

## Een betere rating voor de 24uurs, nu GPH niet meer beschikbaar is.

De 24uursrace, de wedstrijd in de ORC-klassen, vaart al lang met de General Purpose Handicap (GPH) als rating.

Per 1 januari 2022 is de GPH geen officiële rating meer, de APH (All Purpose Handicap) is ervoor in de plaats gekomen.

De definitie van de APH, uit ORC Rating Systems 2022:

401.4 All-Purpose Handicap (APH) is an average representation of all time allowances in all wind speeds and wind directions. It is also used as single number Time on Distance Rating as defined in 403.2. It may be used for simple comparisons between boats and possible class divisions.

General Purpose Handicap (GPH) is the number with similar intention as the APH used up to 01/01/2022 shown on the certificate as reference only.

Op de meetbrief spelen, naast kenmerken van de boot, twee belangrijke zaken een rol:

- de bij de berekening van de rating gehanteerde windsnelheidsverdeling
- de bij de berekening veronderstelde baan

### Eerst nemen we de windsnelheidsverdeling onder de loep.

Belangrijke kenmerken van de APH voor windsnelheden:

- 'all wind speeds' worden erin meegenomen, van 6 t/m 20 kts
- Dat gaat met een wegingsfactor voor de windsnelheden van 6 t/m 20 kts. Die is als volgt: (uit ORC Rating Systems 2022)

ToD coefficients are calculated for the respective course model (Windward/Leeward or All-purpose) with the following wind strength distribution:

<i>TWS (kt)</i>	<i>6</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>20</i>
<i>Time Allowance percentage</i>	5%	10%	20%	30%	20%	10%	5%

Dus de wind van 12 kts heeft een 6 keer zo grote invloed op de rating als de wind bij 6 of 20 kts. De vraag is of dat terecht is bij de 24uursrace.

Andere uitdaging is dat wind onder 6 kts niet is meegeteld in deze weging, en, belangrijker, dat wind boven de 20 kts buiten beschouwing wordt gelaten.

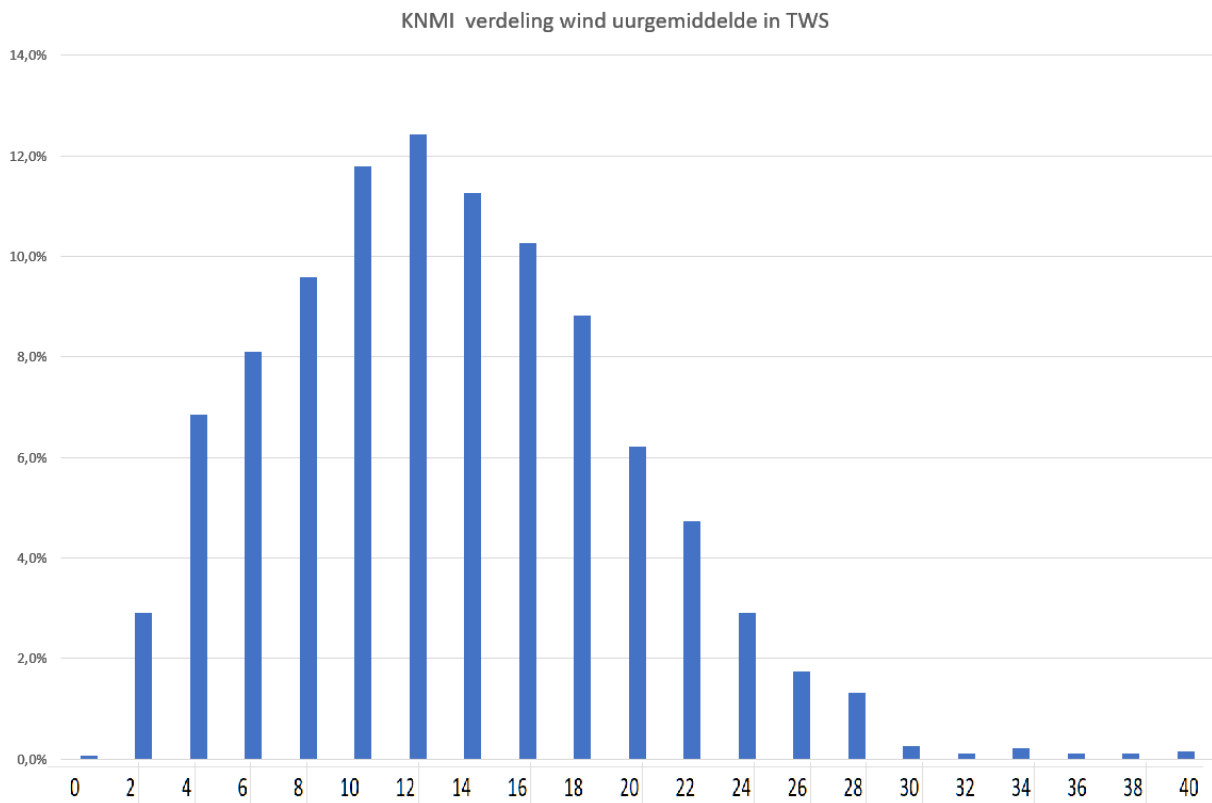
De 24uurs vaart wél met die windsnelheden onder 6 en boven 20 kts. Dat zou in de rating moeten worden meegenomen. Met de 5% voor 20 kts in de APH wordt niet goed in de rating verwerkt dat planerende boten bij 20 kts wind erg snel kunnen worden. Hun hoge snelheden hebben maar 5% invloed op de rating. Hetzelfde geldt voor boten die erg snel zijn bij minder dan 6 kts. Beide soorten boten worden door deze lichte weging (5% in beide gevallen) bevoordeeld in voor hun goede omstandigheden.

Als we kijken wat de werkelijke wind was in de periode van de 24uurs (data van de Daggegevens van het KNMI) kunnen we zien wat de echte verdeling van de wind over de 7 klassen TWS van de meetbrief is.

Dat is als volgt gedaan:

- De jaren 2013-2022 (10 jaar)
- De dagen 21-31 augustus van elk jaar (11 dagen rond de 24uursdatum)
- Van elke dag 24 uur
- Uurgemiddelde windsnelheid van KNMI (in 0,1 m/s) genomen

Dat levert 2640 (10 \* 11 \* 24) data points: uurgemiddelde wind met de onderstaande verdeling.



Een verdeling met een flinke staart rechts, t/m 40 kts.

Duidelijk is dat wind onder de 6 kts ook voorkomt, samen circa 10 % van de tijd.

Ook wind boven 20 kts is er in ruime mate, zo ongeveer 12 % van de tijd bij elkaar.

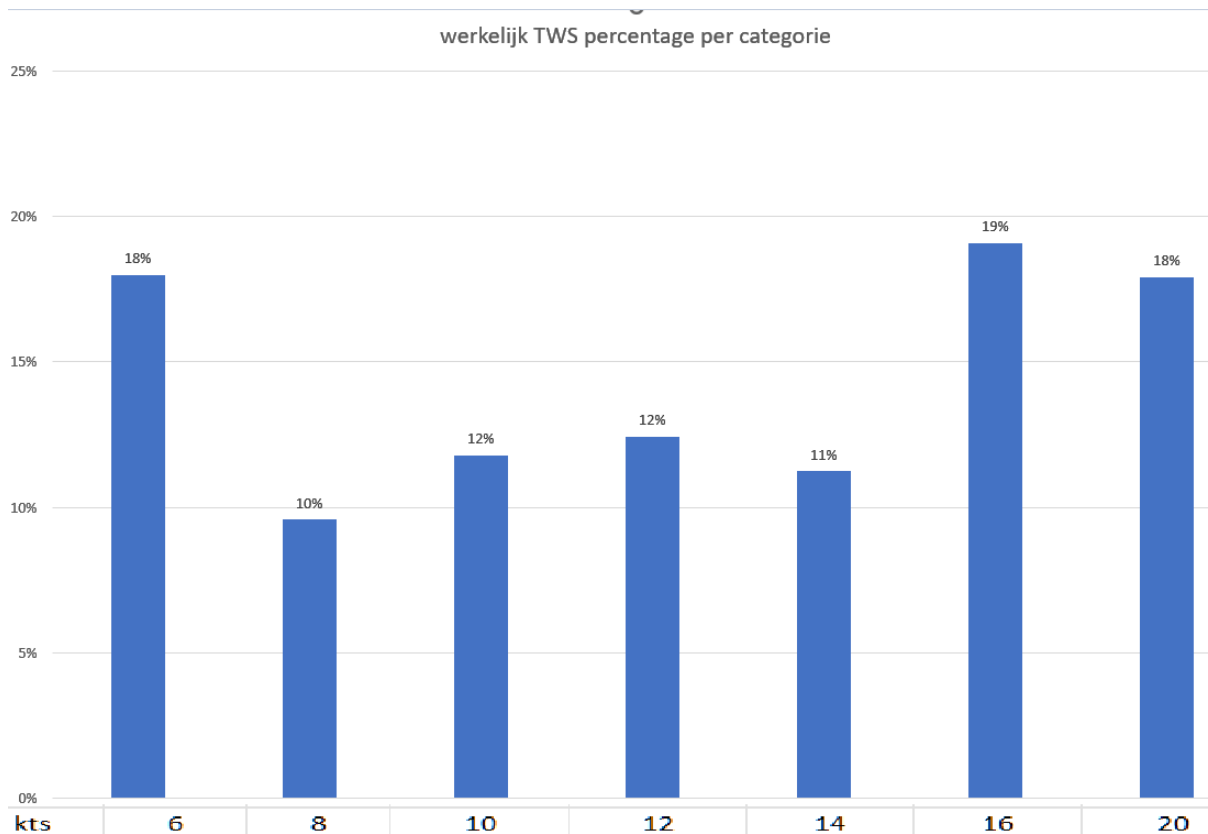
In de rating moet dat meegenomen worden, omdat de 24uurs ook vaart bij die lage en hoge windsnelheden. Die percentages moeten worden meegenomen bij de 6 kts weging en bij de 20kts weging.

