

DOOP HERCULES EN LYNX

10 APRIL 2013







‘TROTS OP NIEUWE LOODSTENDERS’

‘Het Loodswezen is trots op de nieuwe loodstenders Hercules en Lynx. Trots, omdat wij het scheepvaartverkeer hier nog veiliger en vlotter mee kunnen begeleiden. De doop van deze vaartuigen, op 10 april 2013, is dan ook een belangrijk moment voor ons.

De stalen tender Hercules is speciaal ontworpen om ook onder lichte ijsomstandigheden te kunnen beloodsen. Deze wordt met name ingezet in het noordelijk waddengebied. Door de strenge vorst moest het Loodswezen daar de afgelopen winters enkele malen vervangend vervoer inhuren. Dat is nu niet meer nodig.

De jetgedreven tender Lynx is de eerste in de Aquila 2-klasse, ook wel L-klasse genoemd. De eerste Aquila-klasse namen we in 2010 in gebruik. In vergelijking met deze voorgangers zijn flinke stappen gezet op het gebied van techniek. Deze tender wordt ingezet in alle Nederlandse havens en in de Vlaamse havens aan de Schelde.

De doop van de twee nieuwe vaartuigen staat niet op zich. Ze zijn onderdeel van een grootschalige vernieuwing van de vloot van het Loodswezen. Die is nodig omdat een aantal van onze huidige vaartuigen het einde van de technische levensduur heeft bereikt.

De inzet van de Hercules en Lynx verbetert de haventoeankelijkheid en het Loodswezen levert hiermee een belangrijke bijdrage aan het succes van de zeehavens. Met gepaste trots vertellen we u in deze brochure dan ook meer over deze aanwinsten en over de vlootvernieuwing.’

Eric M. van Dijk, voorzitter Nederlandse Loodsencorporatie, en René M. Eichelsheim, directeur Nederlands Loodswezen B.V.



PAPIJS GEEN PROBLEEM VOOR HERCULES

De afgelopen winters moest regio Noord van het Nederlands Loodswezen regelmatig vervangend vervoer inhuren. Door de strenge vorst en het papijs dat hier het gevolg van was, konden de eigen tenders niet meer uitvaren. Met de stalen tender Hercules is dit probleem verleden tijd.





LICHTE IJSOMSTANDIGHEDEN

De Hercules wordt met name ingezet in het noordelijk waddengebied. Tijdens strenge winters vriezen de Waddenzee en de Eemshaven regelmatig dicht. De Hercules is speciaal ontworpen om ook onder lichte ijsomstandigheden te kunnen beloodsen.

Het ontwerp van deze stalen tender, afkomstig van bureau Camarc, lijkt op dat van zijn nieuwe, aluminium tegenhangers. Een belangrijk verschil: de Hercules is uitgerust met schroeven in plaats van met waterjets.

De reden hiervoor is dat het koelwatersysteem van waterjets dichtvriest bij zeer strenge vorst. Motoren worden gekoeld met zeewater dat via wierbakken het schip in wordt gezogen. Komt er papijs in deze bakken, dan slaat de toevoer dicht en hebben de motoren geen koeling meer.

UNIEK SYSTEEM

De Hercules heeft een systeem waarbij een groot deel van het warme koelwater dat uit de motor komt, wordt hergebruikt om het aangezogen papijs te laten smelten. In de zee-inlaatkast wordt het hete water met het ijswater gemengd en dit gaat

als lauwwarm water weer de motoren in. Een uniek systeem, dat het Loodswezen in samenwerking met zijn partners heeft ontwikkeld en dat niet eerder op deze manier is uitgevoerd.

Een ander verschil met de Lynx is dat de scheepsromp van de Hercules is uitgevoerd in staal. De scheepshuid van het voorschip is ter hoogte van de waterlijn bovendien iets dikker: 16 mm. De rest van de romp is 6 mm dik. De huid is niet overal dikker gemaakt, om het schip niet te zwaar te maken.

DEKVERWARMING

De Hercules beschikt over tal van andere eigenschappen die hem geschikt maken om te beloodsen onder ijsomstandigheden. Zo is de dekverwarming van voor tot achter uitgevoerd.

De zoektocht naar een tender die papijs het hoofd kan bieden, begon aanvankelijk op de tweedehandsmarkt. Zonder succes. Daarom begon het Loodswezen in april 2011 met het zelf



uitdenken van een stalen 'ijstender'. Hierbij zijn expertise en ervaringen uitgewisseld met onder meer klassebureau's, bemanningen en loodsen. Met als resultaat: een tender waarvoor papijs geen enkel probleem is!

Lengte x breedte x diepgang (over alles)	21,1 x 6,2 x 1,7 meter
Accommodatie voor	7 loodsen
	3 bemanningsleden
Snelheid	20 knopen
Geïnstalleerd vermogen	2 x 970 kW



WORKBOATS specialised in survey vessels

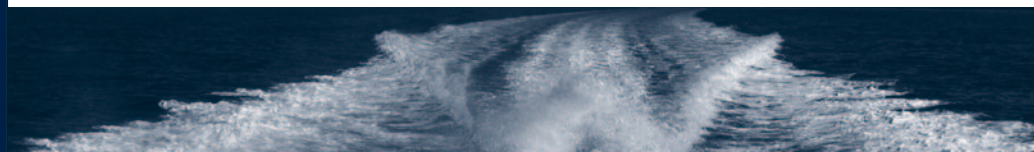


HIGH (SURVEY) SPEED

VERY SEAWORTHY DESPITE SHALLOW DRAFT

FROM INLAND WATERWAYS UPTO 150 NM OFFSHORE

STEEL HULL/ALUMINIUM SUPERSTRUCTURE



No Limit Ships B.V. The Netherlands telephone +31 (0)50 577 34 11 email info@nolimitships.com www.nolimitships.com



LYNX: WENDBAAR EN COMFORTABEL

De Lynx is de eerste tender in een tweede serie van de Aquila-klasse. Deze vervangt de huidige Discovery-klasse. Dit aluminium, jetgedreven vaartuig heeft dezelfde eigenschappen als zijn voorgangers, maar tegelijkertijd is flinke vooruitgang op het gebied van techniek geboekt.

WATERJETS

Deze tender wordt ingezet in alle Nederlandse havens en de Vlaamse havens aan de Schelde. De Lynx wordt voortgestuwd door twee waterjets. Simpel gezegd bestaat deze uit een grote pomp met een straalbuis. Een impellor zuigt zeewater aan en via de tale pipe wordt dit weer met grote snelheid naar buiten geperst.

Het sturen gebeurt door middel van de stuurnozzle (een draaibare pijp), die aan het einde van de straalbuis zit. Hiermee kan de waterstraal zijdelings van richting worden veranderd. Het afremmen en stoppen vindt plaats met een speciaal gevormde omkeerplaat die achter de uitgang van de straalbuis hangt. Als deze voor de waterstraal zakt, buigt die onder het schip door naar voren. Daardoor remt of stopt de tender.

DWARSUIT VAREN

Door de waterjets is de Lynx zeer wendbaar. Het is zelfs mogelijk dwarsuit te varen. De noodstopweg van dit 56 ton zware vaartuig is bij volle snelheid slechts een scheepslengte. De diameter van de draaicirkel is ongeveer 40 meter.

BACK-FLUSH-SYSTEEM

Ten opzichte van de eerste generatie jetgedreven loodstenders is sprake van een aantal belangrijke verbeteringen. Als een jet vuil als plastic of touwwerk aanzoog, moest deze voorheen worden opengemaakt om het te verwijderen. De nieuwe loodstenders beschikken over een zogeheten back-flush-systeem. In de reductiekast zit een keerkoppeling, waarmee de draairichting van de jetas kan worden veranderd. Het water wordt zo niet aangezogen, maar naar buiten geperst. Op deze manier kan het vuil worden verwijderd.



TECHNIEK

Met de Lynx is een flinke slag gemaakt op het gebied van techniek in vergelijking met de eerste drie vaartuigen uit de Aquila-klasse. De ervaringen met deze voorgangers vormen de basis voor verdere verbeteringen. Door het gebruik van andere isolatie en dempers maakt de nieuwe tender bijvoorbeeld aanzienlijk minder lawaai. Doordat het een vrij zwaar schip is, is het ook met slecht weer prettig varen.



ARGOS ENGINEERING

NAVAL ARCHITECTURE – MARINE ENGINEERING – PROJECT MANAGEMENT



*Argos Engineering welcomes Lynx and Hercules
on the Dutch coastal waters*

Argos Engineering is proud of being a member of
the building team of both series of newbuildings

E: info@argos-engineering.nl - W: www.argos-engineering.nl
T: +31 (0)50 5770064

Northern Lights marine generator sets provide the reliable power required for the world's most critical jobs, with a comprehensive line up from 4.5 – 500kW. In the Netherlands, contact factory representative MarPower BV for more information on the state of the art in marine power generation.

**CLEAN POWER.
CLEAR AIR.
COMPLETE COMFORT.**



Contact: Vuurtorenweg 16 – 8531 HJ Lemmer
Tel +31 (0) 514 533825 – www.marpower.nl



KLAAR VOOR TOEKOMST MET NIEUWE VLOOT

De doop van de Hercules en Lynx staat niet op zich. Het Nederlands Loodswezen is bezig met een grootschalige vernieuwing van de vloot.



GROOT AANTAL VAARTUIGEN

Het Loodswezen heeft de afgelopen tijd al verscheidene nieuwe vaartuigen in gebruik genomen en de komende jaren volgt nog een groot aantal. In totaal gaat het om drie loodsbotten, acht aluminium tenders, twee stalen tenders en acht jollen.

De reden voor deze vernieuwing is dat het einde van de levensduur van een aantal van de huidige vaartuigen is bereikt. Voor de stalen boten geldt bovendien dat het Loodswezen behoefte had aan tenders die onder lichte ijsomstandigheden kunnen varen.

STERREN

De eerste van de drie loodsvaartuigen, de Polaris, werd eind 2012 gedoopt door H.M. Koningin Beatrix. In 2013 en 2014 volgen de Pollux en Procyon. De drie schepen zijn vernoemd naar de sterren waarop vroeger genavigeerd werd. Zij vervangen de drie vorige loodsbotten, die na 35 jaar het einde van de technische levensduur bereikt hebben.

DISCOVERY-KLASSE

De jetgedreven tenders zijn de opvolgers van de Discovery-klasse, die na zo'n zestien jaar trouwe dienst wordt vervangen. Sinds 2010 zijn drie nieuwe tenders van de Aquila-klasse in gebruik. Deze werden gebouwd in het Amerikaanse Seattle.

De Aquila 2-klasse, ook wel L-klasse genoemd, is van Nederlandse makelij. De Lynx is de eerste tender in deze serie, later volgen de Lyra en Lacerta. In 2015 volgt de Aquila 3-klasse, die bestaat uit twee schepen.

De Hercules is de eerste in een serie van twee stalen tenders. De Hydra is de tweede. Van de nieuwe jollen is het grootste gedeelte inmiddels in gebruik.

De verschillende vaartuigen hebben ook iets gemeen. Op alle nieuwe schepen zitten dezelfde motoren: Caterpillar C32 Acert.

UITVOERIG GETEST

Vanzelfsprekend worden alle nieuwe vaartuigen uitvoerig getest. Dat gebeurt in verschillende fasen, om te beginnen met de sea trial van de werf. Bij de FMEA Trials (Failure Mode And Effect Analysis) is vervolgens ook ons eigen siteteam betrokken. Na afname test het Loodswezen nog eens alle systemen en wordt de bemanning opgeleid in het gebruik van de nieuwe vaartuigen.

BARKMEIJER SHIPYARDS

Een belangrijke rol in de vlootvernieuwing speelt Barkmeijer Shipyards Stroobos. Deze Friese scheepswerf kreeg opdracht voor de bouw van de drie loodsbotten, de drie aluminium tenders van de Aquila 2-klasse en de twee stalen tenders. De afbouw van de tenders gebeurt in nauwe samenwerking met No Limit Ships.

