



Antifouling zacht, hard of toch iets anders?

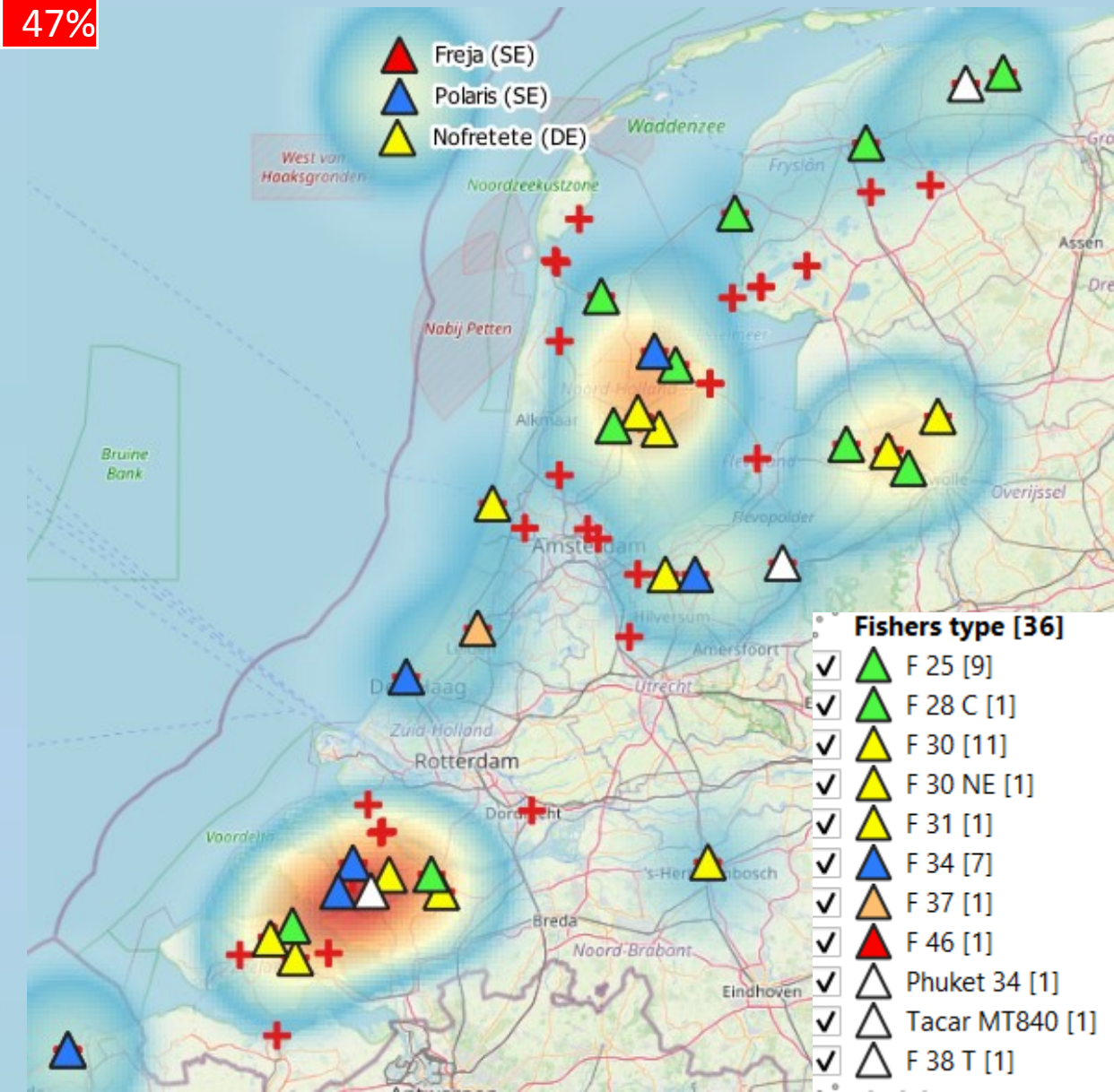
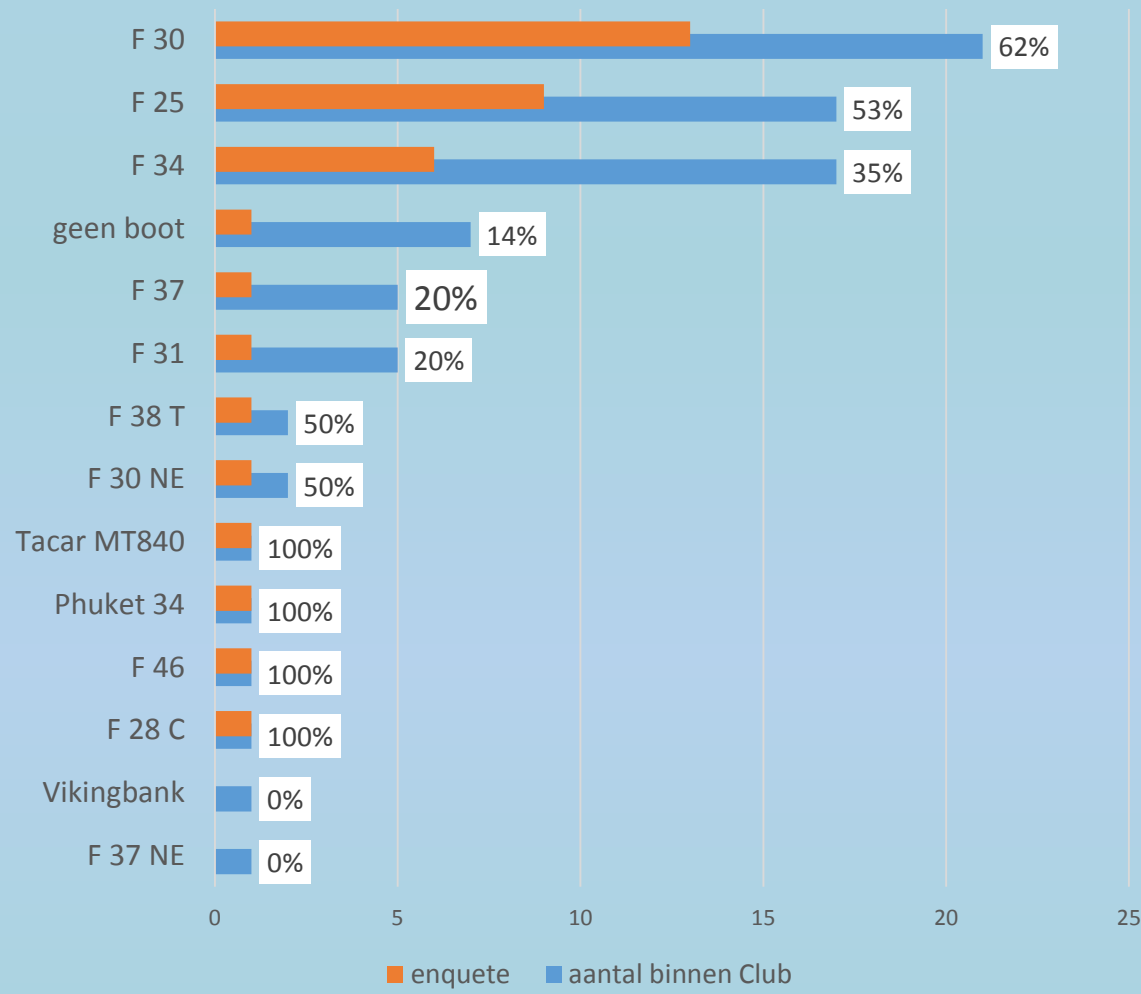
Onderzoek naar het antifouling gebruik op Fishers
(tot op 'die bodem'!)

Presentatie
ALV FisherClub
Vlaardingen 8 februari 2025

Respons

totaal FisherClub	82	36	44%
ALV	36	17	47%

Fishers



Gestelde vragen enquête

Vaarwater

- Ligt je boot in je thuishaven op zoet/zout of brakwater?
- Voor dag/weekend trips in de afgelopen 3 jaar, kan je (globaal) aangeven op wat voor water je gevaren hebt?
- En in je vaarvakantie in de afgelopen 3 jaar kan je globaal aangeven wat voor water dit is geweest?

Antifouling

- Wat voor soort antifouling gebruik je?
- Welk merk antifouling gebruik je?
- Kan je de naam van het antifouling product volledig aangeven?
- Welke kleur antifouling is bij jou het meest favoriet?
- Wissel je bij elke nieuwe aanbrenging van kleur?
- Breng je elk jaar een nieuwe laag antifouling aan of om de x jaren?
- Wat voor aangroei heb je?

Tevredenheid

- Ben je tevreden over je huidige antifouling oplossing (score schaal 1 t/m 5) ?
- Toelichting op je score: positieve punten:
- Toelichting op je score: negatieve punten:



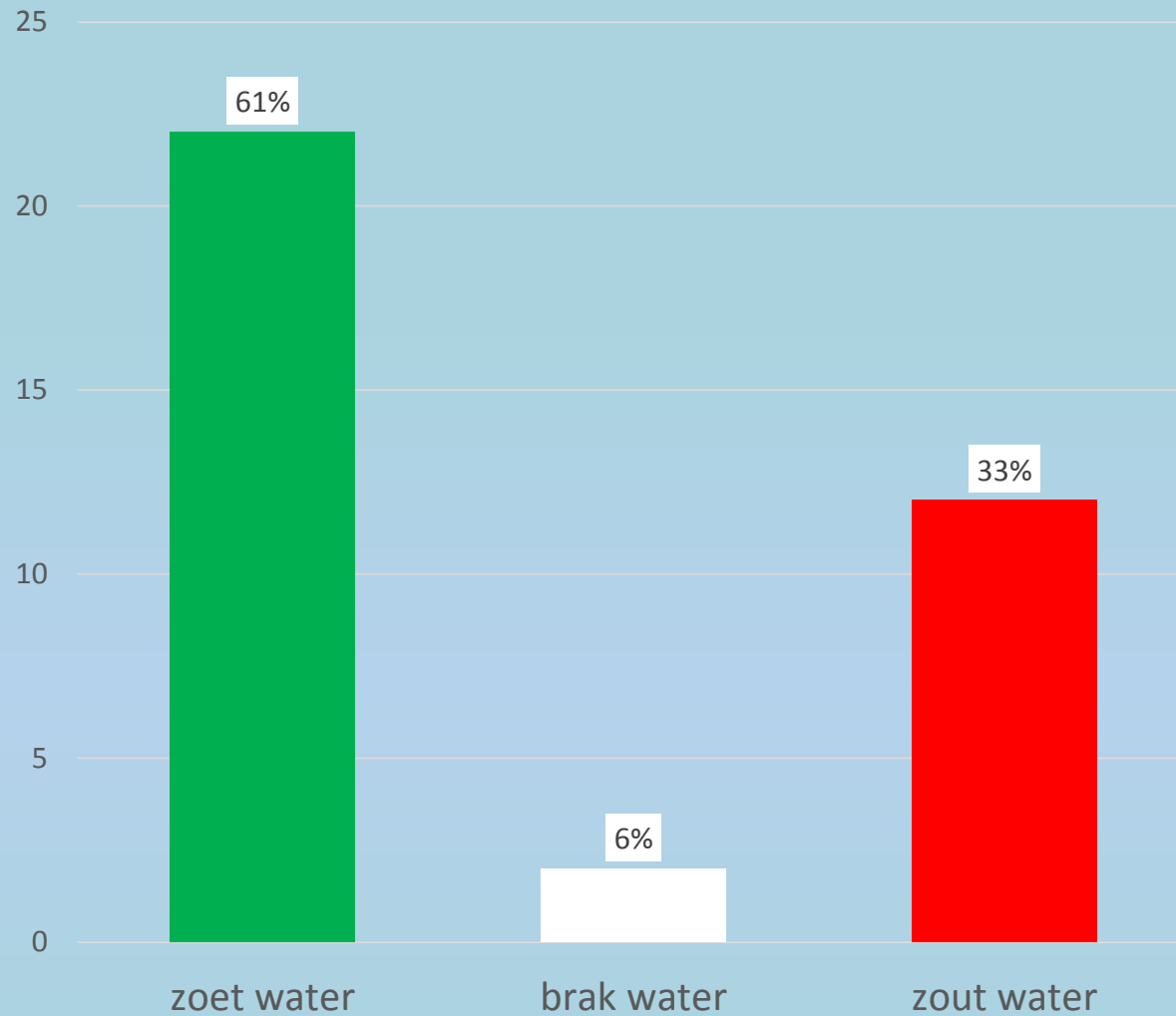
Gestelde vragen enquête (vervolg)

Conditie

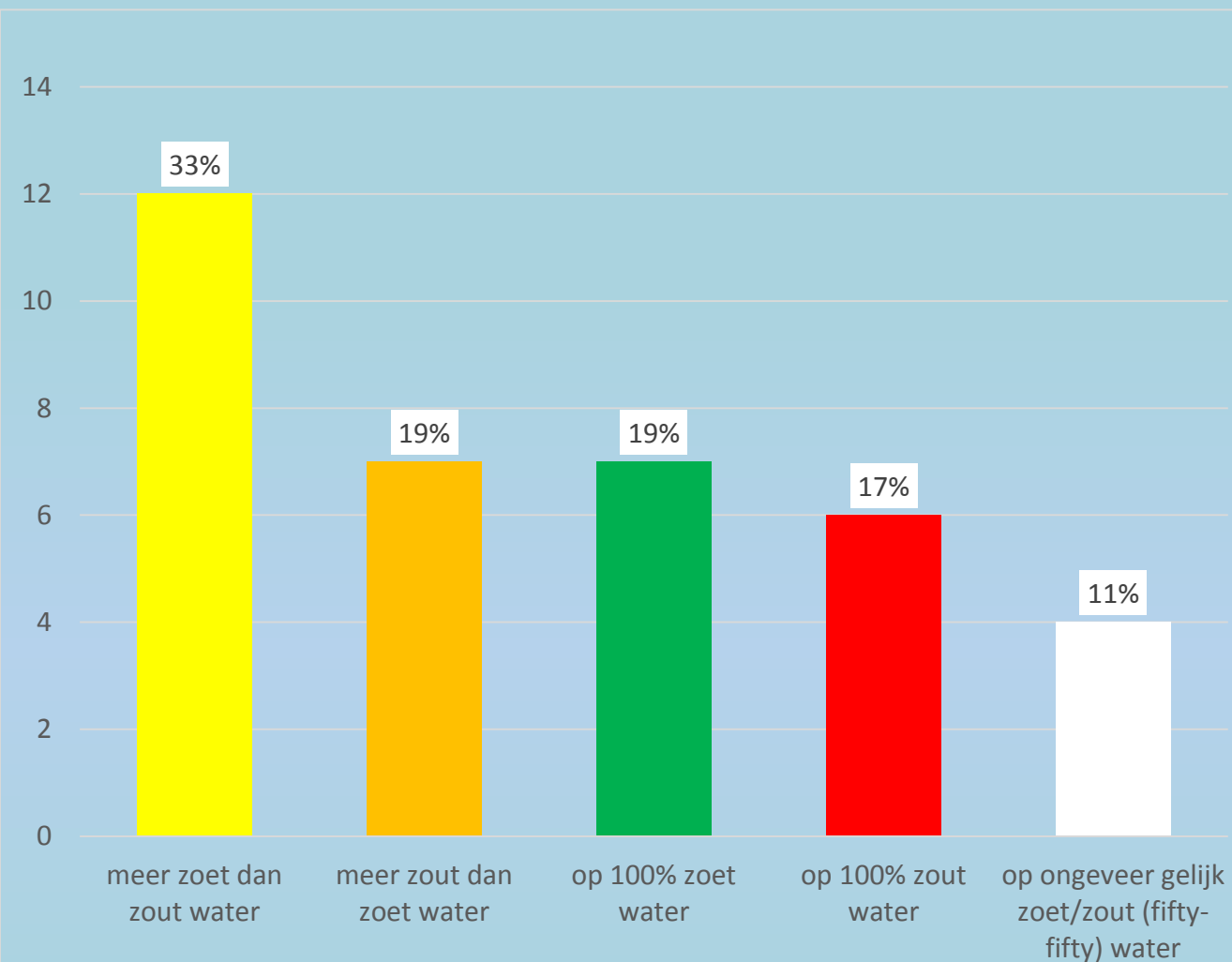
- Hoe lang ligt je boot in het water voor je weer de boot laat afspuiten en (eventueel) een nieuwe laag antifouling aanbrengt?
- Hoeveel dagen vaar je echt in een gemiddeld seizoen per jaar (inclusief vakantie)?
- Wat is je meest gebruikte kruissnelheid op de motor (in knopen) op lange trajecten?



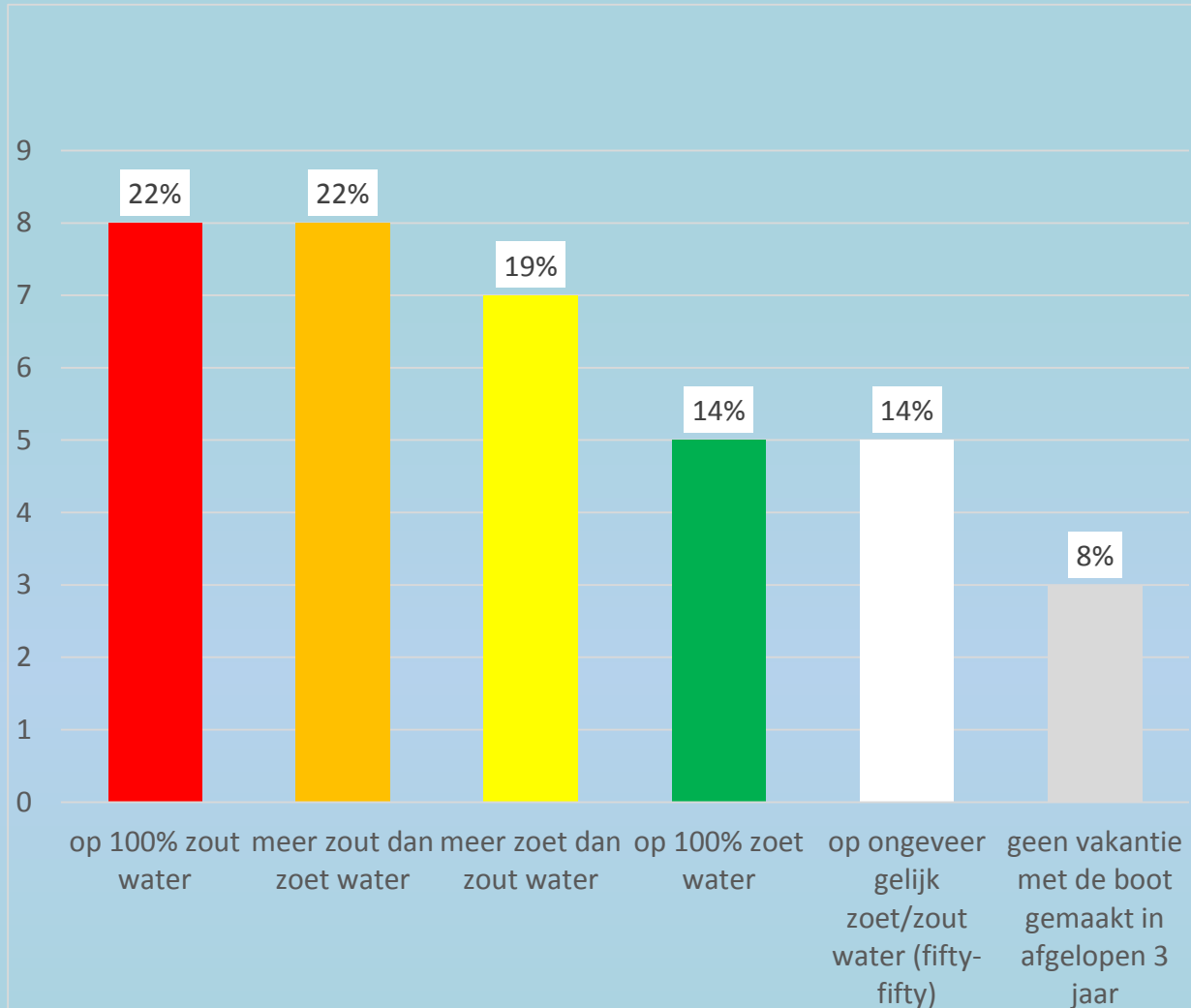
Boot ligt in thuishaven op zoet/zout/brak water



