

1 Algemeen

Leerdoel

Na het behalen van het brevet Nitroxduiker heeft de cursist voldoende kennis betreffende het duiken met nitroxmengsels om met de standaardmengsels EAN32 en EAN36 te kunnen duiken. Hij heeft kennis van de belangrijkste materialen, die bij het duiken met EANx worden gebruikt. Hij heeft kennis van de aanvullende medische aspecten die spelen bij het duiken met EANx.

Na het behalen van het brevet Gevorderd Nitroxduiker heeft de cursist praktische ervaring opgedaan met het duiken met de standaardmengsels EAN32 en EAN36. Hij heeft de theoretische kennis om te duiken met nitroxmengsels met 21 tot en met 40 procent zuurstof. Hij kan daarmee ook decompressieberekeningen maken, gebruikmakend van de DCIEM Nitrox tabellen.

Ingangsniveau

Nitroxduiker

- Het NOB/CMAS brevet 2★ Duiker.

Gevorderd Nitroxduiker

- Het NOB/CMAS brevet 3★ Duiker en
- het brevet Nitroxduiker

of

- Het NOB/CMAS brevet 2★ Duiker en
- de theoriemodules 3N1, 3N2 en 3D1 en
- 20 ervaringsduiken na het behalen van het brevet 2★ Duiker, waarvan 10 duiken in koudwatergebieden en 10 duiken naar minimaal 20 meter diepte.

Uitgangsniveau

Het brevet Gevorderd Nitroxduiker geldt als specialisatie voor het 4★ duikbrevet.

Cursusomvang

Theorie

De theorie voor de *basismodule* bestaat uit de volgende onderdelen:

- Introductie en historie	1	uur
- Een korte herhaling van druk- en gaswetten	1	uur
- Gasmengsel componenten: stikstof en zuurstof	2	uur
- Duikapparatuur: eisen aan de duikuitrusting	1,5	uur
- Duikapparatuur: vulmethoden	1	uur
- Duikplanning: niet-decompressie duiken	1,5	uur
- Noodprocedures	1	uur
Totaal theorie:	9	uur

De theorie voor de aanvullende *gevorderde module* bestaat uit de volgende onderdelen:

- Gasmengsel componenten: stikstof en zuurstof	2	uur
- Duikapparatuur: eisen aan de duikuitrusting	1	uur
- Duikapparatuur: vulmethoden	0,5	uur
- Duikplanning: decompressie duiken	2,5	uur
- Noodprocedures	1	uur
Totaal theorie:	7	uur

Bij EAD vullen we in: 14 meter

Met de reeds ingevulde herhalingsfactor van de vorige duik van 1,3 kunnen we in tabel C van de NOB-sportduiktabellen de nultijd voor 15 meter met deze HF bepalen. Deze vind je op de kruising van HF 1,3 en MDD 15. Let op: deze MDD is dus niet de echte MDD, maar de berekende EAD. De gevonden nultijd bedraagt 50 minuten. We willen die echter niet geheel gebruiken, maar onze duik beperken tot 40 minuten.

Bij Nultijd vullen we in: 50 minuten
Bij DT vullen we in: 40 minuten

We berekenen vervolgens het CNS% voor deze duik. Voor het CNS% per minuut bij een pO_2 van 1,28 bar kijken we in de tabel bij 1,30 bar: die bedraagt 0,56%. Voor deze duik komen we dan aan een extra CNS-opbouw van $40 \text{ minuten} \times 0,56\% = 22,4\%$. Uiteraard moeten we daar het resterende CNS-percentage van de eerste duik bijtellen. Dat was na het oppervlakte-interval nog 9%. Samen komen we dan op 31,4% CNS-vergiftiging aan het einde van duik 2, afgerond op 31%.

Na de plus in de middelkolom vullen we in: 22,4%
Bij CNS% van duik 2 vullen we in: 31%

Voor de berekening van de herhalingsgroep en eventuele deco-stops moeten we de stikstof-rekentijd (SRT) bepalen. Deze bedraagt $1,3 \text{ (HF)} \times 40 \text{ minuten (DT)} = 52 \text{ minuten}$.

Een SRT van 52 minuten op 15 meter geeft volgens tabel Aa van de NOB-sportduiktabel als herhalingsgroep F (af te lezen bij 60 minuten op 15 meter).

Bij HG vullen we in: F

De totale ingevulde tabel voor deze twee duiken ziet er nu als volgt uit:

	DUIK 1	Oppervlakte-interval	DUIK 2
	EAN 36	3 u. 30 min.	EAN 40
tabel 1 max. pO_2	1,40 bar		1,40 bar
MOD	29 m		25 m
MDD	29 m		22 m
pO_2	1,37 bar		1,28 bar
tabel 2 EAD	22 m		14 m
tabel 3 HF	1		1,3
Nultijd	25 min.		50 min.
DT	25 min.		40 min.
tabel 4 CNS%	17 %	→ 4% + 22,4%	26 %
tabel 3 HG	E		F

In de volgende voorbeelden zijn aan de hand van de gegevens de duikplannen ingevuld.

Voorbeeld 1

We willen met EAN36 een duik maken naar 26 meter. De eerste duik is een instructieduik met een maximale pO_2 van 1,4 bar, waarbij we de nultijd maximaal willen benutten. Na een oppervlakte-interval van 2 uur en 10 minuten maken we een tweede duik naar een diepte van 21 meter. Nu met een maximale pO_2 van 1,5 bar en met EAN40. Ook nu willen we de nultijd volledig benutten. Uitwerking :

		DUIK 1	Oppervlakte-interval	DUIK 2
		EAN 36	2 u. 10 min.	EAN 40
tabel 1	max. pO_2	1,40 bar		1,50 bar
	MOD	29 m		27 m
	MDD	26 m		21 m
	pO_2	1,30 bar		1,24 bar
tabel 2	EAD	19 m		14 m
tabel 3	HF	1		1,3
	Nultijd	35 min.		50 min.
	DT	35 min.		50 min.
tabel 4	CNS%	20 %	10 % + 28 %	38 %
tabel 3	HG	E		G

Voorbeeld 2

We maken met EAN32 een duik naar 31 meter en gebruiken de hele nultijd. Na een oppervlakte-interval van 1 uur en 40 minuten willen we naar een diepte van 24 meter. Nu met EAN40 en we willen de maximale duikdiepte en nultijd benutten. Voor beide recreatieve duiken geldt de veiligheidsgrens van 1,5 bar voor de maximum pO_2 . Uitwerking :

		DUIK 1	Oppervlakte-interval	DUIK 2
		EAN 32	1 u. 40 min.	EAN 40
tabel 1	max. pO_2	1,50 bar		1,50 bar
	MOD	37 m		27 m
	MDD	31 m		24 m
	pO_2	1,31 bar		1,36 bar
tabel 2	EAD	25 m		16 m
tabel 3	HF	1		1,3
	Nultijd	20 min.		31 min.
	DT	20 min.		31 min.
tabel 4	CNS%	13 %	7 % + 21 %	28 %
tabel 3	HG	D		F

Met tabel 4 berekenen we het CNS% en het aantal UPTD's.

- bij een pO_2 van 1,34 bar op de bodem hoort een CNS% per minuut van 0,67% (afgerond op 1,4 bar). De duiktijd geeft dus een CNS% van 35 minuten \times 0,67% = 23,45%.
- de eerste stop heeft een pO_2 van 1,6 bar \times 32% = 0,51 bar. Dit ronden we af tot 0,6 bar, de laagste waarde in de CNS% tabel. Hierbij hoort een CNS% per minuut van 0,14%. Deze stop geeft dus een CNS% van 3,4 \times 0,14% = 0,48%.
- de tweede stop heeft een pO_2 van 1,3 bar \times 32% = 0,42 bar. Deze waarde ligt onder de grens van 0,50 bar en kan verder buiten beschouwing blijven, tenzij men de stops uitvoert met deco-gas (EAN50 of EAN60) uit een pony bottle.

Het totale CNS percentage voor deze duik komt dus op 23,93%, afgerond op hele procenten: 24%. Dit ligt ruim onder het maximum van 80%.

De UPTD's berekenen we op dezelfde wijze.