De totale order bedraagt zo'n 100 miljoen euro en geeft een sterke impuls aan de scheepsbouw in Noord-Nederland. Bij het bouwprogramma zijn zo'n 25 toeleveranciers uit Friesland, Groningen en Drenthe betrokken.





De ondertekening van het contract voor de vijf tenders op 16 december 2011.

‘SCHEPEN OM TROTS OP TE ZIJN’

De Hercules en Lynx zijn gebouwd door Shipyard Barkmeijer Stroobos. Deze scheepswerf realiseert in totaal acht nieuwe vaartuigen voor het Nederlands Loodswezen. ‘We durven elkaar aan te jagen om op een hoger niveau te komen.’

NIET EERDER UITGEVOERD

‘Het zijn schepen om trots op te zijn.’ Dat zegt commercieel directeur Hans Veraart van Shipyard Barkmeijer Stroobos over de Hercules en de Lynx. ‘Een mooi resultaat van de goede samenwerking tussen Barkmeijer en het Loodswezen.’

Een van de zaken om trots op te zijn, is het koelwatersysteem van de Hercules. Het Loodswezen kwam zelf met het idee hiervoor, Barkmeijer heeft geholpen het verder uit te ontwikkelen. Veraart: ‘Dat systeem is echt uniek. Het is niet eerder uitgevoerd op deze manier.’

BEPERKTE RUIMTE

Een prestatie van formaat, zeker gezien de beperkte beschikbare ruimte. De Hercules heeft sowieso een zwaar uitrustingsniveau, vertelt projectmanager Mark Verschut van Barkmeijer. ‘Het is eigenlijk een relatief klein bootje, maar een

volwassen schip qua uitrusting. Om dat allemaal passend te krijgen, zodat de systemen elkaar niet beïnvloeden, was een hele uitdaging.’

OMZETTEN BOUWPROCES

De Lynx is gebaseerd op de drie tenders die eerder in Seattle werden gebouwd. Ogenscheinlijk een gemakkelijke opdracht, maar schijn bedriegt. Zo was op sommige punten sprake van gewijzigde regelgeving en had het Loodswezen enkele gewijzigde specificaties, gebaseerd op de ervaringen met de ‘Amerikaanse’ tenders.

Daarnaast moesten Amerikaanse maten en plaatkwalificaties worden vertaald naar Nederlandse standaarden. Verschut: ‘Een Amerikaans bouwproces moest worden omgezet naar een Europees bouwproces.’

VEILIGHEID

Een van de centrale uitgangspunten bij de bouw van de Hercules en Lynx was de veiligheid van de bemanning. ‘Die schepen varen 24/7. Dan kan je wel een stoer zeegaand schip hebben, maar de bemanning moet ook heel blijven’, legt Verschut uit. Dit heeft zich vertaald in geavanceerde dek-, railing- en ruitverwarming. Ook is het geluidsniveau omlaag gegaan ten opzichte van de Aquila-klasse.

GROTE OPDRACHT

Barkmeijer bouwt in totaal maar liefst acht nieuwe vaartuigen voor het Loodswezen. Eind 2010 werd een contract getekend voor de bouw van drie grote loodsbotten. De eerste daarvan, de Polaris, is inmiddels in gebruik genomen.