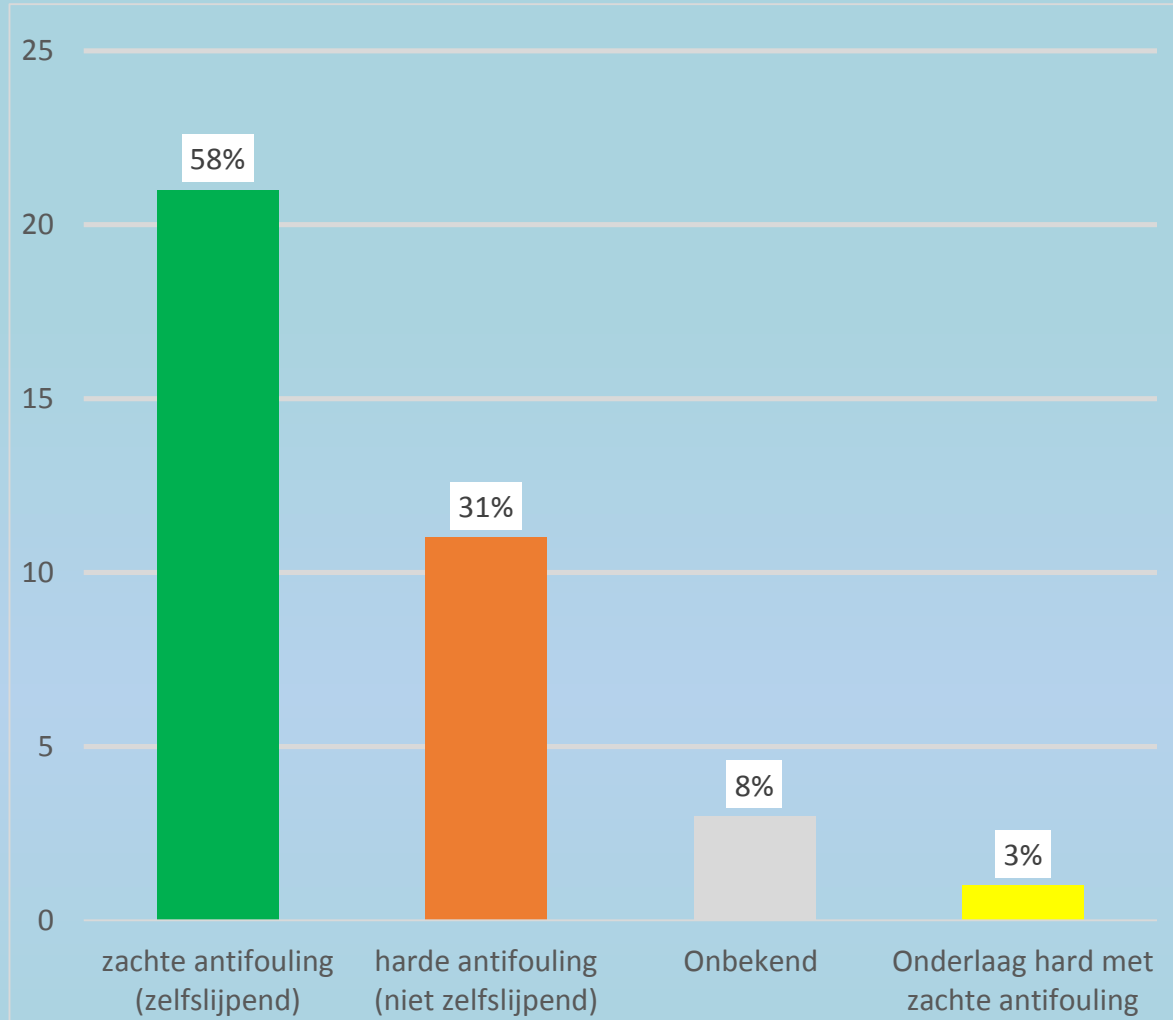
Vaart tijdens dag/weekendtochtjes op zoet/zout/brak water



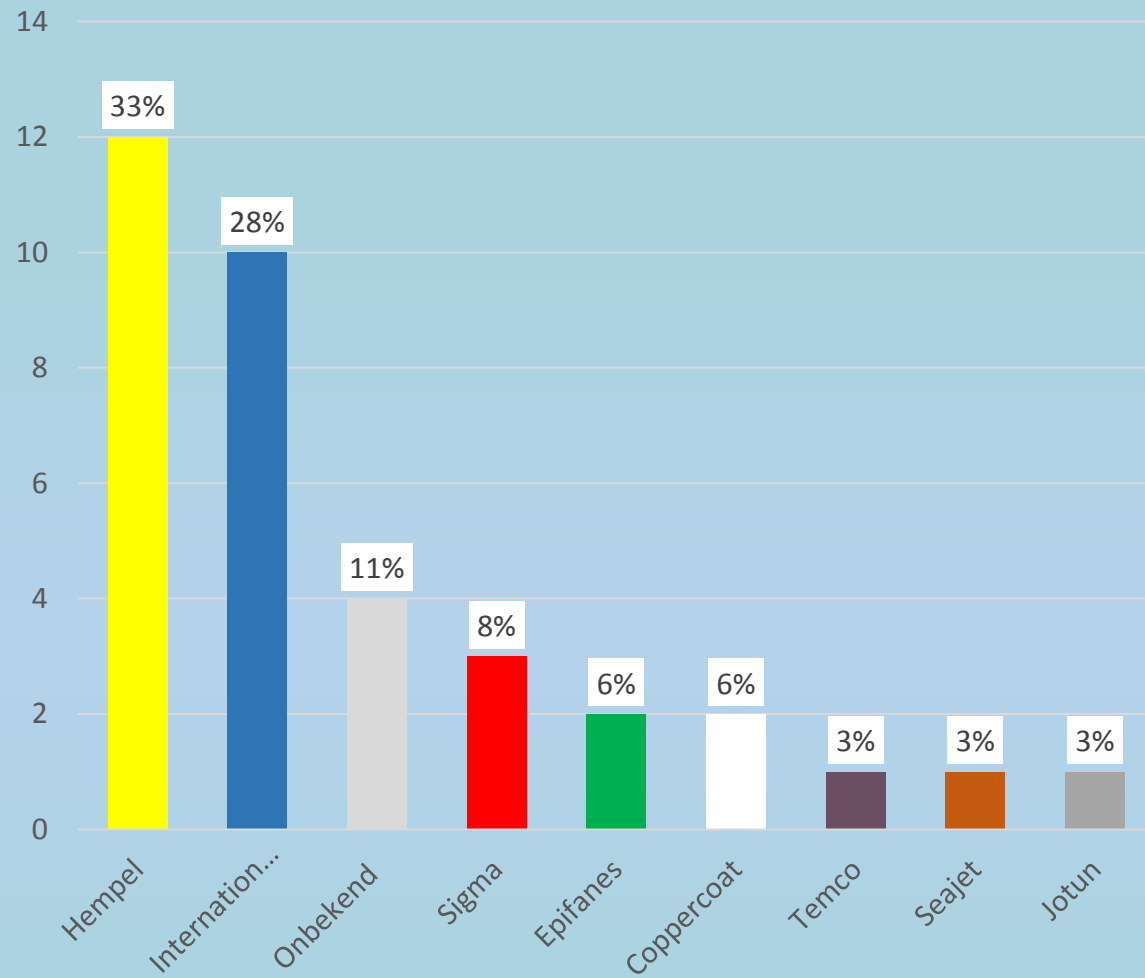
Vaart tijdens vakanties op zoet/zout/brak water (globaal in afgelopen 3 jaar)



Soort van antifouling nu in gebruik



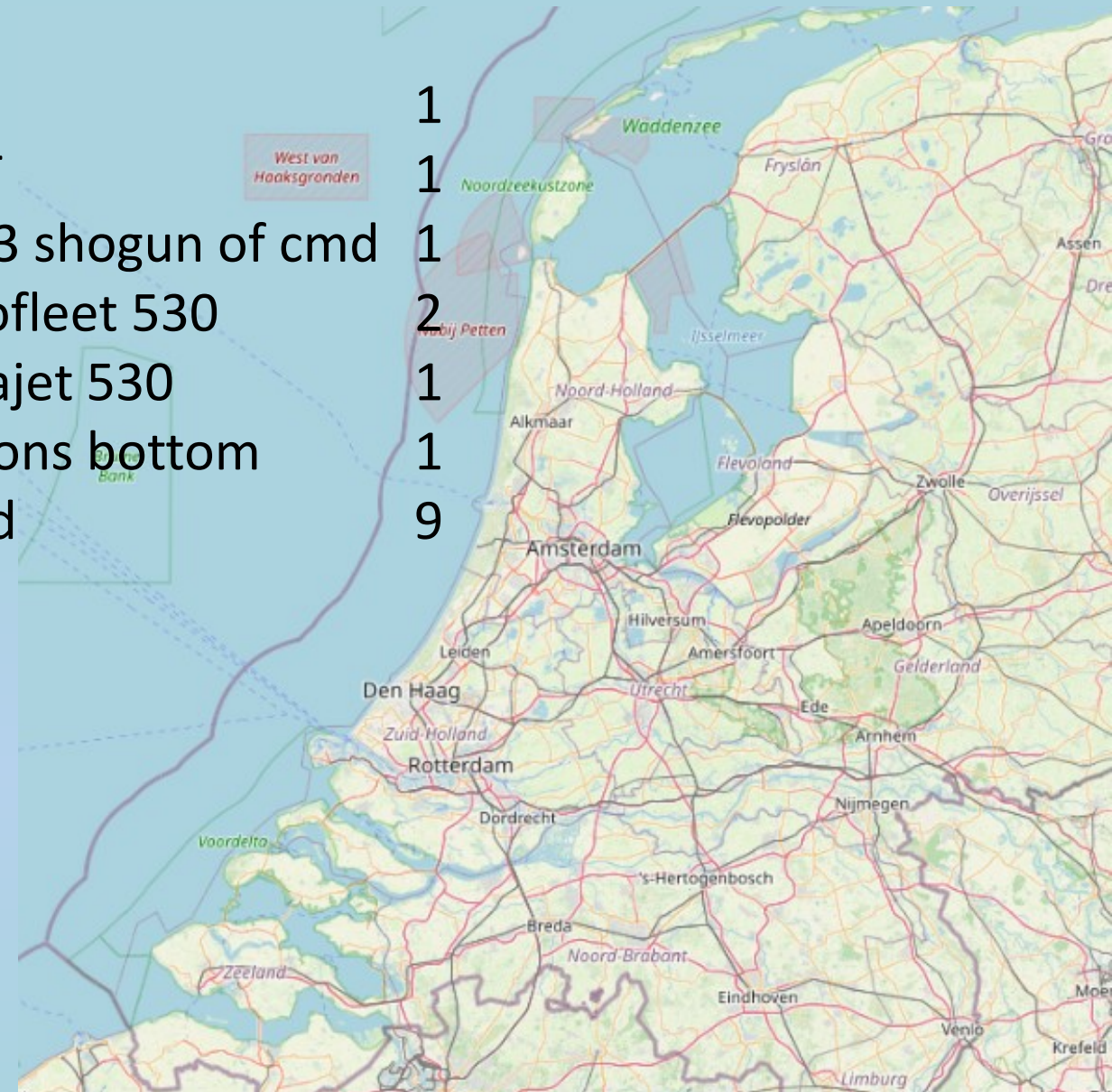
Merk antifouling nu in gebruik



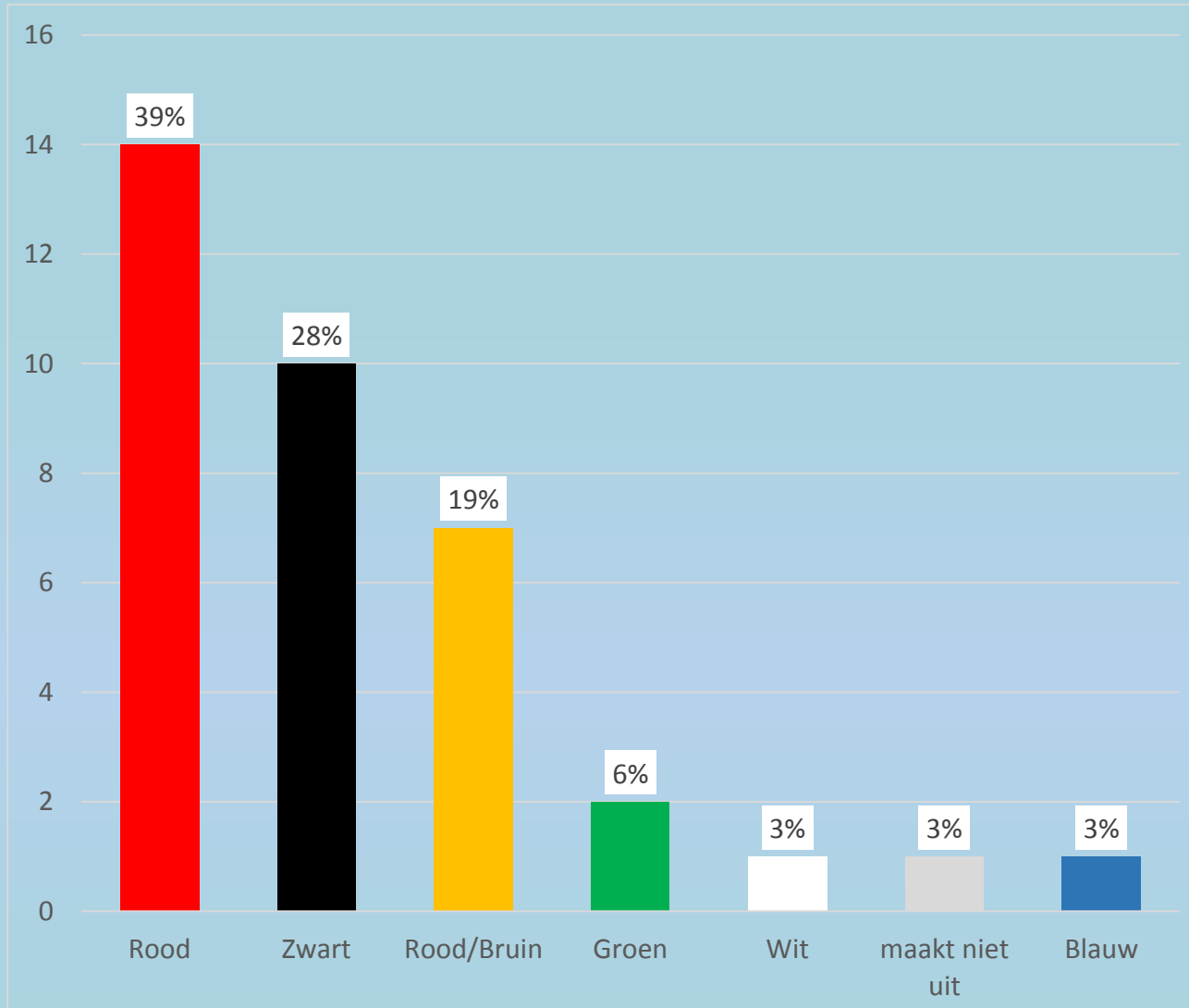
Merkenamen antifouling

- Coppercoat 2
- Epifanes Copper Cruise 1
- Hempel Globic / tin free 1
- Hempel Classic 3
- Hempel Classic 51170 1
- Hempel hard racing xtra 1
- Hempel Olympic 1
- Hempel Olympic 86951 2
- International Cruiser One 2
- International Interspeed 2
- International Micron 3
- International VC 17 M 1

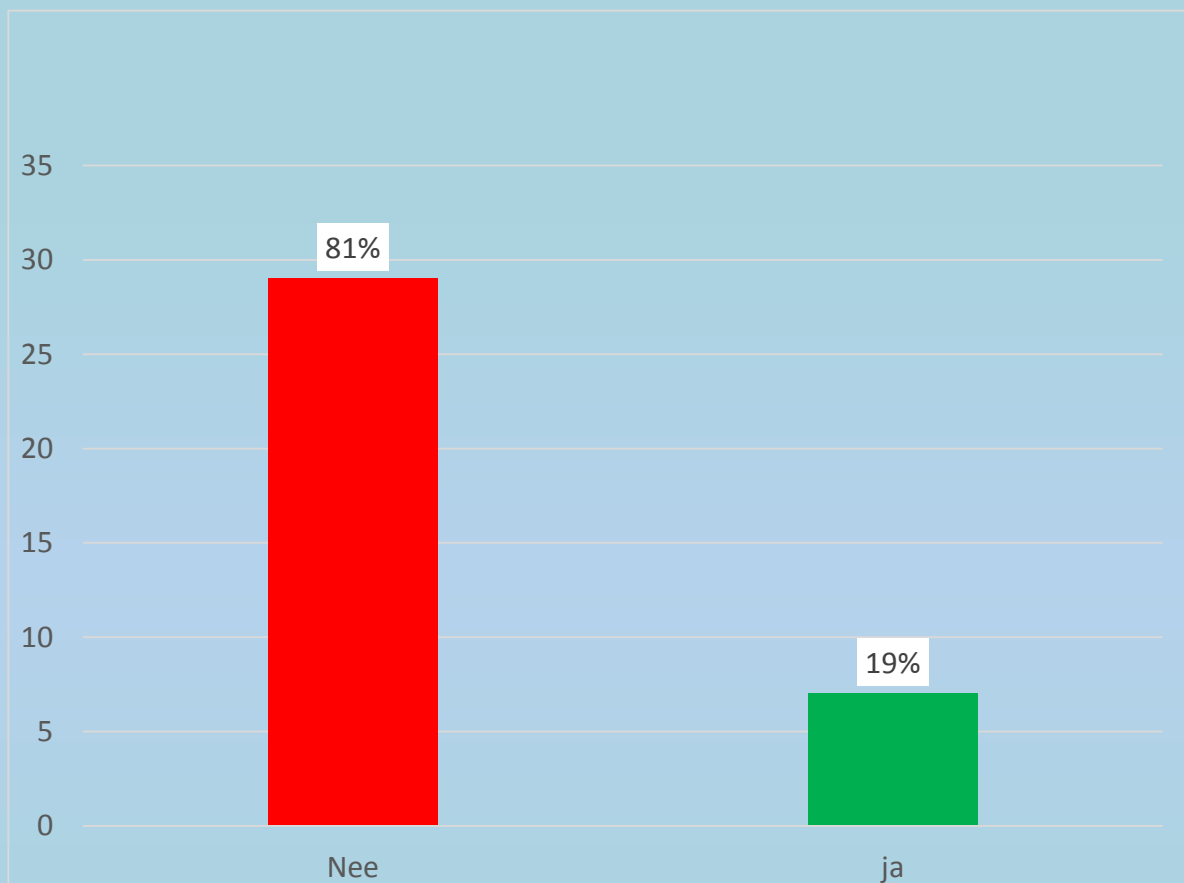
- Jotun AF 1
- Mille NCT 1
- Seajet 023 shogun of cmd 1
- Sigma Ecofleet 530 2
- Sigma Seajet 530 1
- Temco brons bottom 1
- Onbekend 9



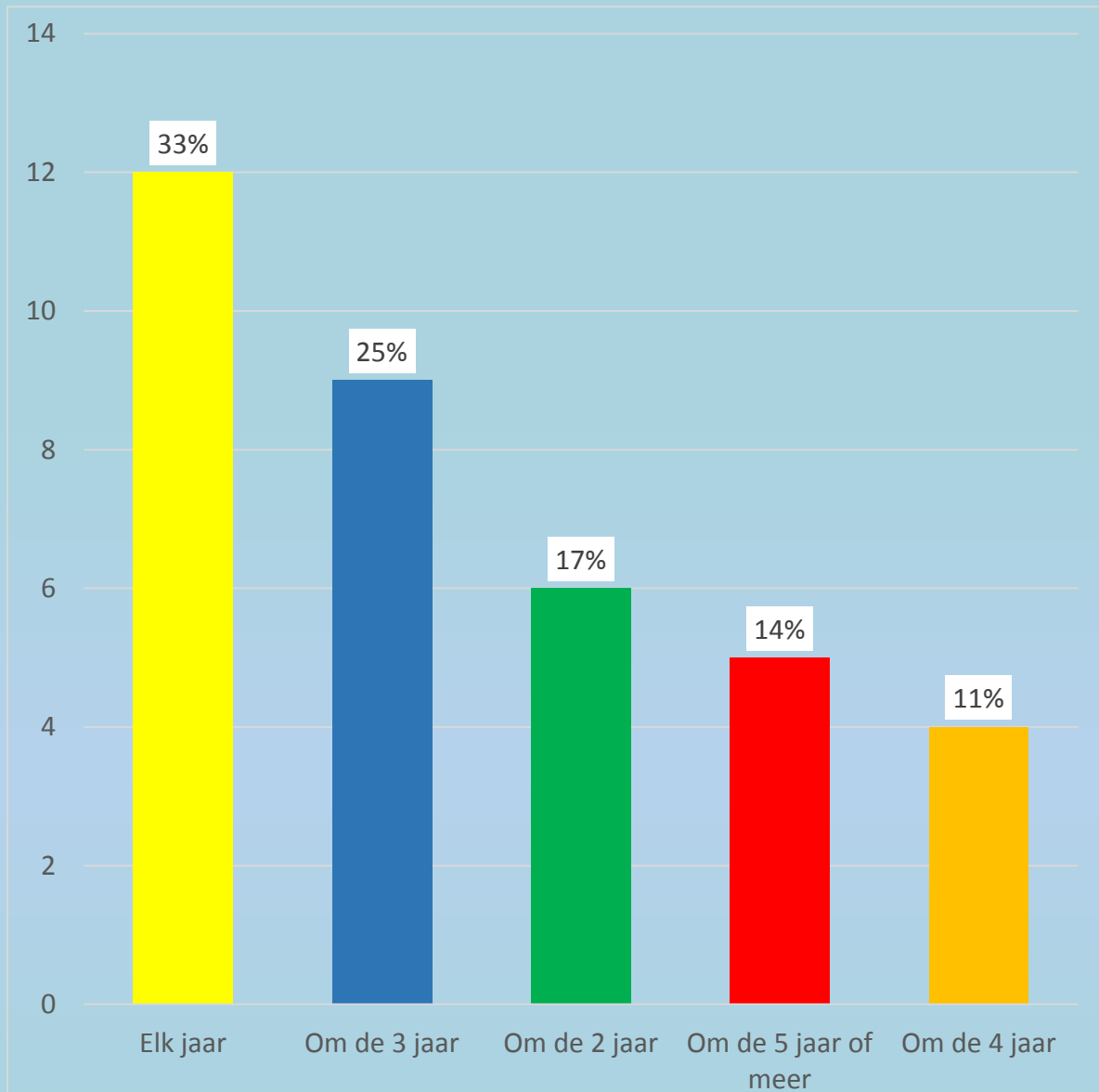
Lievelings kleur antifouling



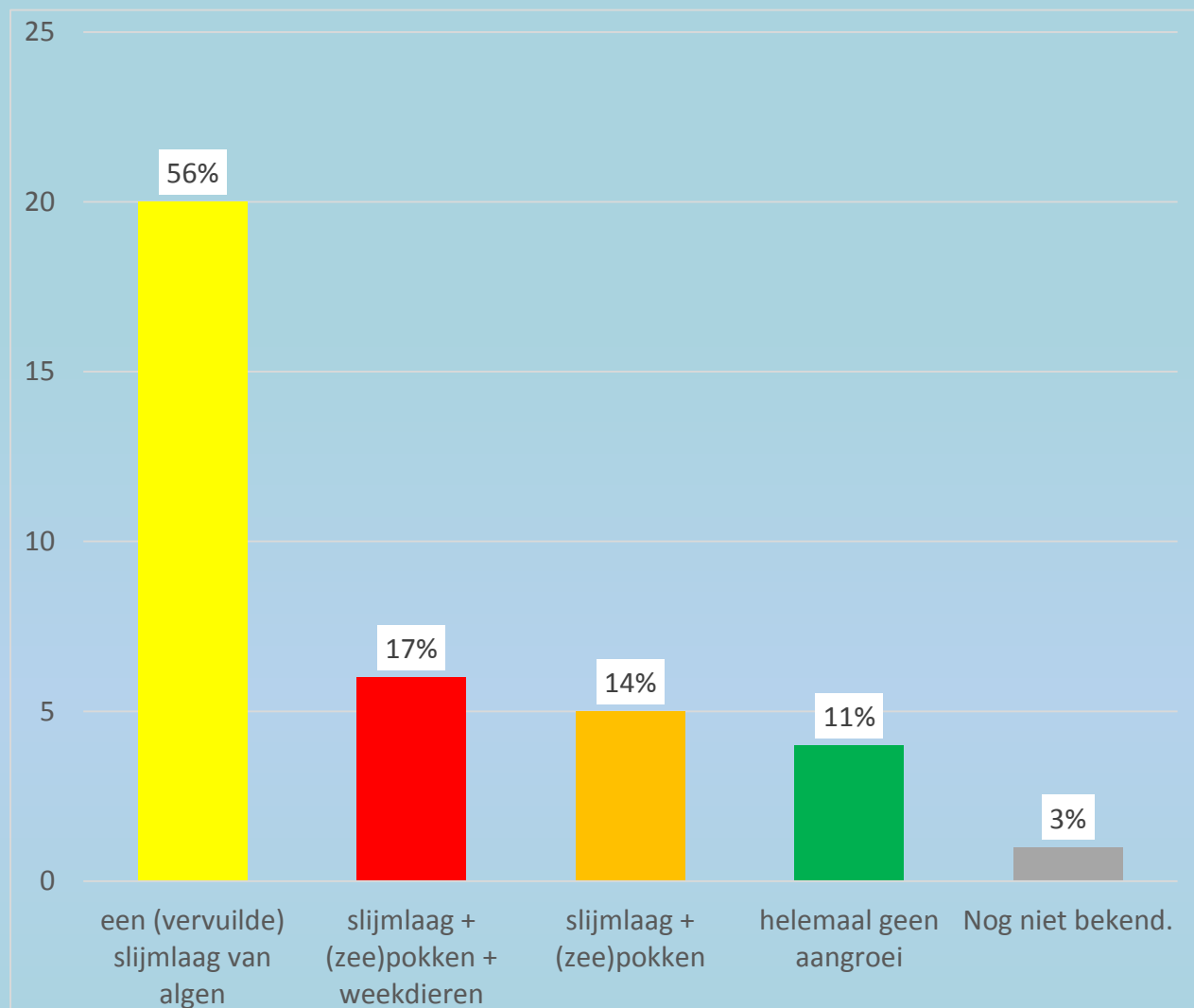
Kleurwisseling bij nieuwe laag antifouling



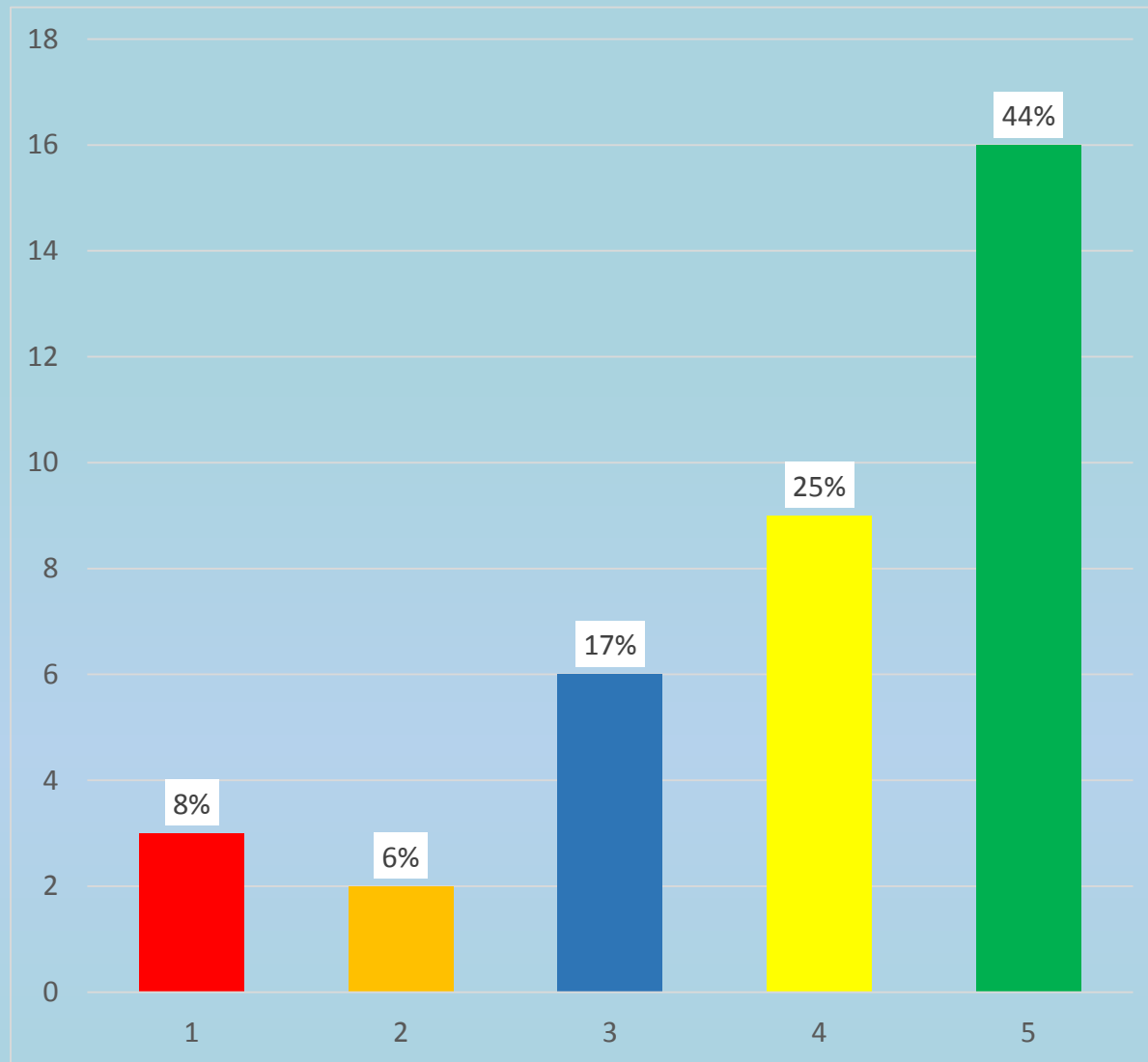
Om de hoeveel jaar vernieuwing antifouling



Wat is de aangroei



Tevredenheid (aantal sterren 1 t/m 5)

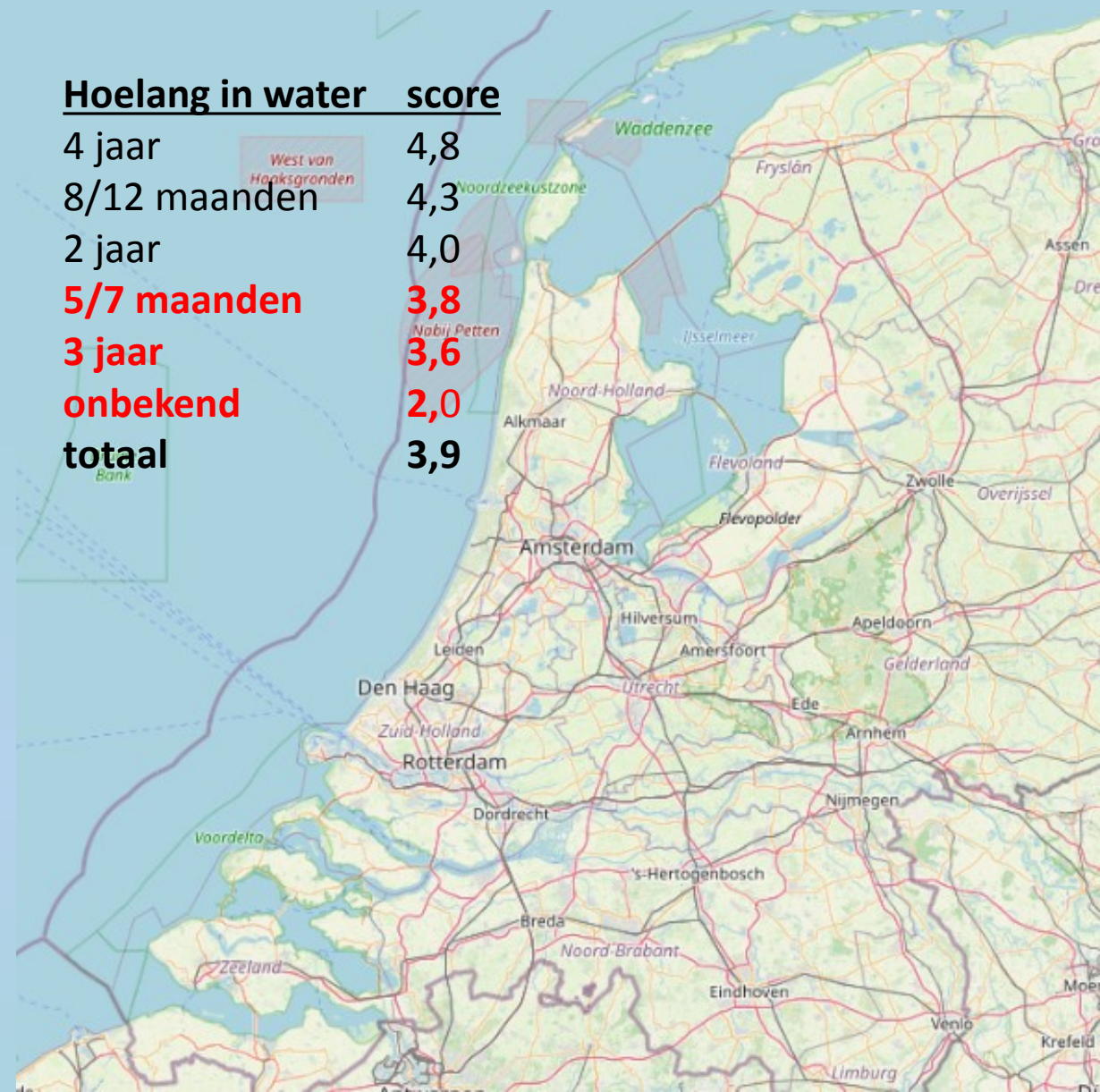


Tevredenheid over antifouling (gemiddelde score)

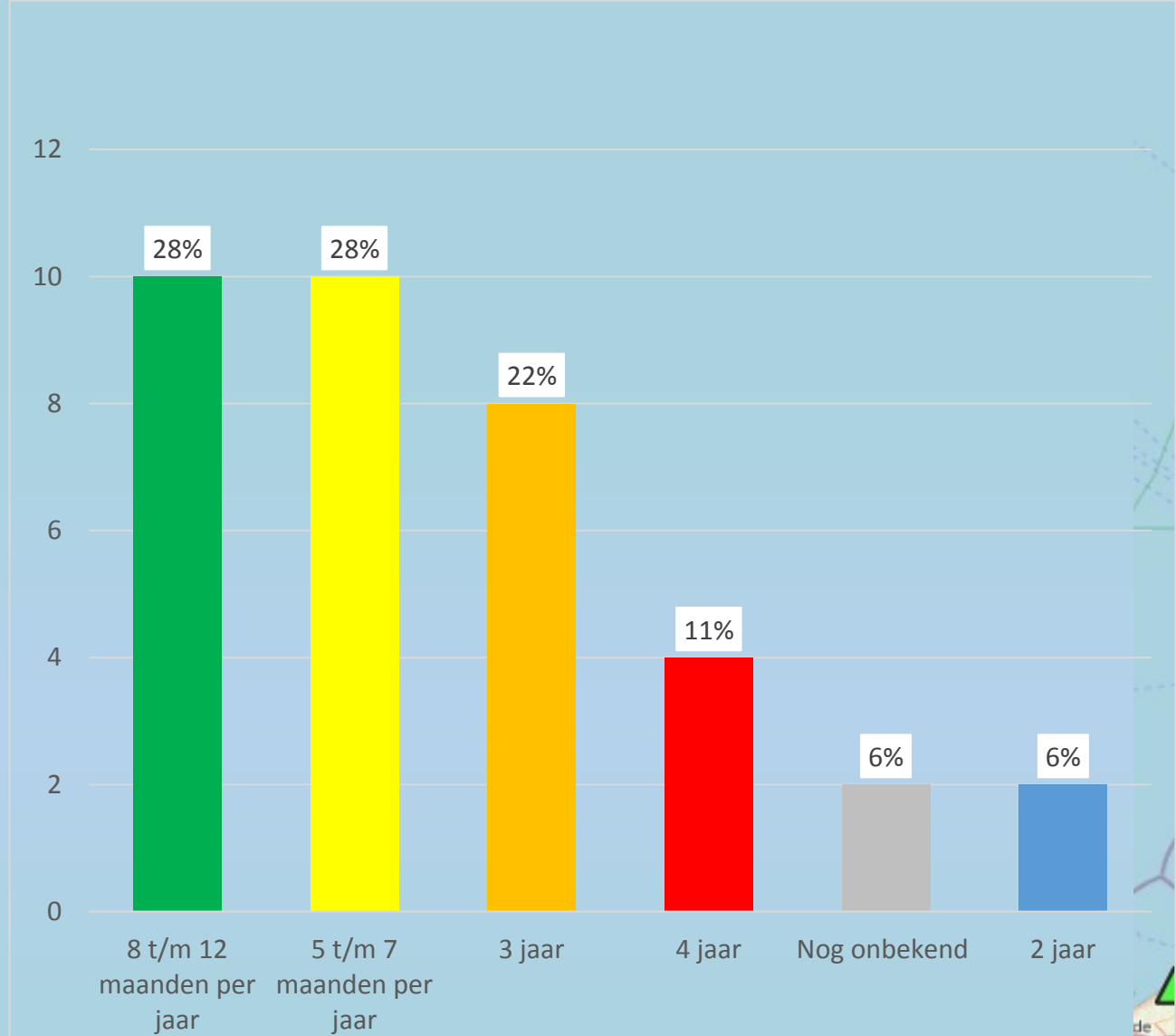
<u>Antifouling</u>	<u>score</u>	<u>Soort water</u>	<u>score</u>
zacht	4,3	zoet	3,6
hard	3,6	zout	4,4
totaal	3,9	brak	4,0
		totaal	3,9

Merk	score	aantal	tov gemiddeld
Coppercoat	5	2	128%
Sigma	5	3	128%
Seajet	5	1	128%
Jotun	5	1	128%
Hempel	4,5	12	115%
Epifanes	4	2	102%
International	3,2	10	82%
onbekend	2,8	4	70%
Temco	1	1	26%
totaal	3,9	36	100%

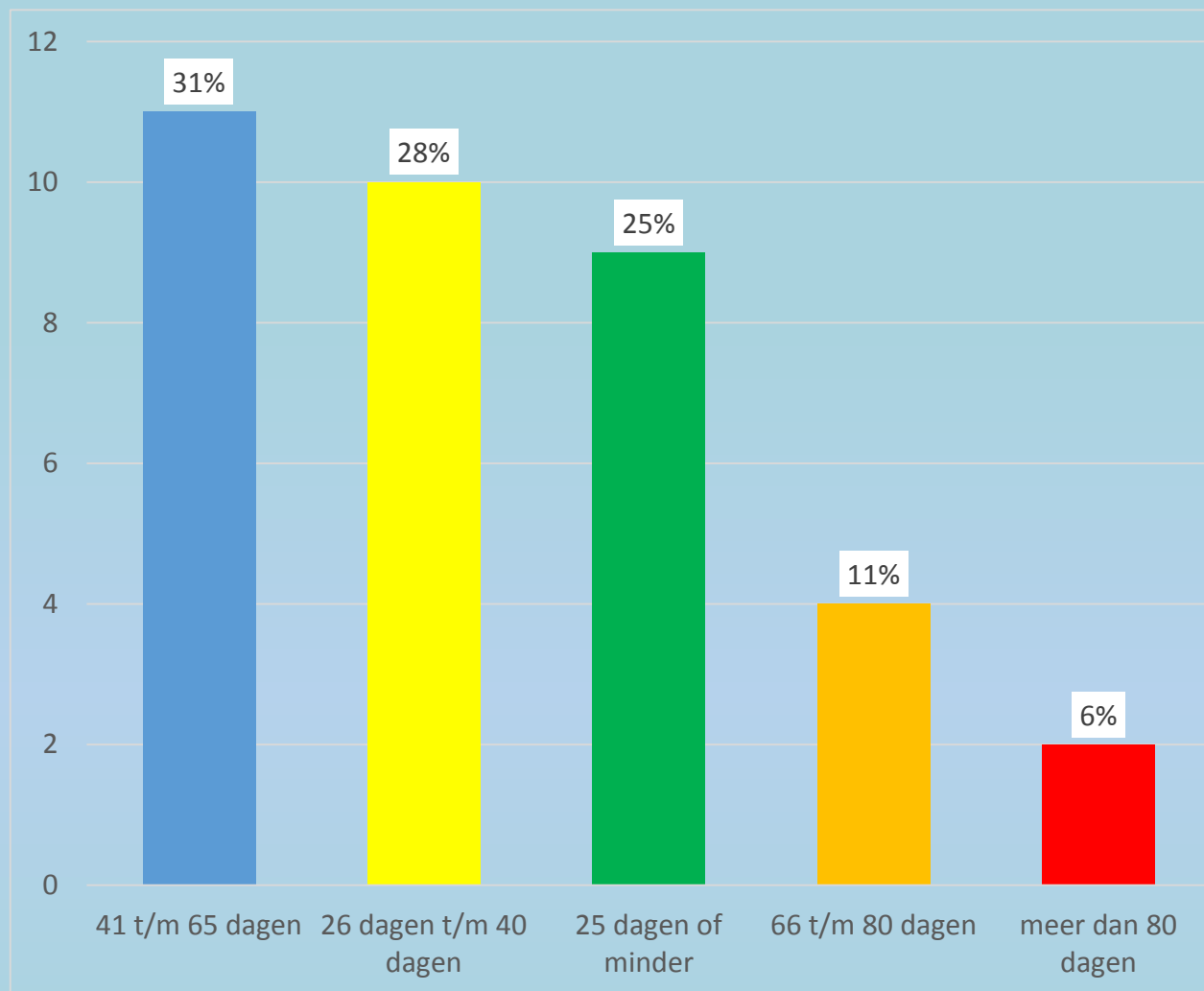
Hoelang in water	score
4 jaar	4,8
8/12 maanden	4,3
2 jaar	4,0
5/7 maanden	3,8
3 jaar	3,6
onbekend	2,0
totaal	3,9