- bij een pO_2 van 1,34 bar op de bodem hoort een aantal UPTD's per minuut van 1,63. De duiktijd geeft dus een aantal UPTD's van 35 minuten \times 1,63 = 57,05
- de eerste stop heeft een pO_2 van 1,6 bar \times 32% = 0,51 bar. Dit ronden we af tot 0,6 bar, de laagste waarde in de UPTD tabel. Hierbij hoort een aantal UPTD's van 0,27 per minuut. Deze stop geeft dus een aantal UPTD's van 3,4 minuten \times 0,27 = 0,92.
- de tweede stop heeft een pO_2 van 1,3 bar \times 32% = 0,42 bar. Deze waarde ligt weer onder de 0,50 bar en kan verder buiten beschouwing blijven, tenzij men de stops uitvoert met deco-gas (EAN50 of EAN60) uit een pony bottle.

Het totale aantal UPTD's voor deze duik komt dus op 57,97 afgerond op hele UPTD's: 58. Dit ligt ruim onder het maximum aantal UPTD's voor de eerste dag, dat 850 bedraagt en zelfs onder het maximum (van 300) voor de dertigste dag in een reeks van 30 dagen duiken zonder onderbreking.

Een duik met een DT van 35 minuten naar een EAD van 26 meter geeft als herhalingsgroep H. Na een oppervlakte-interval van 3 uur en 10 minuten gaan we een duik maken naar een diepte van 26 meter met een DT van 40 minuten met dezelfde beschikbare ademgasvoorraad van 180 OVM. Nu is de duikset echter gevuld met EAN36.

In tabel 1 vinden we de volgende gegevens:

- de max. pO_2 houden we op 1,4 bar.
- de MOD is 29 meter.
- de gekozen MDD is 26 meter.
- de pO_2 bij 26 meter en EAN36 is 1,30 bar.
- in tabel 2 vinden we een EAD van 19 meter.

De tweede duik is een herhalingsduik. De HF na een oppervlakte-interval van 3 uur en 10 minuten is 1,5. De SRT wordt dus 40 minuten \times 1,5 = 60 minuten.

- een duik van 52 minuten SRT naar een EAD van 19 meter levert op:
 - een deco-stop van 12 minuten op 3 meter. (Stijgtijd van 26 naar 3 meter is 2,3 minuut!)
 - we hebben aan ademgas totaal nodig voor deze duik:
 - 2,6 min. \times 2,3 bar = 5,98 OVM voor de afdaling
 - 37,4 min. \times 3,6 bar = 134,64 OVM voor het verblijf op diepte
 - 2,6 min. \times 2,3 bar = 5,98 OVM voor de opstijging
 - 9,7 min. \times 1,3 bar = 12,61 OVM voor de deco-stop
- Samen is dat 159,21 OVM. Dat is minder dan 180, dus de duik is te maken.

Met tabel 4 berekenen we het CNS% en het aantal eenheden UPTD.

- Bij een pO_2 van 1,26 bar op de bodem hoort een CNS% per minuut van 0,56% (afgerond op 1,3 bar). De duiktijd geeft dus een CNS% van 40 minuten \times 0,56% = 22,4%.
- de stop heeft een pO_2 van 1,3 bar \times 36% = 0,47 bar en levert dus geen bijdrage op.

Het totale CNS-percentage voor deze duik komt dus op 22,4%. Hier moeten we nog het resterende CNS% na oppervlakte-interval van de eerste duik bij tellen.

- in 3 uur en 10 minuten passen twee intervallen van 90 minuten. Het CNS% van de eerste duik wordt dus $24 \times 0,25 = 6\%$.

Het totale CNS% aan het einde van de tweede duik bedraagt dus $22,4 + 6 = 28,4$ afgerond op hele procenten: 28%. Dit ligt ruim onder het maximum van 80%.

De UPTD's berekenen we op dezelfde wijze:

- Bij een pO_2 van 1,26 bar op de bodem hoort een aantal UPTD's per minuut van 1,48. De duiktijd geeft dus een aantal UPTD's van 40 minuten \times 1,48 = 59,2.
- de deco-stop heeft een pO_2 van 1,3 bar \times 36% = 0,47 bar en levert dus geen bijdrage op.

Het totale aantal UPTD's voor deze duik komt dus op 59,2 afgerond op hele UPTD's: 59. Dit aantal tellen we op bij het aantal van de eerste duik, 58. In tegenstelling tot CNS% is hier geen sprake van een halfwaardetijd; we tellen de waarden binnen één dag (24 uur) dus bij elkaar op en vergelijken dat met het dagmaximum uit de tabel.

