# 

# 3 Ladingkennis

## Onderwijs inhoud

### Casus/context

De binnenvaart heeft haar bestaan te danken aan klanten met een specifieke vervoers­behoefte voor goederen die zij geproduceerd of verhandeld hebben. Die behoefte lijkt nog steeds te groeien; schaalvergroting is de laatste jaren het gevolg geweest. Voor de binnenvaart betekent dit meer en meer lading, geschikt om over de binnenwateren te vervoeren. Maar, wat zijn de ladingeigenschappen, de vervoerscondities tijdens de reis en de gewenste los- en laadtechnieken om die lading van en aan boord te krijgen? Hoe moet de lading gepland worden aan boord? Zijn schip en overslaglocatie geschikt om verladers enthousiast te krijgen en te houden? Gespecialiseerde ladingkennis en kennis van het brede kader hoe lading behandeld mag en moet worden, is dan ook onontbeerlijk voor de succesvolle binnenvaartonderneming.

Deels heeft de sector te maken met voortdurende aanscherpingen van wet- en regelgeving. Denk aan gevaarlijke stoffenbehandeling, restlading problematiek en stabiliteitsverbetering van o.a. tankers en containerschepen. Wetgever en maatschappij vragen meer aandacht voor het milieu en voor arbeidsomstandigheden aan boord, wat voor de transportsector een uitdaging oplevert die kansen (meer lading) en bedreigingen (kostprijsverhoging) biedt. Deels is dit ingegeven door de verhoogde aandacht voor duurzaamheid en deels helaas door hele en halve incidenten en ongelukken.

De sector staat gelukkig niet stil als het over lading gaat. Ontwikkelingen en toepassing van technologische vernieuwingen zijn de laatste jaren regelmatig te horen en te zien. Denk bijvoorbeeld aan lading- en scheepsgerelateerde projecten als Neokemp, Distrivaart, StoneExpress, AMSbarge, Jowi, Vlissingen, Challenger, enz. Vernieuwingen in de binnenvaart worden onderzocht op technische en economische haalbaarheid, deels geïntroduceerd om vervolgens na verloop van tijd toch weer grotendeels of helemaal uit   
beeld te raken. Wat is daar aan de hand? Wat lukt er wel en wat niet?

De doelstelling van deze module is:

**Het verkrijgen en ontwikkelen van ladingkennis en van die laad- en lostechnieken die bijdragen aan veilig en duurzaam vervoer.**

Je gaat in deze module aan de slag met drie onderwerpen en deelopdrachten.

1. Project restlading  
   Je vormt met medestudenten een projectgroep en geeft als team advies hoe restlading te verminderen of te verwerken na lossing en reiniging.
2. Project stabiliteit  
   De projectgroep maakt een ontwerp van een stabiliteitsprogramma maken met:  
   - beschikbare/ontbrekende gegevens over schip, lading, terminal en omgevingscondities (projectlading)  
   - stabiliteitsberekening  
   - stuwagevereisten  
   - verschillende ladingsoorten zoals vloeibare lading en projectlading.
3. Project ladinggerelateerde innovaties  
   De projectgroep evalueert eerdere ladinggerelateerde projecten (zie opsomming hierboven) op negatieve (oorzaken) en positieve effecten (spin-off, spill-over) met als criteria (bedrijfs)economische, praktische en technische effecten, waarna zij een verbeterplan opstellen en leereffecten verwerken.

Projectgroepen bestuderen zelf verzamelde bronnen (rapporten en artikelen) en spreken met zelf gekozen experts, branchevertegenwoordigers of mensen uit het bedrijfsleven die betrokken zijn bij bovengenoemde projecten.

### De opdracht

Je krijgt na elkaar drie relevante projecten aangeboden waarin schip en lading een rol spelen (restlading, stabiliteit, innovatie) en participeren in projectgroepen naar keuze. Deze projecten sluiten aan op vragen en problemen uit de praktijk.

Opdrachtgevers zijn bedrijven als Danser Group, Maaskade Bevrachters en Interstream Barging. Als leden van de Klankbordgroep hebben zij aangegeven praktijkgerichte opdrachten aan te kunnen leveren.

Je verwerft tijdens het project meer ladingkennis door middel van zelfstudie, interviews, hoorcolleges en gastcolleges. Experts op het gebied van ladingbehandeling, wet- en regelgeving en stabiliteitssoftware worden uitgenodigd om gastcolleges te verzorgen.

Per deelproject wordt aanvullende kennis en inzichten verworven door middel van zelfstudie, hoorcolleges en gastcolleges en interviews.

1. **Restlading: Geef advies over het verminderen restlading in de tankvaart na lossing en reiniging.**  
   Wat is restlading en overslagrestant? Welke goederensoorten? Wat is de stoffenlijst? Wanneer afgeven, wanneer lozen? Hoe te verminderen? Wat is de actuele wet- en regelgeving? Wat willen verladers en ontvangers? Wat willen inzamelaars? Wat is een goed advies?
2. **Stabiliteit: Maak een stuwage- en stabiliteitsplan voor projectlading**  
   Wat is stabiliteit? Wat is stuwage? Voor welke goederen belangrijk en/of verplicht? Welke informatie is nodig? Wat zijn de risico’s? Wat is de actuele wet- en regelgeving? Wat is de rolverdeling tussen schipper, stuwadoor en verlader? Wat is het nut van een stabiliteitsprogramma?
3. **Innovatie: Evalueer en maak een verbeterplan van laad- en lostechnieken op basis van (bedrijf)economische, praktische en technische criteria**  
   Wat is innovatie? Hoe organiseren we innovatie? Welke ladinggerelateerde projecten kennen we en welke zijn interessant? Welke factoren spelen mee (positief, negatief)? Wat kunnen we leren van eerdere projecten? Wat zijn de trends en ontwikkelingen? