

Het voorjaar is naar jaarlijkse traditie de periode waarin de zee extra in de kijker wordt geplaatst. Met de intussen al achtste editie van de 'Week van de Zee' ging opnieuw heel wat aandacht naar al het moois dat onze kust en zee te bieden hebben. Maar er is meer, veel meer zelfs. Een greep uit het rijke aanbod aan zee-initiatieven doet ons o.a. belanden bij het spetterende, jaarlijkse maritieme treffen 'Oostende voor Anker', de boeiende tentoonstellingen 'Tricolor Expo' (in het Zwin, nog tot eind 2004) en 'Zee in zicht' (Oostende, nog tot 26 juni), de 'low-tide day' van 8 mei II, en de artistieke explosies van 'Literaal'. Daarnaast was er op 27 maart een grootscheepse strandpruimactie - de 'Lenteprik' - waarbij honderden vrijwilligers en professionals de krachten bundelden en meer dan een ton ongewenst afval verwijderden. En op 7 mei kon Vlaams minister van Leefmilieu, Landbouw en Ontwikkelingssamenwerking Jef Tavernier de nieuwe schelpenkamer van het Vlaams bezoekerscentrum 'De Nachtegaal' in De Panne plechtig openen. Voeg daar nog bij de productie van een heus gezelschapsspel over de zee, 'Zeenario', - aangemaakt door Horizon Educatief, het Centrum voor Informatieve Spelen en diverse kustactoren waaronder het VLIZ - en een kinderboek 'Waaien de duinen nooit weg?' dat op 10 juni verschijnt van de hand van auteur/journalist Dirk Musschoot met leuke vragen en antwoorden over de kust. En u begrijpt dat er weer heel wat te beleven valt en viel aan zee!

Ook onze beleidsverantwoordelijken zijn zich meer en meer bewust van de noodzaak duurzaam om te springen met de kust. Een belangrijk aspect hierbij is veiligheid. Zo trof de afdeling Waterwegen Kust van AWZ recent 'zachte' noodmaatregelen t.h.v. Oostende om de al te kwetsbare kustlijn te verdedigen tegen stormen en overstromingen. Tegelijkertijd schrok diezelfde administratie er niet voor terug om - waar mogelijk en volstrekt veilig en controleerbaar - de zee beperkte toegang te geven tot de duinen via twee sluffers bij De Panne. Ook voor de preventie en remediëring van vervuiling zijn belangrijke stappen genomen. Vlaams minister Jef Tavernier lanceerde op 4 mei samen met het provinciebestuur van West-Vlaanderen het 'Kustafvalplan', dat de toeristen ertoe moet aanzetten minder afval te produceren om zo de afvalberg aan de kust te verkleinen. En terwijl de federale minister voor Noordzeezaken, Johan Vande Lanotte, van oliebestrijding en -preventie op zee een absolute prioriteit maakt, tonen het recent vernieuwde rampenplan voor het Zwin en de in aanmaak zijnde draaiboeken om aangespoelde olie en besmeurde olieslachtoffers optimaal te lijf te kunnen gaan, aan dat de betrokken instanties toch wel wat geleerd hebben uit de ramp met de Tricolor van januari-februari 2003.

Naar het beleid toe is het een uitdrukkelijke wens van de kustbewoner om zorgzaam en duurzaam om te gaan met het unieke 'gewest' dat zee en kust toch is. Dit blijkt uit een uitvoerige enquête bij meer dan 400 kustbewoners waarvan u de belangrijkste resultaten kunt lezen in dit nummer van de Grote Rede. Hoewel slechts 40% van de bevroegden aangaven te kunnen omschrijven wat het begrip duurzame ontwikkeling betekent, geeft deze studie duidelijk aan wat de mensen verwachten van hun verkozenen. Als redactie van het gratis infoblad over onze kust en zee de 'Grote Rede', voelen wij ons dan weer aangesproken als uit deze enquête blijkt dat liefst 80% van de kustbewoners behoefte voelt aan nog meer sensibilisering rond kust en zee. Reden genoeg voor ons om u in deze editie ook te informeren over het hoe en waarom van boeien en bakens op zee en u onder te dompelen in verrassende weetjes over het leven in onze kustduinen. Met vele kustgroeten van de voltallige redactie!

BOEIEN, BAKENS EN TONNEN: DE VERKEERSTEKENS VAN DE ZEE

59679

Op zee staan geen verkeerslichten, zijn geen witte lijnen, haaietanden of verkeersborden zoals we die kennen in het dagdagelijkse autoverkeer. Toch kent ook het zilte nat zijn wegmarkeringen, waarschuwingssignalen en wegwijzers. We pikken er voor u één groep uit. Of, wat u altijd al wilde weten over boeien, bakens en tonnen.

Een stapje terug in de tijd: de oudste zeemerktekens

Heden ten dage zijn boeien een vertrouwd beeld in druk bevaren kustgebieden. De Belgische kustwateren alleen al herbergen meer dan 150 boeien, met een opvallende concentratie ter hoogte van de ondiepe zandbanken en vaargeulen nabij de kust (zie kaart).

Het is ooit anders geweest. Al sinds de eerste mensen de zeeën bevaarden om handel te drijven of om te vissen, voelde men de behoefte aan plaatsmarkeringen. Zonder de moderne plaatsbepalingssystemen werden zeeën en oceanen toen aanzien als gevaarlijke, schier eindeloze watervlaktes, waar elk oriënteringspunt meer dan welkom was. Maar ook vandaag nog verwelkomen zeelui het zien van vuurtorens of boeien als gidsen naar veilig water of havens.

Het allereerste navigatiehulpmiddel bestond gewoon uit de herkenning van de kustlijn aan z'n vorm (duintoppen, klippen,...) of aan markante punten zoals kerktorens of bomen. Nog steeds behoort het herkennen van de eigen kustlijn



DV Boeien zijn er in vele maten en gewichten. Eens op zee zijn ze onmisbaar als wegmarkeringen en waarschuwingssignalen

vanop zee tot de examenstof voor schippers en loodsen. Met de toenemende handel tijdens de Middeleeuwen groeide de behoefte aan grotere schepen en de nood aan een veilige en gemarkeerde vaarroute. Zo hoopte men wrakken, ondieptes, zandbanken, getijdenplaten, geulen en andere gevaren beter te kunnen omzeilen. Tevens vormden de gebruikte merktekens een welgekomen hulp bij de oriëntatie. De uitdrukking 'tonnetjes varen' gaat terug op het gebruik om van de ene ton naar de



DV Heden ten dage zijn boeien een vertrouwd beeld in druk bevaren kustgebieden. De Belgische kustwateren alleen al herbergen meer dan 150 boeien, met een opvallende concentratie ter hoogte van de ondiepe zandbanken en vaargeulen nabij de kust. Ze zijn ook allen terug te vinden op de officiële zeekaarten.

andere te varen, om zo de weg niet kwijt te raken.

De oudste en meeste gekende wijze van bebakening zijn echter vuren. Op duintoppen, heuveltoppen of klippen onstak men 's nachts vuren als niet mis te verstane signalen dat de kust in aantocht was. Die vuren werden al snel boven op torens geplaatst. Behalve vuren richtte men ook bakens op langsheen de kust die moesten helpen bij de herkenning van de kustlijn. Deze bakens bestonden uit grote houten constructies die de vorm hadden van een kubus of piramide en vanop zee als vierkant of driehoek zichtbaar waren.

Een boeiende geschiedenis

Hoewel boeien als bebakeningsvoorwerpen wellicht minder gekend zijn dan vuurtorens of lichtschepen, verdienen ze toch een veel prominentere plaats in de geschiedenis van de scheepvaart.

De eerste historische melding van een boei gaat terug tot de 13^{de} eeuw, toen in de Spaanse rivier



de Guadalquivir, een boei werd gelegd om schepen te helpen bij hun toegang tot Sevilla. De vroegst gekende verwijzing naar boeien in de Lage Landen dateert van 1323 toen de Nederlandse stad Kampen het recht kreeg om tonnen te leggen in het Marsdiep in de Waddenzee.

Als drijvende bakens gebruikte men vroeger echte tonnen: houten vaten met metalen banden die met een ketting

Vuurtorens en lichtschepen: lichten in de duisternis

Vuurtorens zijn wellicht de best gekende en meest geliefde bakens. Eén van de meest markante is ongetwijfeld de intussen verdwenen 'Pharos', die omstreeks 290 v. Chr. in Alexandrië (Egypte) werd gebouwd. Deze toren is één van de zeven wereldwonderen uit de oudheid en ontleent ook vandaag nog zijn naam aan het Franse woord 'phare'. Toch kan - gezien z'n omvang en de techniek waarmee het licht moet zijn verspreid - deze vuurtoren zeker niet de eerste zijn geweest. Ook de Romeinse vuurtorens in Dover (waarvan de oostelijke toren nog verderleeft binnen het domein van het 'Dover Castle') geven aan dat het gebruik van dit type bakens reeds zeer lang bestaat. Dichter bij huis circuleert - ten onrechte - het gerucht als zouden de kerktorens van o.a. Lissewege in de Middeleeuwen dienst hebben gedaan als

vuurtoren om schepen te geleiden op hun tocht door het vroegere Zwin en de Scheldemonding.

Naast vuurtorens vinden we op de wal ook lichtbakens terug. Staan deze opgelijnd achter elkaar, dan spreken we van 'geleidelichten'. Deze geven de veilige vaarrichting weer, meestal bij het binnenlopen van een haven.

Vanaf de 18^{de} eeuw onstak men ook vuren op zee. Ter hoogte van verraderlijke ondieptes waar de bouw van een vuurtoren niet mogelijk was, verankerde men zogenaamde lichtschepen of vuurschepen. Ze hadden een opvallende kleur en vorm en waren uitgerust met een lichttoren voorzien van een krachtige lichtbron. Het eerste echte lichtschip 'Nore' werd in 1732 in de monding van de

Thames geïnstalleerd. Sindsdien hebben lichtschepen een zeer speciale plaats ingenomen in de geschiedenis van de scheepvaart. Verhalen over het ongewone en eenzame leven aan boord van deze schepen zijn daar zeker niet vreemd aan en gaven stof voor vele boeken. Bemande lichtschepen behoren niet langer tot de moderne navigatiehulpmiddelen en zijn nergens ter wereld nog in gebruik. De meeste lichtschepen zijn vervangen door lichtplatforms (vaste constructies op de zeebodem) of superboeien (zogenaamde 'Lanby's', d.i. 'Large Automatic Navigational Buoys'). In 1994 werd het laatste Belgische lichtschip, de 'Westhinder', uit 'de vaart' genomen en vervangen door een meetpaal. In hetzelfde jaar diende ook het laatste Nederlandse lichtschip, de 'Noordhinder', plaats te ruimen voor een lichtboei.



DV

Lichtschepen hebben altijd al een zeer speciale plaats ingenomen in de geschiedenis van de scheepvaart. Verhalen over het ongewone en eenzame leven aan boord van deze schepen zijn daar zeker niet vreemd aan en gaven stof voor vele boeken. Het laatste Belgische lichtschip, de 'Westhinder', werd in 1994 uit de vaart genomen. Eén van de twee resterende exemplaren is nu nog te bezichtigen in het maritiem themapark Seafront in de Zeebrugse vissershaven

DV

aan een steen werden vastgemaakt en geacht werden te blijven drijven, liefst op de plaats waar ze werden uitgelegd. De houten tonnen waren van het beste eikenhout gemaakt. De eerste modellen waren spits en kegelvormig, hoewel ook de vorm van een normaal houten vat werd gebruikt. In de tweede helft van de 19^{de} eeuw begon men ook metalen tonnen te maken. Pas begin 1900 waren de kinderziekten van de metalen boeien overwonnen en namen ze stilaan de plaats van de houten boeien in. Tegenwoordig worden boeien ook in kunststof (plastiek) vervaardigd.

Horen, zien of zwijgen

Om ook 's nachts of bij slechte zichtbaarheid de boeien herkenbaar te maken rustte men ze uit met bellen ('Bell' - belboeien) of een hoorn ('Whis' - brulboeien). Belboeien zijn al in gebruik sinds de 16^{de} eeuw. Bij dit type boei doet de beweging van het water één of meerdere klepel(s) tegen een bel slaan. Brulboeien laten dan weer een dof, luid klinkend gebrul horen, dat veroorzaakt wordt door de beweging van de boei in het water en de lucht die zo door een hoorn wordt geperst. Deze boeien zagen het levenslicht tijdens de 18^{de} eeuw en kenden een eerder kort bestaan.

Ook belboeien zijn met de moderne navigatietechnieken verdwenen.



Engeland en Duitsland. Aanvankelijk gebruikte men gas om de lichten te laten branden. Pas de laatste dertig jaar kan dit succesvol met elektrische lampen. Tegenwoordig dragen praktisch alle grotere boeien lichten.

Het gebruik van lichten op boeien heeft lange tijd voor veel problemen gezorgd. Uiteindelijk haalde de Zweed Gustaf Dalen de Nobelprijs fysica voor de ontwikkeling van een geautomatiseerd gaslicht. Gaslichten waren niet alleen bijzonder duur (in 1990 ca 600.000 BEF) maar vergden ook veel onderhoud.

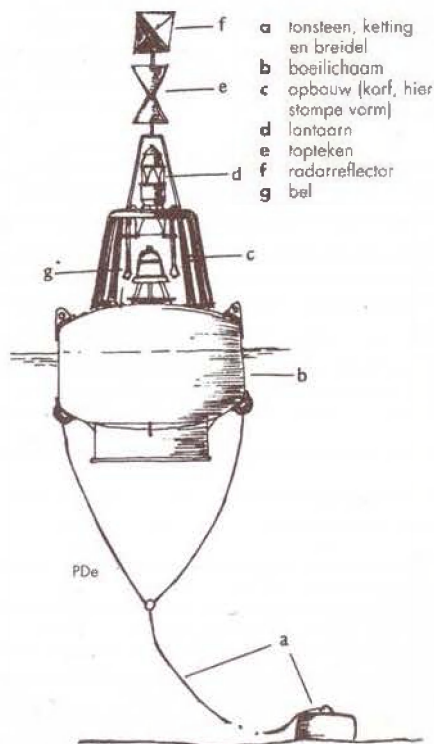
Daarnaast was de aanwezigheid van een gasfles in elke boei niet zonder gevaar en vergde die een dikkere wand (tot 20mm).



Hedendaagse boeien: wat leren ze ons?

Een boei bestaat uit een drijflichaam en een opstand (licht en/of topteken). Het topteken is van groot belang om te weten langs welke kant men de boei dient te passeren. Andere kenmerken van boeien die nuttig zijn bij de identificatie zijn de vorm, de kleur en de naam of het nummer.

Principieel moet een boei een stompe, een spitse of een bolronde vorm hebben. Spitse boeien hebben de vorm van een kegel, de stompe die van een cilinder. Naast de ronde, spitse en stompe boeien bestaan er ook 'sparboeien' die de vorm hebben van een lang en smal rondhout. De meeste grote boeien (uitgezonderd de sparboeien) hebben tegenwoordig een cilindervormig lichaam. De spitse of stompe vorm wordt verkregen door er een metalen korf bovenop te plaatsen.



Schematische weergave van een boei, met aanduiding van de belangrijkste onderdelen

Een boei is verankerd met een zware steen (boeiankersteen) en een ketting. De lengte van de ketting dient een stuk langer te zijn dan de diepte waarop de boei wordt gelegd. Die grotere lengte is nodig om de golfslag en de getijverschillen te kunnen opvangen. Voor een goede verankering is het ook nodig dat een stuk van de ketting op de bodem blijft liggen: twee derden van de totale kettinglengte ligt doorgaans op de bodem, het resterende



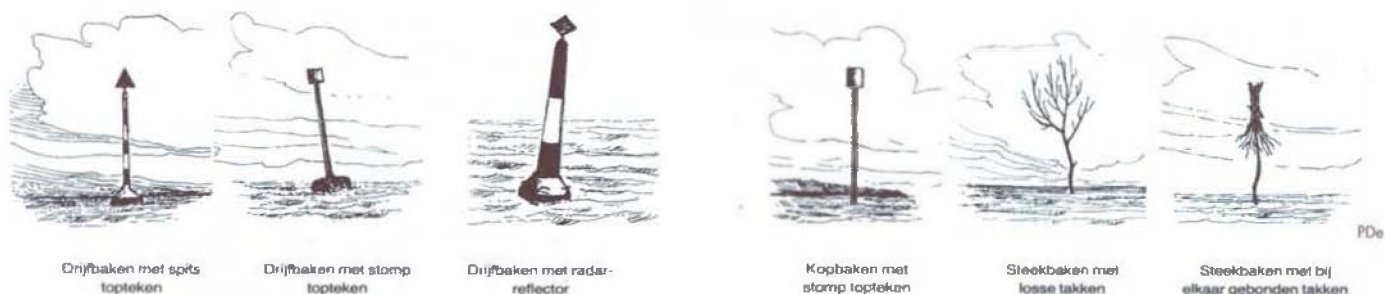
DV

Een boei is verankerd met een zware steen (tonsteen) en een ketting. De kettingen - hier te zien op het dek van de boeienlegger 'Zeearend' - zijn van een zwaar kaliber (tot 40 mm diameter). De tonsteen (zie rechts) weegt tussen de 1 en 5 ton

de deel hangt in het water. Op plaatsen waar de stroming zeer sterk is en op sterk hellende of rotsachtige bodems wordt nog een extra anker aan de tonsteen gehangen. De kettingen zijn van een zwaar kaliber (tot 40 mm diameter) en de tonsteen weegt tussen de 1 en 5 ton.

Bakens, de eenvoudige versie van de boei

In ondiep water worden voor de navigatie van kleine bootjes naast kleine boeien dikwijls bakens gebruikt. Bakens dragen geen lichten en zijn eenvoudig in opbouw. Er bestaan verschillende types (zie figuur). Een 'drijfbaken' vertoont veel gelijkenis met een sparboei en is niet meer dan een stok op een nauwelijks zichtbaar drijflichaam. Een 'kopbaken' is gewoon een in de grond gestoken stok. 'Steekbakens' zijn dan weer takken hakhout die langs de geulen in de grond worden gestoken. Aan stuurboordzijde staan de takken samengebonden (naar analogie met de spitse vorm van de groene boei, zie verder), aan bakboord staan ze open (cfr. de stompe vorm van een rode boei). Dit oude systeem is nog



Bakens, de eenvoudige variëteit van boeien, bestaan in diverse maten en gewichten. Ze kunnen drijven of in de bodem verankerd worden, en geven d.m.v. hun topteken aan langs welke zijde ervan een schip veilig kan passeren

steeds in gebruik voor navigatie van kleinere boten in ondiepe gebieden waar een sterke getijdenwerking veel geulen en getijdenplaten heeft doen ontstaan zoals in de Waddenzee.

Het IALA systeem: de huidige standaard voor het uitzicht van boeien

Vroeger was behalve het systeem (zie kader) ook het uitzicht van boeien niet uniform. Dit is gelukkig verleden tijd. Binnen het IALA (International Association of Lighthouse Authorities) systeem hebben de boeien nu een vaste vorm en afgesproken top- en nachttekens. Het topteken moet helpen bij de herkenning van de boei overdag terwijl lichten de boei 's nachts ondubbelzinnig herkenbaar moeten maken. Dikwijls dragen boeien bovenop nog een radarreflector die ervoor zorgt dat de boeien beter op het radarscherm worden weergegeven. Men onderscheidt laterale boeien, kardinale boeien, boeien voor de markering van geïsoleerde gevaren, boeien voor de markering van veilige vaarwaters en speciale betonningen.

Laterale boeien

Laterale boeien duiden een vaargeul of begrensd vaarwater aan. Ze zijn steeds rood of groen gekleurd. De betonning gebeurt meestal aan beide zijden van de vaargeul. De gebruikelijke richting van de betonning volgt daarbij de vloedstroom, of anders de richting waarin schepen het land of een riviermonding naderen. Boeien van het laterale systeem zijn daarom genummerd en de nummering loopt op naarmate men een haven nadert of de rivier opvaart. De boeien aan de stuurboordzijde (rechts van de conventionele vaarrichting) zijn oneven genummerd, die aan bakboordzijde (links van de conventionele vaarrichting) even.

Het IALA A systeem (sinds 1977 aanvaard door alle Europese landen) gebruikt rood om de bakboordzijde en groen om de stuurboordzijde aan te geven. In het IALA B systeem (gebruikt in Amerika, Japan, Korea en de Filipijnen) worden deze kleuren omgewisseld.

De vorm van de boeien is ook duidelijk. Zowel in het A en B systeem hebben de bakboordboeien een stompe bovenzijde en zijn de stuurboordboeien spits. Ook de dagmerken wijzigen niet. De stuurboordboeien dragen stevast een drie-hoek (kegel) als topteken, de bakboordboeien een vierkant (cilinder). De lichten van laterale boeien hebben de kleur van de boei. Het karakter van hun lichten mag wel variëren, zolang er een duidelijk onderscheid blijft met de kardinale boeien.

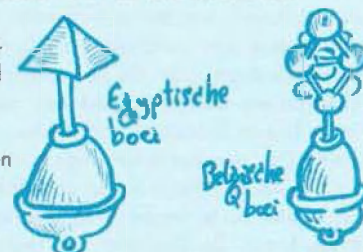


Deze laterale boei 'Trapegeer' markeert de stuurboordzijde van de kustvaartroute

Betonningsstelsels: geleidelijk aan naar meer uniformiteit

Het grote probleem met de ontwikkeling van een betonningsstelsel was het feit dat elk land zijn eigen systeem hanteerde. In bepaalde landen waren er zelfs twee of meerdere systemen in voege. In 1888 kende NW-Europa (toen het centrum van handel en scheepvaart in de wereld) zelfs nog 6 verschillende stelsels. Maar ook later bleef het probleem aanhouden. Tot in 1976 waren er wereldwijd zowaar meer dan 30 (!) verschillende bebakeningssystemen in gebruik, waarvan de regels dikwijls met elkaar in conflict waren. Vooral over de karakteristieken van de boeilichten (rood en groen) en over de te hanteren principes van de bebakening (lateraal en kardiaal systeem) was er veel discussie. In 1936 leek men, onder toezicht van de Volkerenbond, aardig op weg om eindelijk een gestandaardiseerd systeem uit te dokteren. Door de tweede wereldoorlog werd dit akkoord echter nooit geratificeerd.

Na de tweede wereldoorlog waren de bebakeningen van veel landen vernietigd en werden de regels van de Conferentie van Genève van 1936 grotendeels toegepast. Toch bleven heel wat uitzonderingen bestaan in lokale situaties die aanleiding gaven tot tegenstrijdigheden. De International Association of Lighthouse Authorities (IALA) ondernam vanaf 1965 stappen om zoveel mogelijk regels te harmoniseren zonder de kosten voor de individuele lidstaten hoog te laten oplopen. Doel was de kleuren rood en groen uniform te gebruiken en het laterale en kardinale systeem te combineren. De commissie die voor de uniformiteit moest zorgen, maakte slechts weinig vorderingen totdat in 1971 in het Kanaal de tanker 'Texaco Caribbean' in aanvaring kwam met een Peruaans vrachtschip. De Engelsen markeerden het wrak met boeien, wat niet kon verhinderen dat kort daarop een ander schip, de 'Brandenburg', op het wrak vaarde. Op zijn beurt leidde dit tot een overdreven markering met twee lichtschepen en 14 wrakboeien. En wat bleek: ook deze overreactie kon geen soelaas bieden. De 'Niki' botste op de twee wrakken en zonk eveneens ter plaatse. Uiteindelijk waren het deze feiten die er toe aanleiding gaven dat in 1977 het 'IALA systeem A' werd aanvaard door alle Europese landen. Dit systeem wordt ook toegepast in Afrika, Oceanië en Azië. Het 'IALA systeem B' is in voege in Noord-, Midden- en Zuid-Amerika, Japan, Korea en de Filipijnen. Het voornaamste verschil tussen beide systemen is dat de kleuren rood en groen voor bakboord en stuurboord laterale boeien net andersom gebruikt worden. Toptekens en nachtkerken van de laterale boeien blijven ongewijzigd. Ook de kardinale boeien blijven gelijk.



De vaarwegmarkering is een Vlaamse bevoegdheid!

Nogal wat bevoegdheden op zee zijn federaal. Niet zo voor de vaarwegmarkering. Het plaatsen van de nodige 'betonning en de bebakening' van de vaargeulen en de kustverlichting binnen de Belgische mariene wateren en op de Schelde is een opdracht van de DAB Vloot (Administratie Waterwegen en Zeewezen van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap). Het bevoegdheidsgebied van België inzake de bebakening van de vaarwaters in de Noordzee strekt zich uit tot een positie 51°36' noorderbreedte. Dit gebied beslaat ongeveer 2600 km². Op de Schelde betont en bebakent 'Vloot' vanaf Temse tot aan de Nederlandse grens. Door het markeren en signaleren van vaarwegen op zee en op de Schelde levert 'Vloot' een essentiële bijdrage tot de veiligheid van de scheepvaart op zee. Bij DAB Vloot werken in totaal ca. 550 personeelsleden waarvan 55 tewerkgesteld zijn in het proces van de vaarwegmarkering.

Kust

Aan de kust omvat de vaarwegmarkering in hoofdzaak: 130 permanente laterale en kardinale boeien + wraktonnen; 3 vuurtorens; 3 lichtlijnen; 6 havenvuren en 9 signalisatieborden.

Voor het uitzetten van de boeien op zee wordt het vaartuig 'Zeearend' ingezet vanuit de haven van Oostende. De Zeearend neemt de boeien uit de Belgische territoriale zee aan dek en vervoert ze tussen hun posities in zee en de haven van Oostende, waar ze op het "boeienplein" - gelegen op de rechteroever van de voorhaven - worden onderhouden en hersteld. Iedere boei wordt aldus om de twee jaar aan de wal gebracht. De Zeearend is voorzien van een werkjool om personeel naar en van de boeien te brengen voor kleine reparaties. De Zeearend is het enige vaartuig aan de kust dat geschikt is om op een efficiënte wijze boeien op te nemen en uit te zetten d.m.v. zijn kraan. De 'Zeehond', een ander schip in beheer bij de DAB Vloot, fungeert als back-up in geval van nood.

Het onderhoud van de boeien wordt thans uitgevoerd door de technische dienst van het havenbedrijf Oostende dat het contract van de voormalige R.M.T. (Régie Maritime Transport) heeft overgenomen.