Het totaal voor de twee duiken komt op $58 + 59 = 117$. Dit ligt ruim onder het maximum aantal UPTD's voor een eerste duikdag wat 850 bedraagt en nog onder het laagste dagmaximum (300).

Een duik met een SRT van 60 minuten naar 19 meter geeft als herhalingsgroep H.

De totale ingevulde tabel ziet er nu als volgt uit:

		DUIK 1	Oppervlakte-interval	DUIK 2
		EAN 32	3 u. 10 min.	EAN 36
tabel 1	max. pO_2	1,40 bar		1,40 bar
	MOD	33 m		29 m
	MDD	32 m		26 m
	pO_2	1,34 bar		1,30 bar
tabel 2	EAD	26 m		19 m
tabel 3	HF	1		1,5
	Nultijd	20 min.		18 min.
	DT	35 min.		40 min.
	SRT	- min.		60 min.
	9 meter	- min.		- min.
	6 meter	6 min.		- min.
	3 meter	10 min.		12 min.
tabel 4	CNS%	24 %	→ 6 % + 22,4 %	28 %
	UPTD	58	+ 59	117
tabel 3	HG	H		H

Voorbeeld 2

De eerste duik gaat met EAN27 naar een diepte van 39 meter. De DT is 20 minuten. Na een oppervlakte-interval van 4 uur en 10 minuten willen we met de tweede duik naar 28 meter diepte. Het mengsel is dan EAN40 en als DT willen we 30 minuten. Voor beide duiken geldt een max. pO₂ van 1,5 bar en de beschikbare hoeveelheid ademgas voor iedere duik is 130 OVM.

	DUIK 1	Oppervlakte-interval	DUIK 2
	EAN 27	4 u. 10 min.	EAN 40
tabel 1 max. pO ₂	1,50 bar		1,50 bar
MOD	45 m		27 m
MDD	39 m		!! 27 m
pO ₂	1,32 bar		1,48 bar
tabel 2 EAD	35 m		18 m
tabel 3 HF	1		1,3
Nultijd	10 min.		31 min.
DT	20 min.		30 min.
SRT	- min.		39 min.
9 meter	- min.		- min.
6 meter	5 min.		- min.
3 meter	10 min.		- min.
tabel 4 CNS%	13 %	▶ 3 % + 25 %	28 %
UPTD	33	+ 53	86
tabel 3 HG	F		E

Uitwerking:

Beide duiken zijn met de beschikbare hoeveelheid ademgas te maken. De 1e duik vergt 123 OVM en de 2e duik 118 OVM (zonder correctie van de stoptijden). De CNS-belasting en UPTD-waarden blijven binnen de veiligheids-grenzen. De MDD van 28 meter bij de tweede duik is niet haalbaar met EAN40 en de max. pO₂ van 1,5 bar: beperken tot 27 meter! Bijkomend voordeel: de EAD wordt 18 m en nu geen stops!

Voorbeeld 3

We maken twee duiken naar een wrak op de Noordzee naar een maximale diepte van 31 meter. We gebruiken bij beide duiken EAN36 en hanteren als veiligheidsgrens 1,5 bar. De beschikbare gasvoorraad bij beide duiken is 135 OVM. De eerste duik maken we een DT van 30 **minuten.**

	DUIK 1	Oppervlakte-interval	DUIK 2
	EAN 36	5 u. 10 min.	EAN 36
tabel 1 max. pO ₂	1,50 bar		1,50 bar
MOD	31 m		31 m
MDD	31 m		31 m
pO ₂	1,48 bar		1,48 bar
tabel 2 EAD	23 m		23 m
tabel 3 HF	1		1,3
Nultijd	25 min.		16 min.
DT	30 min.		29 min.
SRT	- min.		38 min.
9 meter	- min.		- min.
6 meter	- min.		- min.
3 meter	5 min.		11 min.
tabel 4 CNS%	25 %	▶ 3 % + 24 %	27 %
UPTD	53	+ 52	105

Het oppervlakte-interval is 5 uur en 10 minuten. Bij de tweede duik willen we dezelfde bodemtijd als bij de eerste duik maken.

Uitwerking:

Nu blijken we dicht bij de beschikbare voorraad uit te komen en loont het de verbruiksrekening wat nauwkeuriger te doen.

8. Wat is volgens de tabel de maximale duikdiepte voor het duiken met EAN32 wanneer de pO_2 maximaal 1,5 bar mag zijn?
- 37 meter
 - 40 meter
 - 47 meter
 - 50 meter
9. We willen naar een diepte van 40 meter. Wat is volgens de tabel het maximale percentage zuurstof waarmee we kunnen duiken bij een maximale pO_2 van 1,5 bar?
- 27%
 - 30%
 - 33%
 - 36%
10. De mate van opname van een gas in een vloeistof is afhankelijk van drie factoren. Schrijf er twee op.
11. Beoordeel de volgende stellingen:
- Het verhoogde zuurstofpercentage in een EANx mengsel zal tijdens de duik tot een grotere opname van zuurstof leiden, maar zal geen decompressieverschijnselen geven doordat het wordt verbruikt.
 - Diffusie van een gas gaat uitsluitend van gascompartimenten naar vloeistofcompartimenten en vice versa.
 - I is goed en II is goed
 - I is goed en II is fout
 - I is fout en II is goed
 - I is fout en II is fout
12. Waardoor zal het effect van stikstofnarcose bij nitroxduiken minder sterk zijn vergeleken met persluchtduiken?
- een relatief lagere pN_2
 - een relatief hogere pO_2
 - een relatief hogere pCO_2
 - nitrox heeft minder verontreinigingen dan gewone perslucht.
13. Beoordeel de volgende stellingen:
- De kans op decompressieziekte is kleiner wanneer de gewone lucht tabel voor die diepte gebruikt wordt en we met een EANx mengsel duiken.
 - Bij het duiken met EANx verlengen we de nultijden ten opzichte van lucht tabellen.
 - I is goed en II is goed
 - I is goed en II is fout
 - I is fout en II is goed
 - I is fout en II is fout
14. Hoeveel bedraagt de EAD op een diepte van 27 meter duikend met EAN36?
- 20 meter
 - 22 meter
 - 24 meter
 - dat wordt mede bepaald door de HG.

22. Wat is het minimale oppervlakte-interval voordat de CNS-belasting voor de berekeningen is afgenomen?
- 15 minuten
 - 60 minuten
 - 90 minuten
 - ieder interval is toegestaan.
23. Wat is de voornaamste factor bij het ontstaan van zuurstofvergiftiging van de long?
- tijd
 - druk
 - geen van beiden
 - zowel tijd als druk
24. Wat is de grootste veiligheidsfactor toegepast bij berekeningen met het zuurstofpercentage in het EAN mengsel?
- + 0,5%
 - ± 0,5%
 - + 0,8%
 - max. + 0,9%
25. Hoe noemen we duikmateriaal, dat geschikt is voor gebruik in een omgeving met een hoge O_2 -concentratie (druk en percentage) ?
- zuurstof-compatibel
 - zuurstof-resistent
 - zuurstof-schoon
 - zuurstof-service
26. Hoe noemen we duikmateriaal, dat speciaal gereinigd is voor gebruik in een omgeving met een hoge O_2 -concentratie (percentage en druk)?
- zuurstof-aangepast
 - zuurstof-resistent
 - zuurstof-schoon
 - zuurstof-service
27. Hoe noemen we duikmateriaal, dat geschikt en speciaal gereinigd is voor gebruik in een omgeving met hogere pO_2 ?
- zuurstof-compatibel
 - zuurstof-resistent
 - zuurstof-schoon
 - zuurstof-service
28. Waarom dient een duikfles voor EANx inwendig zuurstof-schoon te zijn?
- het inwendige kan met 100% zuurstof in aanraking komen
 - om de nitrox niet te verontreinigen met geurtjes
 - omdat de fles niet meer gestraald mag worden
 - vanwege de hogere corrosie waaraan de fles is blootgesteld

48. Maak een planning voor de volgende twee duiken
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1e duik: | EAN36 |
| max. pO ₂ | 1,4 bar |
| MDD | 27 meter |
| DT | 30 minuten |
| Oppervlakte-interval | 1 uur en 30 minuten |
| 2e duik: | EAN40 |
| max. pO ₂ | 1,5 bar |
| MDD | 26 meter |
| DT | 25 minuten |
49. Welke informatie moet je naast de gangbare, bij de behandeling van decompressieziekte na een duik met EANx aan de behandelend arts geven?
50. Je buddy wordt getroffen door een epileptisch insult door een te hoge pO₂. Wat is de eerste handeling, die je moet uitvoeren?
- de drenkeling omhoog brengen waarbij de ademautomaat gezekeerd moet worden
 - de duikdiepte consolideren waarbij de automaat gezekeerd moet worden
 - iets verder afdalen om de pO₂ te verhogen
 - enkele meters opstijgen om de pO₂ wat te verlagen