Verder moet de categorie 18 kts ergens heen; 18 kts is geen TWS op een meetbrief, wel 16 en 20 kts.

De gekozen oplossing daarvoor is alles van 15,1 t/m 18,0 kts bij de 16 kts te tellen, en alles vanaf 18,1 kts bij de 20 kts categorie. De meetbrief-categorie 20 kts omvat dan alles van 18,1 t/m 40 kts.

Bij de lage windsnelheden telt alles van 5,1 kts t/m 7 kts als 6 kts, en daarbij moet dan worden opgeteld alle percentages minder dan 5,1 kts.

Het zo transformeren van de echte windsnelheden van 10 jaar 11 dagen augustus naar de 7 categorieën van de meetbrief ziet er dan zo uit:



Natuurlijk verschillen de 10 afzonderlijke jaren wat van elkaar, maar het gemiddelde lijkt een goede indicatie te zijn; het wordt niet teveel bepaald door een paar uitbijters (jaren met veel of weinig wind).

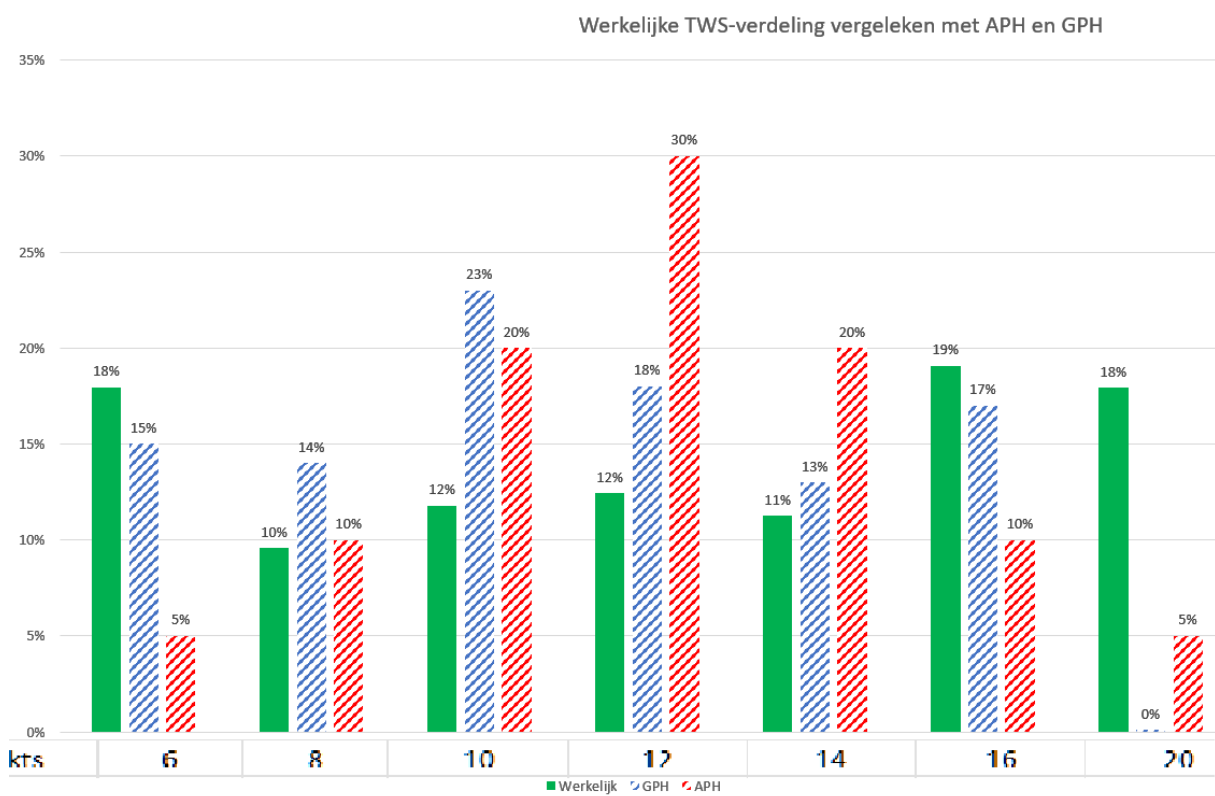
De 10 jaren met hun verdeling:

kts	6	8	10	12	14	16	20
2022	15%	8%	13%	13%	15%	23%	14%
2021	8%	4%	4%	5%	14%	41%	23%
2020	6%	5%	10%	3%	7%	19%	51%
2019	27%	14%	12%	28%	12%	8%	0%
2018	25%	9%	7%	10%	11%	22%	16%
2017	33%	14%	16%	11%	10%	13%	3%
2016	20%	14%	19%	12%	9%	11%	15%
2015	14%	5%	11%	14%	10%	13%	33%
2014	10%	11%	14%	17%	9%	22%	17%
2013	22%	12%	13%	13%	16%	19%	6%
gemiddeld	18%	10%	12%	12%	11%	19%	18%

Dan moet nog de werkelijke verdeling van de TWSen vergeleken worden met die van de GPH en APH.

In groen de werkelijke verdeling, in gestreept blauw die van de GPH en in gestreept rood die van de APH.

Meteen valt op dat de GPH wat meer lijkt op de werkelijkheid dan de APH (met zijn piek in het midden). Maar de GPH mist de nodige 20 kts weging volledig. Vervelend, omdat de 24uurs wél vaart met wind boven 20 kts.



Met deze (groene) verdeling van windsnelheden is waarschijnlijk een eerlijke rating te maken voor de 24uurs.

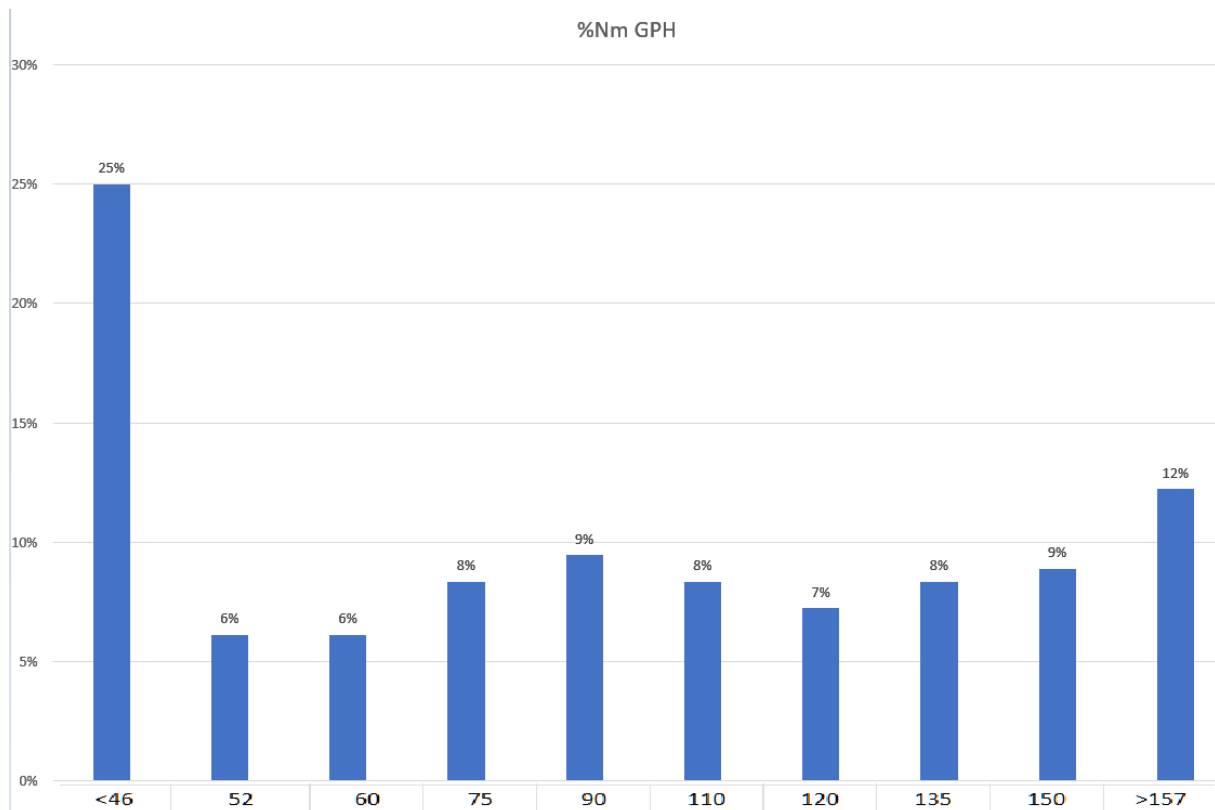
Ook is te zien dat de APH een verslechtering zou betekenen; de (rode) verdeling van de APH wijkt nog meer af van de werkelijke windverdeling dan de blauwe.