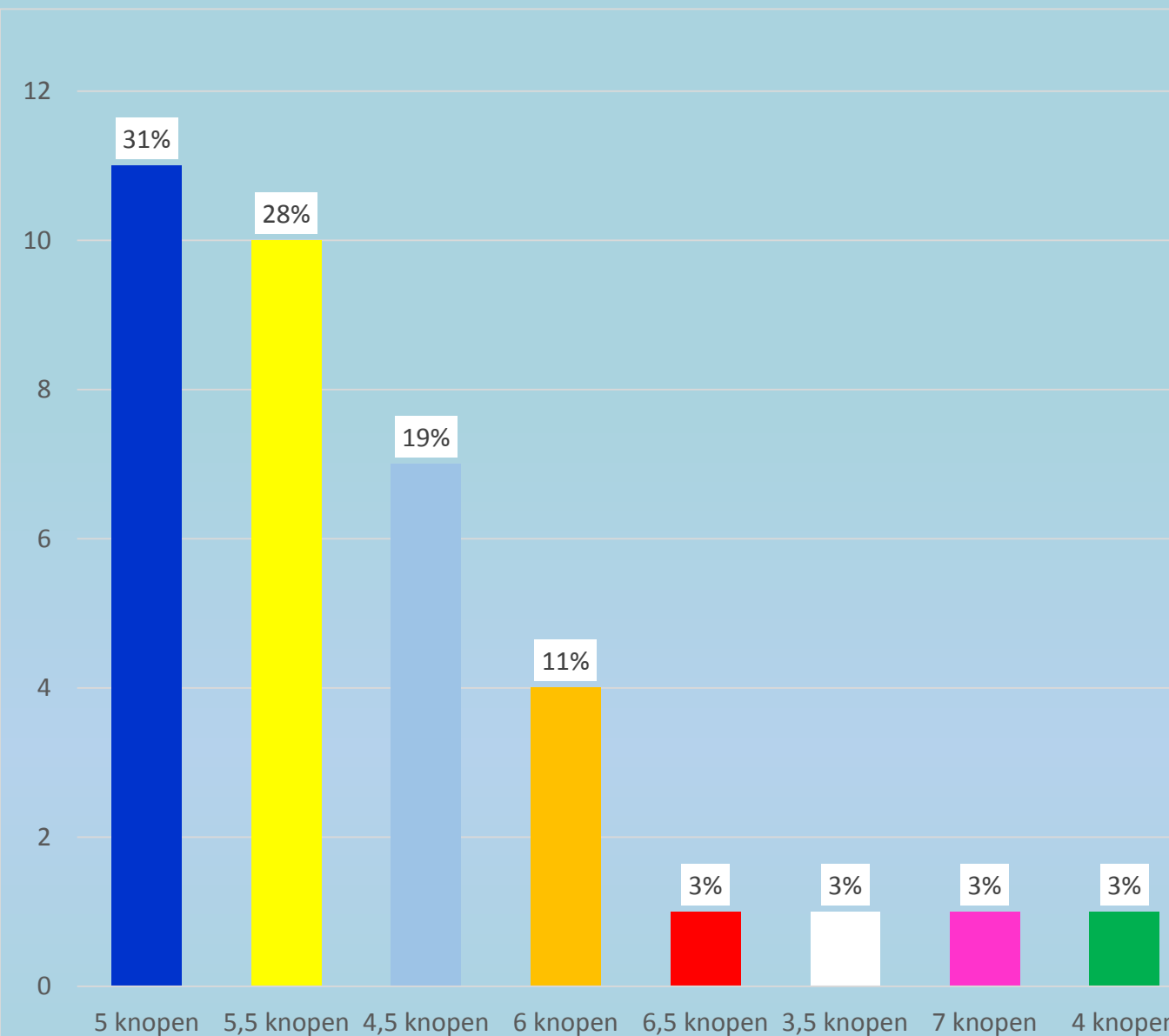
Hoelang in water vóór aanbrenging nieuwe laag antifouling



Aantal vaardagen gemiddeld per jaar



Kruissnelheid op motor



Conclusies uit onderzoek:

Algemeen: FisherClub leden zijn ruim tevreden over hun antifouling (gemiddeld 3,9 ster)!

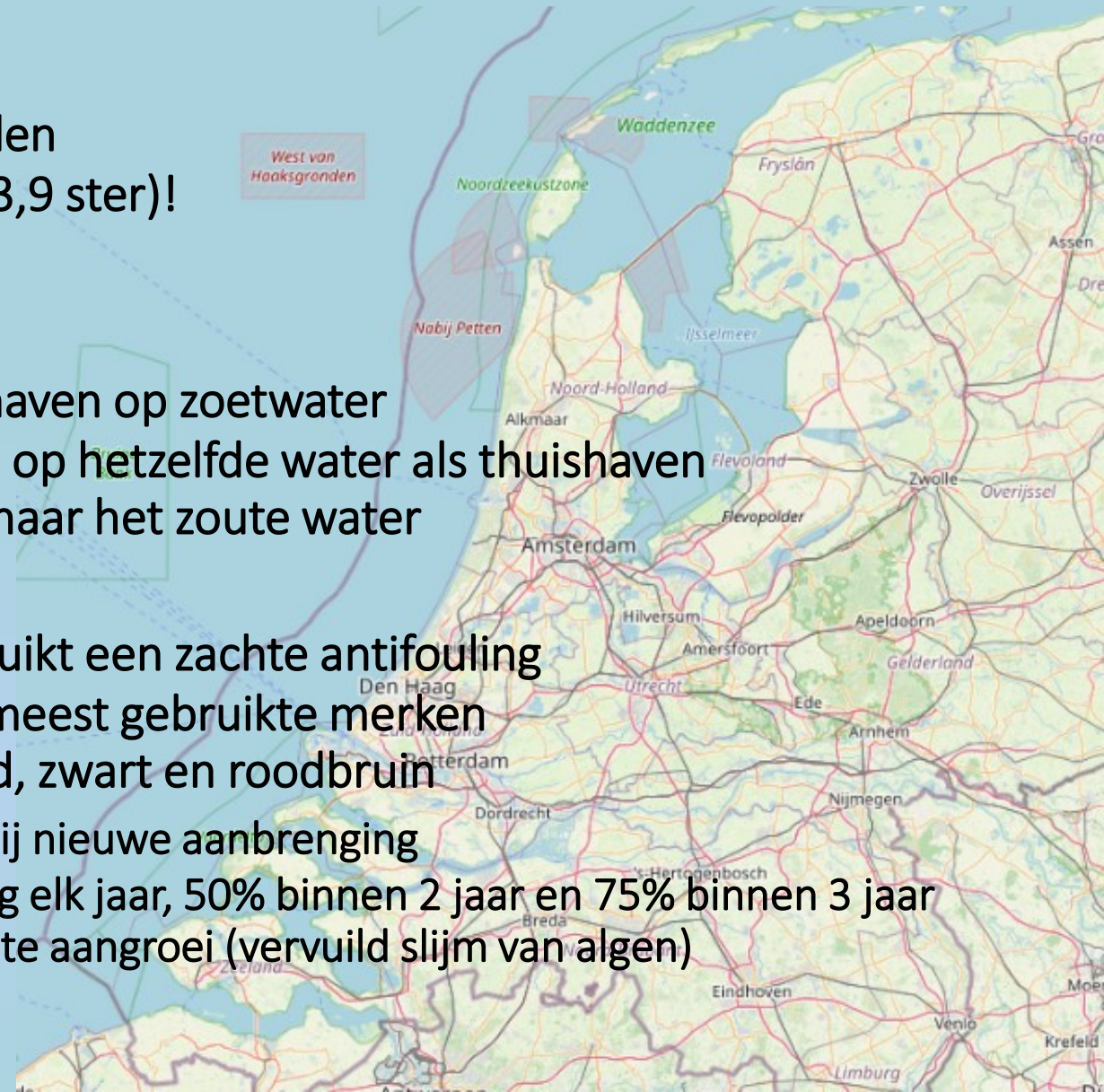
Detail:

Vaarwater

- de meeste boten liggen in thuishaven op zoetwater
- dag/weekendtochtjes zijn meest op hetzelfde water als thuishaven
- op vakanties duidelijk meer trek naar het zoute water

Antifouling

- een kleine 2/3 van de leden gebruikt een zachte antifouling
- Hempel en International zijn de meest gebruikte merken
- favoriete kleur antifouling is rood, zwart en roodbruin
- weinig leden veranderen van kleur bij nieuwe aanbrenging
- 1/3 van de leden vervangt antifouling elk jaar, 50% binnen 2 jaar en 75% binnen 3 jaar
- iets meer dan de helft heeft een lichte aangroei (vervuild slijm van algen)



Conclusies uit onderzoek (vervolg):

Tevredenheid

- een kleine 50% van de leden geeft 5 sterren, 70% samen 4 of 5 sterren
- de tevredenheidsscore voor zachte antifouling is een stuk groter dan voor harde
- op zoutwater varende/liggend is de score hoger dan op zoet
- als merk springen Hempel en International op: resp. score 4,5 (hoog) en 3,2 (laag)