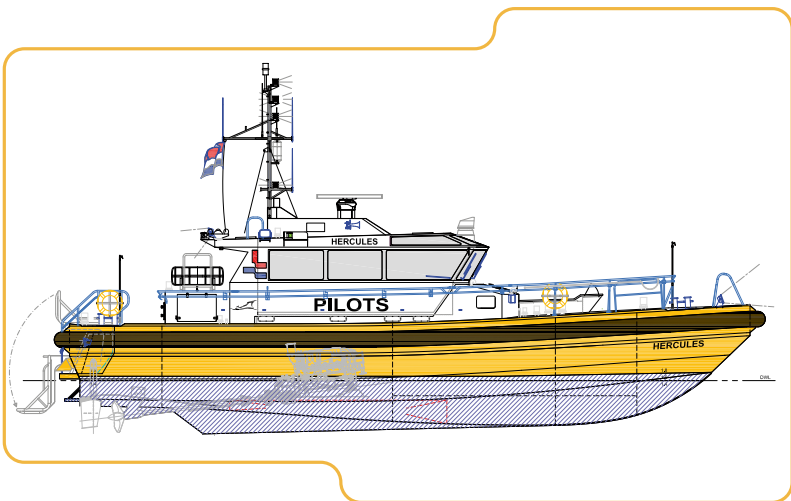
Vervolgens deed Barkmeijer ook de beste aanbieding voor de bouw van twee stalen en drie aluminium tenders. Daardoor kon de samenwerking gecontinueerd worden.

GEZAMENLIJK DOEL

Een belangrijk kenmerk van de relatie tussen de twee partijen is de open communicatie. Er bestaat veel ruimte voor discussie over zaken die beter kunnen. ‘Wij staan naast en niet tegenover de klant’, zegt Veraart.

Een goed voorbeeld daarvan is de dialoog met het siteteam van het Loodswezen. Dit bestaat uit mensen uit de varende vloot, maar ook van de onderhoudsafdeling. Ook de instructeurs van het Loodswezen die op locatie komen om instructieboeken te schrijven, geven waardevolle input.

‘We zien elkaar als gelijken met een gezamenlijk doel: het neerzetten van een goede loodsboot en tender’, vertelt Verschut. ‘We durven elkaar aan te jagen om op een hoger niveau te komen. Zo ontstaat een interactie die tot heel mooie dingen leidt.’



Beyond all horizons



BARKMEIJER SHIPYARDS

Barkmeijer Stroobos b.v. Hellingstraat 10 9872 PT Stroobos The Netherlands
Phone +31 (0) 512 351 201 Fax +31 (0) 512 352 495 E-mail shipyards@barkmeijer.nl www.barkmeijer.com



LANGER BELOODSEN MET POLARIS

10 Oktober 2012 doopte H.M. Koningin Beatrix de Polaris, de eerste in een reeks van drie nieuwe loodsvaartuigen. Het Loodswezen zet deze in op de redegebieden, voor het beloodsen van schepen van en naar de Rotterdamse havens, de Nederlandse zeehavens en de Vlaamse havens aan de Schelde. De zogeheten 'stationsvaartuigen' (PSV - Pilot Station Vessels) liggen permanent op zee en zijn de spil in het logistieke proces van het aan boord brengen en afhalen van de registerloodsen.

GRILLIG GOLFPATROON

Het nieuwe schip is speciaal ontworpen voor het grillige golfpatroon van de Noordzee. Het scheepsontwerp – een lange, scherpe en smalle rompvorm – zorgt ervoor dat het loodsvaartuig tijdens zware weersomstandigheden langer op zee kan blijven. Het loodsvaartuig kan tot golfhoogten van 4 meter significant en/of windkracht 8 à 9 buitengaats blijven. Doordat het schip onder deze omstandigheden op zee kan blijven totdat er weer beloodst kan worden, wordt de opstartfase van het beloodsingsproces sterk verkort. Voorheen voer de oude loodsboot terug naar de haven om daar te wachten tot de storm geluwd was. Het beloodsen van de zeeschepen was met de vorige generatie schepen mogelijk tot golfhoogten van ruim 2,8 meter. Met de

nieuwe stationsvaartuigen is het technisch mogelijk om tot gemiddelde golfhoogten van 3,5 meter te beloodsen.

OPTIMAAL BELOODSINGSPROCES

Aan boord zijn extra bemanningsverblijven voor de tenderbemanning en/of SWATH-bemanning, zodat het wisselen van bemanningen op zee kan plaatsvinden. Het langer kunnen doorwerken en de optimale uitwisseling van alle beloodsingsmodaliteiten (tender, SWATH en helikopter) garanderen een optimaal beloodsingsproces op de redegebieden en haventoeankelijkheid. Het schip kan vier weken op zee blijven dankzij een grotere bunkercapaciteit en een grotere storescapaciteit (proviand).