## Dan het andere aspect van de rating: de veronderstelde baan.

De GPH en de APH zijn berekend voor het varen van een cirkelvormige baan (om een denkbeeldig eiland, bijvoorbeeld). Daaruit volgen dan windhoeken (TWA's) die elk voor een bepaald deel van de cirkel (in afstand) van toepassing zijn.

Op de meetbrief staan naast de Upwind en Downwind Angles nog 8 TWA's vermeld, te weten 52, 60, 75, 90, 110, 120, 135 en 150 graden .

Bij het varen van een cirkel is per definitie een kwart van de afstand al aan de wind. Als we van de andere windhoeken op de meetbrief bepalen welk percentage van de afstand van een cirkel ze afdekken zien we het volgende:

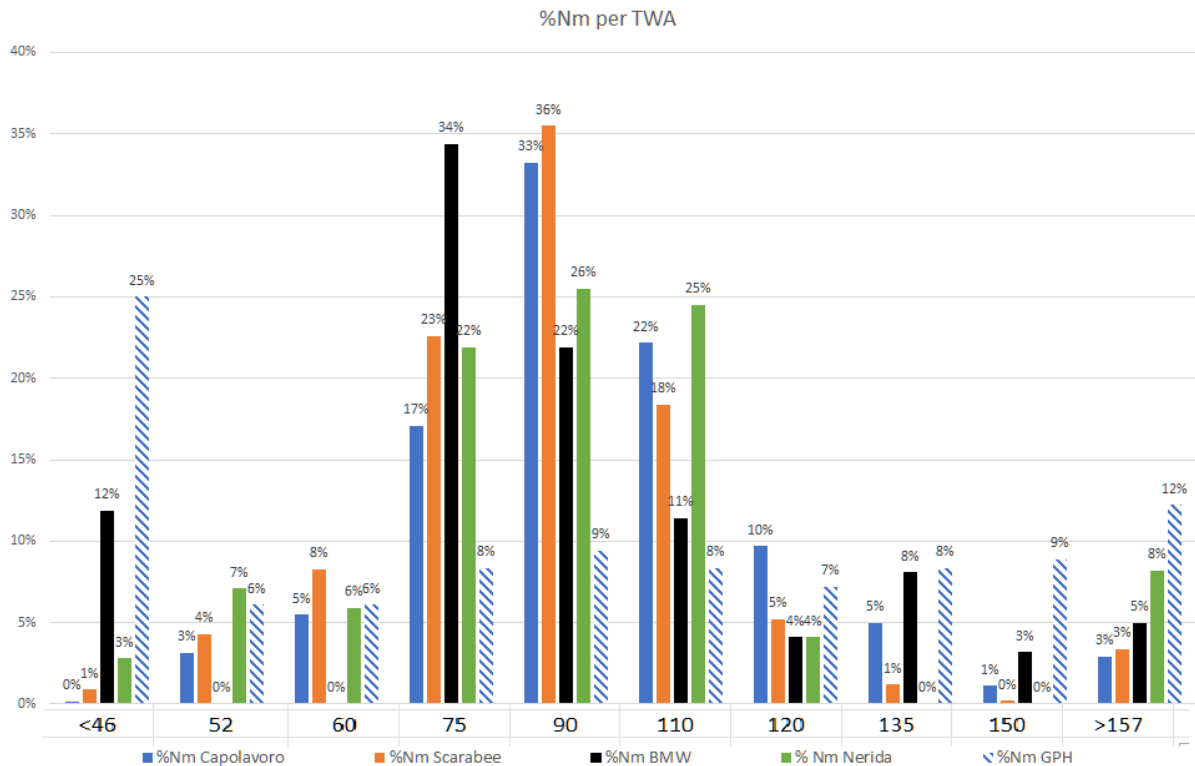


Een zware weging voor aan de wind, de rest min of meer evenredig verdeeld, met een klein piekje bij voor de wind.