Antwoorden toetsvragen

Meerkeuze vragen:

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. c | 13. a | 24. d | 35. b |
| 2. b | 14. a | 25. a | 36. b |
| 3. b | 15. a | 26. c | 37. a |
| 4. d | 16. b | 27. d | 38. b |
| 5. b | 17. b | 28. a | 39. c |
| 6. d | 18. d | 29. c | 40. a |
| 7. b | 19. a | 30. d | 41. c |
| 8. a | 20. b | 31. d | 42. c |
| 9. b | 21. b | 32. b | 43. a |
| 11. b | 22. c | 33. b | 44. b |
| 12. a | 23. a | 34. b | 50. b |

Open vragen:

10. Partiële druk, temperatuur, de oplosbaarheid van het gas in de vloeistof
45. CNS 1 = 14,4 HG 1 = E HF = 1,4 CNS 2 = 18,4 HG 2 = F
46. CNS 1 = 16,8 HG 1 = D HF = 1,3 CNS 2 = 30,8 HG 2 = F
47. CNS 1 = 28,8 HG 1 = D HF = 1,2 CNS 2 = 36,0 HG 2 = F
48. CNS 1 = 20,1 HG 1 = E HF = 1,4 CNS 2 = 30,8 HG 2 = E
49. gedoken met nitrox, UPTD-gegevens.

15. Maak een duikplanning voor de volgende twee duiken:
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1e duik: | EAN40 |
| max. pO ₂ | 1,5 bar |
| MDD | 21 meter |
| DT | 80 minuten |
| Oppervlakte-interval | 1 uur en 10 minuten |
| 2e duik: | EAN40 |
| max. pO ₂ | 1,5 bar |
| MDD | 18 meter |
| DT | 50 minuten |
16. Een duiker maakt een duik met EAN36 met een DT van 25 minuten met een EAD = 21 meter. Wat is zijn indicatief luchtverbruik?
17. Een duiker maakt een duik met EAN40 met een DT van 50 minuten met een EAD = 15 meter. Wat is zijn indicatief luchtverbruik?

Antwoorden

Meerkeuzevragen:

- | | | |
|------|------|-------|
| 1. b | 6. a | 9. b |
| 2. b | 7. d | 10. d |
| 3. c | 8. c | 11. c |

Open vragen:

4. $EAD = 63/79 \times (33,5/10 + 1) \times 10 - 10 = 24,7$ meter
5. $EAD = 68/79 \times (28,7/10 + 1) \times 10 - 10 = 23,3$ meter
12. Duik 1 EAD = 30 m SRT = 25 min. CNS% = 21,2 UPTD = 45,3 HG = F
 Duik 2 EAD = 18 m SRT = 33 min. CNS% = 23,4 UPTD = 90,0 HG = E
 Vanwege MOD = 27 meter moet de MDD van Duik 2 beperkt worden tot 27 meter!
13. Duik 1 EAD = 26 m SRT = 30 min. CNS% = 25,2 UPTD = 53,9 HG = F
 Duik 2 EAD = 20 m SRT = 46 min. CNS% = 22,8 UPTD = 105,7 HG = G
14. Duik 1 EAD = 35 m SRT = 20 min. CNS% = 13,4 UPTD = 32,6 HG = F
 Duik 2 EAD = 13 m SRT = 84 min. CNS% = 36,2 UPTD = 113,2 HG = I
15. Duik 1 EAD = 14 m SRT = 80 min. CNS% = 44,8 UPTD = 118,4 HG = I
 Duik 2 EAD = 11 m SRT = 100 min. CNS% = 68,8 UPTD = 182,4 HG = H
 De veiligheidsstop is na Duik 2 verplicht geworden, omdat SRT > nultijd (tabel C) is.
16. MDD = 28 meter, $25 \times 3,8 = 95$ OVM
17. MDD = 23 meter, $50 \times 3,3 = 165$ OVM