Proud to be aboard



ALPHATRON

service@alphatronmarine.com
info@alphatronmarine.com

gebo
MARINE GLAZING



DAMEN

DAMEN MARINE COMPONENTS

Lid van de DAMEN SHIPYARDS GROUP

Nijverheidsstraat 8
3371 XE Hardinxveld-Giessendam

telefoon +31 (0)184 67 62 62
fax +31 (0)184 67 62 67

info@damenmc.nl
www.damenmc.nl



ERGONOMIE

Er is veel zorg besteed aan de ergonomie ten behoeve van het bedienen en besturen van het schip in zeer druk scheepvaartverkeer en bij slecht weer. Het comfort aan boord is sterk verbeterd dankzij extra geluidsisolatie van de verblijven en extra fundatie-eisen voor de motoren. De hutten en verblijven in het schip zijn zo centraal mogelijk geplaatst, zodat de scheepsbewegingen door de golfslag minder voelbaar zijn.



MANOEUVREERBAARHEID

De Polaris is uitgerust met twee schroeven en speciale roeren die een maximale uitslag van 70 procent kunnen bewerkstelligen. Zo kan het vaartuig een maximale draaisnelheid bereiken wanneer snel moet worden uitgeweken voor een ander schip. Hierbij is rekening gehouden met de toekomstige toename van scheepvaartverkeer door Maasvlakte 2.

Lengte x breedte x diepgang

81,2 x 13,3 x 4,8 meter

Accommodatie voor

18 loodsen

17 bemanningsleden

10 extra kooien

Snelheid

16 knopen

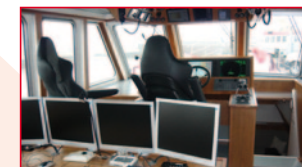
Geïnstalleerd vermogen (6 generatorsets)

5100 kW



TnT
jachtbetimmering

'Loose weight, save fuel!'



'Light and strong custom built interiors'

T'nT Construction B.V.

Wasaweg 17, 9723 JD Groningen

T 050-5493003, F 050-5492211

M 06-51286096

info@tntwoodshop.nl

www.tntwoodshop.nl

VEILIG EN VLOT AFHANDELEN VAN SCHEEPVAARTVERKEER

Dankzij de Hercules en Lynx kan het Nederlands Loodswezen ook in de toekomst blijven bijdragen aan het veilig en vlot afhandelen van het scheepvaartverkeer. Onze voornaamste taak is immers het jaarlijks loodsen van zo'n 100.000 loodsplichtige zeeschepen van en naar de Nederlandse en Vlaamse zeehavens.

OP EIGEN BENEN

De ervaring van het Loodswezen gaat meer dan vierhonderd jaar terug. Sinds 1988 is het Loodswezen een zelfstandige organisatie die vanuit twee disciplines werkt. Het Nederlands Loodswezen B.V. (NLBV) is de facilitaire organisatie die de registerloods ondersteunt in de uitoefening van zijn beroep. De Nederlandse Loodsencorporatie (NLc) is de beroepsorganisatie van de Nederlandse registerloodsen. In de afgelopen 25 jaar zijn we uitgegroeid tot een organisatie die inspeelt op marktontwikkelingen, luistert naar en adviseert

uitbrengt aan belanghebbenden in de Nederlandse en Vlaamse zeehavens.

REGISTERLOODS

Het loodsen van zeeschepen gebeurt door circa 460 registerloodsen. Zij vormen de spil tussen het schip en de verschillende organisaties in de haven, zoals VTS-operators (radarbegeleiding), sleepdiensten en vastmakers. Met zijn actuele kennis van getijden, stromingen, procedures, verkeersstromen, havens en ligplaatsen is de registerloods de adviseur van een kapitein.