De 24uurs wordt niet aan de wind gevaren; de beste manier om veel mijlen te maken is om de snelste TWA's te kiezen. Voor heel veel boten is dat halve wind of wat ruimer, zeker niet aan de wind.

Als we van een viertal boten eens kijken hoe hun percentage afstand per windhoek eruit ziet krijgen we dit, meteen vergeleken met de verdeling volgens APH en GPH:

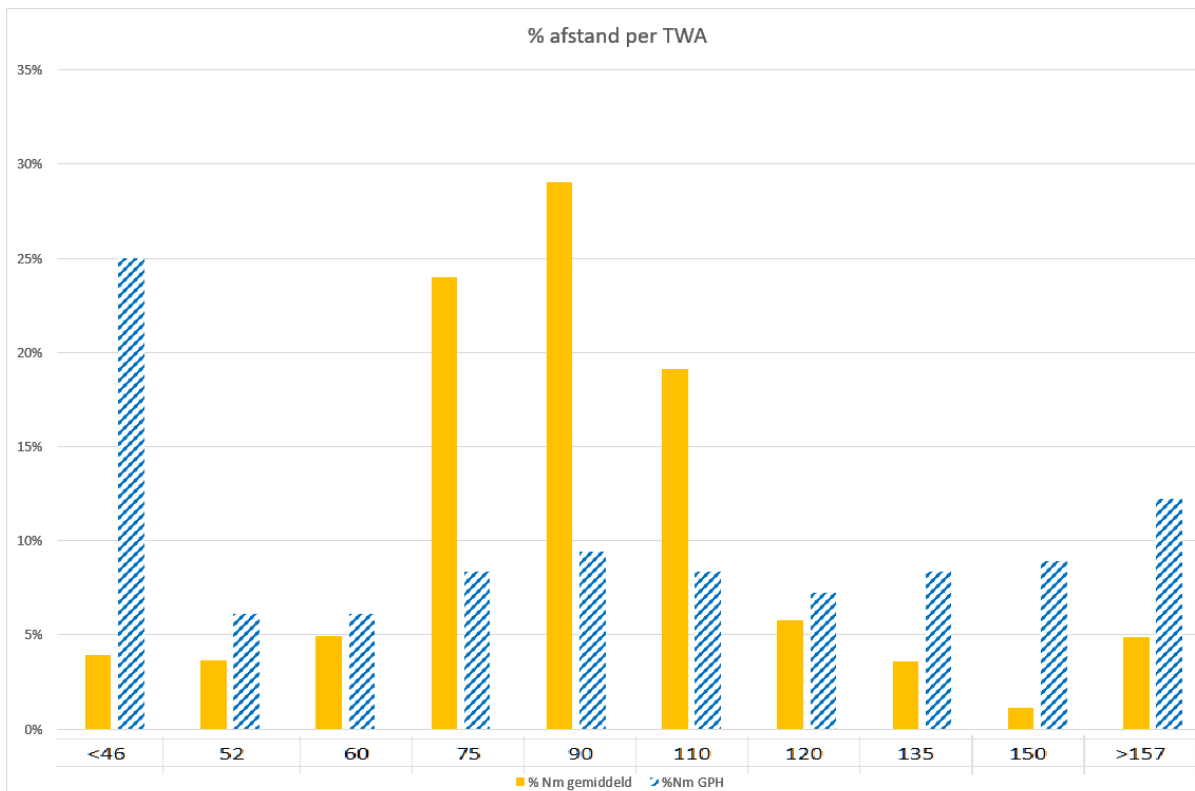
- In gestreept blauw de verdeling volgens GPH en APH
- In groen de Nerida, 34 voeter, waterverplaatser, met een stuk op de Waddenzee, 2022
- In zwart de Black Magic Woman, Waarschip 1010, glijder, groot stuk Waddenzee en Noordzee, 2022
- In oranje de Scarabee, First325, waterverplaatser, IJsselmeer in 2021
- In blauw de Capolavoro, Spirit 35, waterverplaatser, IJsselmeer, 2022



Duidelijk te zien dat de zwarte ook wat aan de wind gevaren heeft (om op het Wad te komen en terug), de anderen doen dat nauwelijks of niet.

Maar ook de zwarte (BMW) doet veel minder aan de wind dan wat de GPH en APH veronderstellen. En die BMW was in 2022 een van de zeer weinigen die flink aan de wind gevaren heeft.

Als we van deze 4 het gemiddelde nemen, het percentage afgelegde mijlen per TWA, krijgen we dit:



Het zal duidelijk zijn dat de GPH en APH niet in de buurt komen van de werkelijke verdeling van gekozen rakken per TWA. De 24uurs is een halvewindse wedstrijd, met hier en daar een kleine uitzondering. De windhoeken 75, 90, 110 en 120 nemen maar liefst 78% voor hun rekening, terwijl de GPH daar maar een gewicht van 33% aan toekent. En de 25% aan de wind van de GPH is een keer of 6 te zwaar gewogen, vergeleken met de werkelijkheid.

Daarbij dient bedacht te worden dat de wind in 2021 en 2022 vrijwel pal noord was en bleef; geen winddraai van enige betekenis. In een 24uurs waarin de wind wel ruimt of krimpt zijn de mogelijkheden om halve wind te blijven varen nog een stuk groter, en is het verschil met de verdeling volgens GPH of APH nog groter.

De zware weging van aan de wind geeft voor boten met mindere eigenschappen aan de wind (ondiepe kiel, bijvoorbeeld, of heel brede achterkant) een compensatie daarvoor in de vorm van een hogere GPH. Maar omdat er niet of nauwelijks aan de wind gevaren wordt is die compensatie niet terecht. Gevolg is dat een ondiepe kiel een voordeel betekent, via de rating.

## **Conclusie en aanbeveling.**

Nu de GPH is vervallen als rating en het erop lijkt dat de APH nog minder passend is dan de GPH (de verdeling van windsnelheden klopt nog minder voor de 24uurs) zou vervangen van de GPH door de APH eigenlijk een verslechtering betekenen: veel te weinig nadruk op 20 kts (en meer) TWS.

Daar komt bij dat het tegenwoordig mogelijk is dat het nationale Rating Office een specifieke scoring option kan bepalen voor een wedstrijd,

De ORC Rating Systems 2022 zegt daarover het volgende:

### **403.4 National Rating Office scoring options**

National Rating Offices may publish on their certificates other scoring options. This may include ToD and/or ToT coefficients using different course models as well as multiple ToD and/or ToT coefficients for different wind ranges. The course type used to calculate these ratings and the methods of how they will be applied shall be specified in the Notice of Race and/or Sailing Instructions of the races and events that use them.

Alle ingrediënten voor zo'n eigen rating voor de 24uurs zijn aanwezig!

- Het is een officiële mogelijkheid van de ORC
- De verdeling van windsnelheden over de TWS-waarden van de meetbrief is nu bekend
- De verdeling van gevaren afstanden over TWA-waarden is ook bekend.

Het is een uitgelezen kans, de afschaffing van de GPH is hét moment om er iets aan te doen.

Een goed passende rating (voor de geldende TWSen en de gevaren TWA's ) in de vorm van een Time on Distance (seconden per mijl) zal de aantrekkelijkheid en eerlijkheid van de 24uurs verbeteren.

Het is prima uit te leggen aan alle ORC-deelnemers, en een ToD rating kan zonder meer zo gebruikt worden in het uitslagensysteem van de 24uurs, geen enkele wijziging nodig.