van voorbeeld 15:



▶ **OPMERKING**

De hier voorgestelde correcties zijn niet proefondervindelijk getest door DCIEM. In tegenstelling met andere gepubliceerde correcties, die voor recreatieduiken bedoeld zijn, werden de correcties van tabel D afgeleid door de decompressietabellen te herberekenen op de verschillende hoogtes. Ze mogen in geen geval in combinatie met andere gepubliceerde tabellen gebruikt worden.

STROOMDIAGRAM HERHALINGSDUIKEN



VERANTWOORDING

De werkgroep Duiktabellen heeft op basis van de bij haar aanwezige kennis de Canadese DCIEM tabellen als uitgangspunt genomen voor de samenstelling van de NOB-sportduiktabellen. Er is voor de NOB-sportduiktabellen zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de DCIEM Sportdiving Tables. Toch zijn er verschillen met deze laatste tabellen om de NOB-sportduiktabellen ook geschikt te maken voor duiken dieper dan 45 meter. Een belangrijke consequentie van deze aanpassing was het creëren van een aparte herhalingsgroepentabel (Aa). Deze tabel Aa zal men dan ook veelal niet in het buitenland aantreffen. Uiteraard zijn de herhalingsgroepen van duiken binnen de nultijd ook in de buitenlandse tabellen terug te vinden, echter veelal niet in de vorm van een aparte tabel.

De werkgroep heeft getracht de tabellen met de uiterste nauwkeurigheid samen te stellen. Mocht je onverhoopt toch omissies of erger nog fouten tegenkomen dan ziet de werkgroep deze aanvullingen met graagte tegemoet. Stuur je opmerkingen dan naar het bondsbureau van de NOB, Nassaustraat 12, 3583 XG UTRECHT.

Samenstelling en redactie:

John Geurts (voorzitter)

Rob van Hulst

Gerhard Visser

De werkgroep duiktabellen bestond verder uit de volgende personen:

Peter Engels, Jean-Paul Herrman, Jan Oomens, Rob Postma, Guido Selling, Ernest van der Stelt en Donald Verschoor.

-0-0-0-0-0-0-

"The DCIEM diving tables are safer than other existing tables."

Christian Ide, President of CMAS

"The DCIEM Sport Diving Tables include proper procedures for multi-level dives and reliable guidelines for flying after diving. These tables significantly improve diving safety."

G. Helge Koch M.D.

Past President of the Undersea and Hyperbaric Medical Society