ENIGE PARTIJ

De taak die het Loodswezen vervult binnen de Nederlandse en Vlaamse zeehavens is onmisbaar. Zeker gezien de prominente positie die Nederland inneemt in de wereld van het internationale transport van goederen en de scheepvaartindustrie. De registerloodsen zijn, als zelfstandig professional, als enige bevoegd in Nederland om zeeschepen te loodsen. Het Nederlands Loodswezen staat onder toezicht van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa).

NEDERLANDS LOODSWEZEN B.V.

NLBV is een organisatie die zich specifiek richt op het ondersteunen van registerloodsen in het uitoefenen van hun beroep. De diensten van NLBV bestaan uit het uitvoeren van administratieve taken en het vervoer van loodsen van en naar zeeschepen. Met zo'n vierhonderd



Poly Marine Service
T. +31(0)10 59 179 81
www.polymarineservice.com
info@polymarineservice.com

STRONG & ENERGY ABSORBING FENDERS

Ultra strong • High abrasion resistance • Light weight • U.V. Resistance • Chemical resistant

betrokken personeelsleden bieden we deze diensten 24 uur per dag en onder alle weersomstandigheden aan. Dit doet NLBV vanuit het kantoor in Hoek van Holland en vier regio's: Noord, Amsterdam-IJmond, Rotterdam-Rijnmond en Scheldemonden.

NEDERLANDSE LOODSENCORPORATIE

Alle Nederlandse registerloodsen zijn lid van de NLc én zijn ingeschreven in het loodsenregister. De NLc houdt zich bezig met het opleiden van toekomstige loodsen, het verzorgen van trainingen en opleidingen om de kennis van loodsen voortdurend up-to-date te houden en zorgt ervoor dat we op een professionele manier onze loodsdiensten aanbieden.



Stralen, schilderen en behandelen van schepen en constructies in onze werfhal of op locatie



Lange Lijnbaan 9
8861 NW Harlingen
T: 0517 49 35 50
F: 0517 49 35 52
E: info@strametco.nl
W: www.strametco.nl



Nederlands Loodswezen

Berghaven 16
3151 HB Hoek van Holland
T + 31 (0) 88 900 25 00
F + 31 (0) 88 900 25 88

Postadres

Postbus 830
3000 AV Rotterdam
info@loodswezen.nl

Loodswezen Noord

Schildweg 16A
9979 XR Eemshaven
T +31 (0) 596 618 188
F +31 (0) 596 618 583
lodicon@loodswezen.nl

Loodswezen Amsterdam-IJmond

Kanaaldijk 242
1975 AJ IJmuiden
T +31 (0) 255 564 545
F +31 (0) 255 564 515
amsterdam-ijmond@loodswezen.nl

Loodswezen Rotterdam-Rijnmond

Markweg 200
3198 NB Europoort – Rotterdam
Havennummer / Port number: 6335
T +31 (0) 88 900 30 00
24-hours service: +31 (0) 88 900 31 17
F +31 (0) 88 900 33 44
Rotterdam-rijnmond@loodswezen.nl

Loodswezen Scheldemonden

Boulevard de Ruyter 8
4381 KA Vlissingen
T +31 (0) 118 489 500
F +31 (0) 118 412 831
scheldemonden@loodswezen.nl



www.loodswezen.nl



www.werkenbijhetloodswezen.nl



PIPING ENGINEERING
PIPING PRODUCTION
OUTFITTING
ALIGNMENT

NEW BUILDING
REPAIRS
CONVERSION

Zwedenweg 6
PO Box 200
9600 AE Hoogezand
tel. +31 598 361 777
info@wolfard.nl
www.wolfard.nl

Alewijnse Marine Systems

Where innovation meets excellence

- Electrical Systems
- Drive Systems
- Navigation and Communication
- Switchboards
- Maritime ICT Solutions
- World Wide Services

Alewijnse Marine Systems
Alewijnse Noord B.V.

P.O.Box 567, 9200 AN Drachten
Het Gangboord 18, 9206 BJ Drachten
+31 (0)512 570355
and@alewijnse.nl
www.alewijnse.com



Alewijnse