DV

DAB Vloot zet voor het beboeien en bebakenen in de Belgische territoriale wateren de 'Zeearend' in. De Zeearend is voorzien van een werkjool om personeel naar en van de boeien te brengen voor kleine reparaties, en is het enige vaartuig aan de kust dat geschikt is om op een efficiënte wijze boeien op te nemen en uit te zetten d.m.v. zijn kraan

Scheldegebied: het gemeenschappelijk toezicht op de Scheldevaart

De verplichting voor België en Nederland, om elk voor zijn gedeelte van de Schelde, de bevaarbare zeegaten te behouden en te voorzien van de nodige tonnen en boeien, berust op artikel 9 § 2 van het scheidingstraktaat van 1839.

De boeien op de Schelde zijn van een ander type dan deze die op de Noordzee worden uitgelegd. De vaarwegmarkering op de Schelde omvat in hoofdzaak:

Op de Schelde van Temse tot de Nederlandse grens:

57 permanente laterale boeien;
14 sectorlichten; 11 lichtlijnen;
2 PEL lichten (enkelvoudige lichtlijnen);
6 peilschalen; 7 gele boeien; 7 boeitonnen;
1 speerboei; 17 houten bakens;
21 stalen bakens

Op de Rupel van sluis van Hingene tot Boom:

9 permanente laterale boeien

Verrebroeckdok

9 gele boeien

Kanaal Gent-Terneuzen

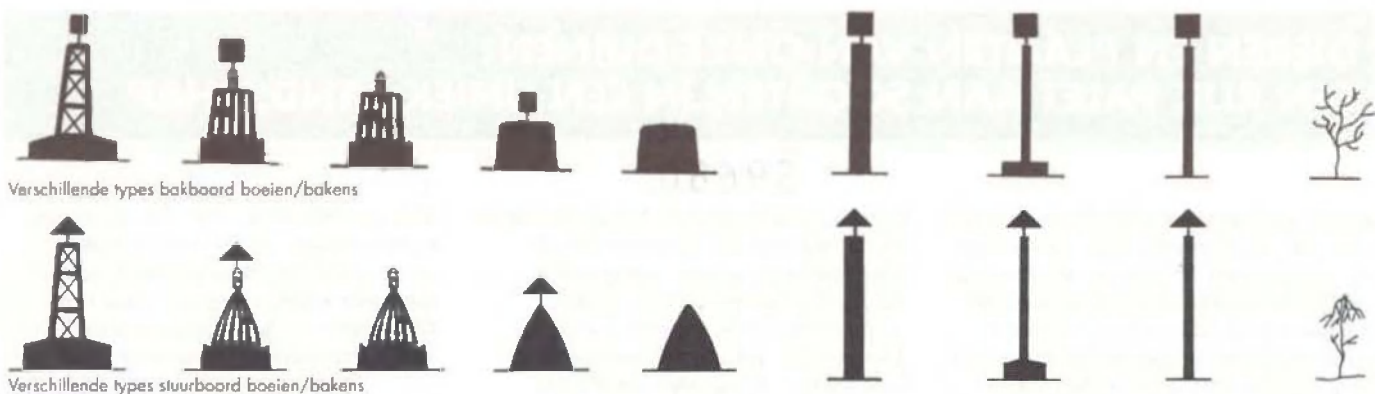
2 laterale boeien voor aanduiding van ankergebied

In dit gebied worden de bebakeningsvaartuigen 'M/S Lillo' en de 'Dijle' ingezet voor het onderhoud en uitvoeren van dringende herstelingswerken van de boeien en bakens.

Ook deze vaartuigen zijn uitgerust om op een efficiënte wijze boeien op te nemen of uit te leggen. De vaartuigen zijn voorzien van een boordkraan (9.000 kg) en kaapstander (6.000 kg trekkracht) voor het opnemen en uitleggen van boeien. De hijskraan laat toe de boeien aan dek te plaatsen om ze op die manier naar de boeienstelplaats te Antwerpen te voeren of omgekeerd. Het onderhoud van de boeilichamen van dit type grijpt om de drie jaar plaats. De boeienleggers worden per jaar ongeveer 1900 à 2000 uur ingezet (effectieve vaart) in het Scheldegebied. Het beheer en onderhoud van dit type boeien gebeurt er in eigen beheer door DAB Vloot.

DAB Vloot heeft Oostende als thuisbasis en kan bereikt worden op volgend adres:

kapt. Yves Goossens
algemeen directeur
DAB Vloot
Sir Winston Churchillkaai, 2
Oostende
Tel.: 059 566 311
Fax: 059 566 315
e-mail: vloot@lin.vlaanderen.be



PDe

Zogenaamde laterale boeien duiden vaargeulen aan. Volgens het gangbare IALA systeem hebben boeien aan de bakboordzijde (links van de conventionele vaarrichting) steeds een stompe bovenzijde en vierkante toptekens. Boeien aan stuurboordzijde (rechts van de conventionele vaarrichting) zijn spits en dragen driehoekige toptekens

Kardinale boeien

Kardinale boeien duiden ondieptes of obstakels aan, zoals wrakken, bochten, kruispunten of splitsingen in vaargeulen. Ze zijn steeds geel en zwart gekleurd. Dikwijls worden kardinale boeien in combinatie gebruikt met laterale boeien om vaargeulen te markeren. In zo'n geval duidt de kardinale boei een splitsing of een bocht in het vaarwater aan. Een kardinale boei toont aan langs welke zijde er moet worden gepasseerd. De vier types kardinale boeien dekken elk een kwadrant van het kompas. Merkt men bijvoorbeeld een noord-kardinaalboei op dan ligt het punt waarvoor wordt gewaarschuwd ten zuiden van die boei en moet men er ten noorden van voorbijvaren. Elke kardinaal boei (noord, zuid, oost en west) is herkenbaar aan zijn kleurpatroon, zijn topteken en de manier waarop de witte lichten flikkeren.

Voorkeursboeien

Voorkeursboeien duiden aan waar een hoofdvaarweg splitst in een nevenvaarweg. Deze boeien zijn ofwel rood met een groene horizontale band ofwel groen met een rode horizontale band. In het eerste geval ligt het hoofdvaarwater rechts (aan stuurboord), in het andere aan bakboord. Voorkeursboeien worden op het Amerikaanse continent gebruikt. Ook in Europa krijgen deze boeien steeds meer toepassingen.

Boeien voor markering van geïsoleerde gevaren

Een geïsoleerd gevaar is een gevaar van beperkte omvang, dat aan alle zijden omgeven is door navigeerbare, veilige waters. Deze boeien zijn rood-zwart gekleurd (horizontale strepen) en dragen twee bollen als topteken. Het gebruik van deze boeien is zeer beperkt. Hun licht, indien geplaatst, is wit en werkt steeds met een groep van twee schitteringen.



Kardinale boeien geven hindernissen aan en tonen langs welke zijde die dienen te worden gepasseerd. Ziet men bijvoorbeeld een noord-kardinaal boei (met twee driehoekige toptekens naar boven gericht), dan moet men de boei ten noorden voorbijvaren



DV

Een kardinale boei toont aan langs welke zijde er moet worden gepasseerd. De vier types kardinale boeien dekken elk een kwadrant van het kompas. Merkt men bijvoorbeeld een noord-kardinaalboei op dan ligt het punt waarvoor wordt gewaarschuwd ten zuiden van die boei en moet men er ten noorden van voorbijvaren

Boei voor markering van veilige vaarwaters

Een markering voor veilig vaarwater geeft aan dat rond de boei alle wateren veilig navigeerbaar zijn. Soms duiden deze boeien ook de nabijheid van het vasteland aan als alternatief voor een kardinale of laterale boei. Deze boeien dragen rood-witte verticale strepen en een bol als topteken. Het witte licht verschilt van de kardinale boeien en de boeien voor geïsoleerd gevaar.



Speciale betoning

Deze boeien helpen in eerste instantie niet bij het navigeren. Ze duiden speciale zones of elementen aan die op de zee-kaart zijn weergegeven, zoals oceanografische meetboeien, militaire oefen-zones, dumpingzones, kabels en recreatiezones. De kleine gele yachtonnen die tijdens de zomer het strandwater



De pilavormige sparreboei 'A2' is een voorbeeld van een speciale betoning

afschermen voor plezierjachten en gemakkelijk waarneembaar zijn vanop het strand, zijn een goed voorbeeld van dit type boei. Speciale boeien zijn geel gekleurd en dragen een liggend geel kruis als topteken. Indien dergelijke boeien een licht dragen is dat geel gekleurd en het karakter verschilt van de overige boeien.

André Catruijsse
Vlaams Instituut voor de Zee

Alle tekeningen van boeien werden met toestemming overgenomen uit 'Internationale Bekakening', Deseck, P. Smet, R. & Van Loocke H. (1) - 1981. Uitgeverij Toulon. Dhr. Pierre Deseck droeg ook in belangrijke mate bij tot de instandhouding van dit artikel. Daarnaast was er ook een substantiële input vanwege DAB Vloot.