Duikplanningsformulier

voor niet- decompressieduiken en decompressieduiken

		DUIK 1	Oppervlakte-interval		DUIK 2
		EAN	u.	min.	EAN
tabel 1	max. pO ₂	bar			bar
	MOD	m			m
	MDD	m			m
	pO ₂	bar			bar
tabel 2	EAD	m			m
tabel 3	HF	1			min.
	Nultijd	min.			min.
*	SRT	min.			min.
*	9 meter	min.			min.
*	6 meter	min.			min.
*	3 meter	min.			min.
tabel 4	CNS%	%	→ % +	%	%
*	UPTD		+		
tabel 3	HG				

CNS-percentage

	Tijd	×	CNS% per min.	=	Duik 1	×	OI reductiefactor	=	Tijd	×	CNS% per min.	=	Duik 2
DT		×		=		×	(na 1,5 uur 0,5	=		×		=	
* stop 9 m		×		=		×	na 3 uur 0,25	=		×		=	
* stop 6 m		×		=		×	na 4,5 uur 0,125	=		×		=	
* stop 3 m		×		=		×	na 6 uur 0,063)	=		×		=	
	Totaal	:		=	_____	×	...	=	restwaarde Duik 1	:		=	_____
									Totaal van Duik 1 + 2	:			_____

* UPTD's

	Tijd	×	UPTD's per min.	=	Duik 1	×	UPTD's per min.	=	Tijd	×	UPTD's per min.	=	Duik 2
DT		×		=		×		=		×		=	
stop 9 m		×		=		×		=		×		=	
stop 6 m		×		=		×		=		×		=	
stop 3 m		×		=		×		=		×		=	
	Totaal	:		=	_____			=	waarde Duik 1	:		=	_____
									Totaal van Duik 1 + 2	:			_____

* overslaan bij niet-decompressieduiken

Tabel 2: EAD-tabel voor nitrox gasmengsels

- $EAD (m) = N_2 \% / 79 \times (diepte + 10) - 10$ ($N_2 \% = 100 - O_2 \%$)
- $V\%_{\text{zuurstof}}$ naar beneden afronden op het eerstvolgend gehele getal: 33,7% wordt 33%!
- De diepte naar boven afronden: 18,4 meter betekent kijken bij 19 meter.

O ₂ %	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
diepte (m)																				
9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	4
10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	5	5
11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	6	6	6
12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7
13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	8	8	8	7
14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	9	9	9	8
15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	9
16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10	10	10
17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11
18	18	18	17	17	17	16	16	16	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	11
19	19	19	18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	13	13	13	12	12
20	20	20	19	19	18	18	18	17	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13
21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	17	16	16	16	15	15	14	14	14
22	22	22	21	21	20	20	20	19	19	18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	14
23	23	23	22	22	21	21	20	20	20	20	19	19	18	18	18	17	17	16	16	15
24	24	24	23	23	22	22	21	21	21	20	20	19	19	18	18	18	17	17	16	16
25	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	17
26	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	21	20	20	19	19	18	18	17
27	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	20	19	19	18
28	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	18
29	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	19
30	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	21	21	19
31	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	22	21	21	18
32	32	31	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	23	22	21	18
33	33	32	32	31	31	30	30	29	29	28	28	27	26	26	25	24	23	22	21	18
34	34	33	33	32	32	31	31	30	30	29	28	28	27	27	26	25	24	23	22	18
35	35	34	34	33	33	32	32	31	30	30	29	29	28	27	26	25	24	23	22	18
36	36	35	35	34	34	33	33	32	31	31	30	30	29	28	27	26	25	24	23	18
37	37	36	36	35	35	34	33	33	32	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	18
38	38	37	37	36	36	35	34	34	33	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	18
39	39	38	38	37	37	36	35	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	18
40	40	39	39	38	37	37	36	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	18
41	41	40	40	39	38	38	37	36	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	18
42	42	41	41	40	39	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	18
43	43	42	42	41	40	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	18
44	44	43	43	42	41	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	18
45	45	44	44	43	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	18
46	46	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	18
47	47	46	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	18
48	48	47	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	18
49	49	48	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	18
50	50	49	48	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	18
51	51	50	49	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	18
52	52	51	50	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	18
53	53	52	51	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	18
54	54	53	52	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	18