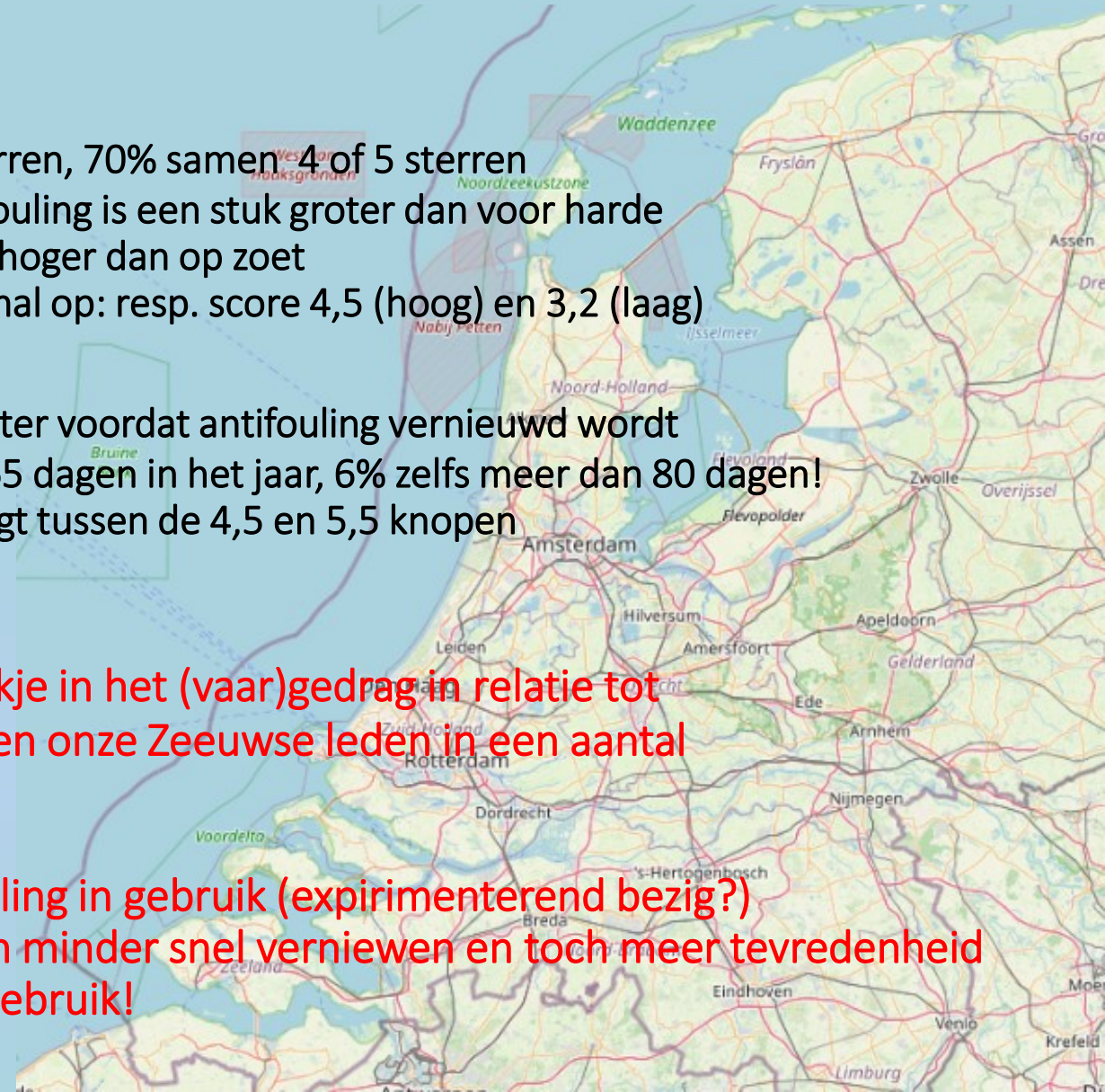
Conditie

- 40% van de boten liggen 1 jaar in het water voordat antifouling vernieuwd wordt
- bijna 20% van de leden vaart meer dan 65 dagen in het jaar, 6% zelfs meer dan 80 dagen!
- de favoriete kruissnelheid op de motor ligt tussen de 4,5 en 5,5 knopen

Meeliftend resultaat

het onderzoek levert een aardige inkijkje in het (vaar)gedrag in relatie tot het vaargebied van leden op... Zo wijken onze Zeeuwse leden in een aantal opzichten af van de overige leden:

- relatief veel soorten antifouling in gebruik (experimenterend bezig?)
- relatief meer aangroei, doch minder snel vernieuwen en toch meer tevredenheid over hun eigen antifouling gebruik!





<u>Middelnaam</u>	<u>Toelatingsnummer</u>	<u>Expiratiedatum</u>
Antifouling Plus	15606	01-08-2027
Cruiser One	14532	01-08-2027
Cupron Plus	13536	01-06-2026
Epifanes Copper-Cruise	14301	01-06-2026
Guardia	14388	01-06-2026
HEMPEL'S CLASSIC 71220	15010	01-08-2027
Hempel's Mille NCT 7174C	15534	01-02-2025
Hempel's Mille Xtra 7166C	15525	01-08-2027
Hempel's Hard Racing Xtra 7666C	15529	01-08-2027
Hempel's Mille NCT 7173C	15528	01-08-2027
Interspeed Extra	14533	01-08-2027
Micron LZ	15401	01-08-2027
Nautical Antifouling	14646	01-08-2027
SCIROCCO NL	15027	01-06-2026
Seajet 022 Orenji	16253	01-08-2027
Seajet 023 Teichi	15006	01-06-2026
Uni-Pro 225	15568	01-08-2027

De toekomst

Al jaren gestegel over de zachte antifouling in verband met milieu...

Wat mag nog wel in 2025?

De toelatingslijst
(bron Duurzame waterrecreatie)



		Milieu-belasting	Werkzaamheid	Aangroei schoonmaakmogelijkheden	Levensduur	Zelf te doen of laten doen	Gemiddelde kosten per jaar
Bootlift/droogstallen					10+ jaar		
Boottrailer/droogstallen					10+ jaar		
Ultrasoon *					10+ jaar		
Wrap met vezeltjes					5 jaar		
Niet-slijpende coating					5 jaar		
Non-stick of foul release coating					3-5 jaar		
Niet-slijpende koperhoudende antifouling					1-3 jaar		
Zelf-slijpende antifouling ****	koper-vrij				1 jaar		
	koperhoudend				1 jaar		
+ Zoet-zout alternering					10+ jaar		

Milieu Centraal

Minimum aantal lagen





Antifouling oplossingen : voor- en nadelen)

soort van antifouling:	voordeel	nadeel
zachte antifouling:	geen laagopbouw niet elk jaar hele schip (alleen waar nodig) eenvoudig aan te brengen op zout: 1 keer in de 2 jaar aanbrengen	geeft af bij 'in het water liggend' schoonmaak in seizoen slecht voor milieu (biociden en microplastics) op zoet: elk jaar aanbrengen
harde antifouling:	niet elk jaar nodig (afhankeling van geconstateerde aangroei) goed schoon te maken in seizoen (geeft niet af) eenvoudig aan te brengen iets beter voor milieu (geen microplastics) goede keuze bij snel varen en droogvallen	laagopbouw gaat bij meer lagen afbrokkelen (gelijk verf) verwijderen veel werk (schrappen/schuren) slecht voor milieu (biociden)
Biocidevrije coatings	goed voor milieu (geen biociden)	slecht voor milieu (bevat microplastics en zink)
Foul Release Coatings (FRC)	minder milieu belastend (geen biociden) makkelijk schoon te maken meeste aangroei snel weg door snel varen	slecht voor milieu (siliconen, /hydrogel en Teflon (PFAS)) frequent reinigen in het seizoen groei snel aan in stilstaand water aanbrenging door gespecialiseerd bedrijf kaal maken tot gelcat (1x schrappen en schuren) gelcoat verkleurd
Electrolytische systemen	afhankelijk van vaargebied: minimale aangroei	niet op alle wateren resultaat hoge kosten vergt continue stoomvoorziening



Antifouling oplossingen : voor- en nadelen (vervolg)

soort van antifouling:	voordeel	nadeel
Ultrasonische antifouling systeem	niet toxisch milieu vriendelijk minimaal onderhoud	mogelijk schadelijk voor (zee)waterleven niet efficiënt in gebieden met veel aangroei niet efficiënt tegen aangroei schaaldieren
regelmatig reiniging	in seizoen door borstelbaan ('autowasstraat') schoonmaak door robotjes/duikers onderwater na varen uit het water (trailer) goed voor milieu: geen chemicaliën goedkoop mits je het zelf doet	frequenter schoonmaak nodig (na elke vaarbeurt) in en uit water kost veel tijd
natuurlijk antifouling coatings (Melkfatt)	milieu vriendelijk (plantarische stoffen en dierlijke vetten)	beperkt efficiënt laat in seizoen los vaak wordt in/uit water in kraan niet toegestaan (te glad)
zoet/zout alternatieven	zeepokken en schaaldieren gaan dood	restanten blijven aangehecht
Folie/Warp antifouling	milieu vriendelijk langdurige bescherming eenvoudig te reinigen (?)	kaal maken tot gelcat (1x schrappen en schuren) aangeboring door gespecialiseerd bedrijf te water om de 6 weken schoonmaken (vgl advies)



Eindconclusie gebruik antifouling in de nabije toekomst:

- De meeste FisherClub leden gebruiken nu nog een **zachte** antifouling
- Naar de toekomst zal het gebruik de zachte antifouling verder afgebouwd gaat worden vanwege de hogere belasting (afgifte van biociden en microplastics) van het milieu.
- Er zijn alternatieven maar die voldoen nog niet zo goed, met name minder goed op zout water.
- Op basis van de discussies over dit onderwerp is de algemene inschatting dat de **harde** antifouling (**wel** biociden, maar **geen** microplastics) - zolang er nog geen echt degelijk alternatieven zijn - zal worden gedoogd

1	Christoph von Ehrlich
1	Een enquête over zeilreefsystemen zal interessant zijn
2	Frank Sangers
2	Afsluiters, staand want, fris houden drinkwatertank
3	Herman Robersscheuten
3	Ik ben nog nieuwe fisher 31 eigenaar , weet niet of andere dit ook voorhebben dat mijn fischer bij stevige wind 6 a 7 bft zonder motor aan op zeil wel snel uit zijn roer durft te lopen.
4	Jos Spierings
4	Bedrading.
5	Luc Chardome
5	hermotorisatie, zonnepanelen, overstap naar LiFePo accu's
6	Martein van der Veen
6	Hoe het teak zo onderhoudsvrij mogelijk te houden. Treadmaster Troubles. Staand want vervanging.
7	Martin
7	Navigatie apparatuur, marifoons, watertanks, dieseltanks,
8	Michael Amkhir
8	Kraftstoff Tank wechseln, Heizung, Manoeuvrieren im engen Hafen beim Seitenwind
9	Peter Botjes
9	Mast(en) strijken
10	Peter van Houten
10	Onderhoud en behandeling teakhout.
11	Rainer Müller
11	Haltbarkeit stehendes Gut, trimmen vom Rigg
12	Rene schroder
12	Beste manier(en) winterklaar maken Fisher
13	Rob Gieb
13	toiletvoorziening in de Fisher huidig en toekomst / Zeileigenschappen van Fisher onder de loep en verbeteren
14	Rob Vis Dieperink
14	Wat voor nav systemen er gebruikt worden
15	Robert
15	Zeil en vaar eigenschappen dat mis ik dat lijkt mij intersant van de Fisher boten.
16	Rudolf Tenzer
16	Behandeling onderwaterschip met epoxy, gelcoat reparaties aan romp en wanneer schilderwerk?
17	Wiebe Taekema
17	Aanpak vervuild plafond in de kombuis.Deze is erg plakkerig en vettig. Hoe te reinigen of te vervangen?
18	wim wauters
18	vervanging van de (dichtingen) van de ramen technische ervaringen allerhande bij het onderhoud van de boot welke plotter kiezen aandachtspunten bij de verzekering van de boot en opvarenden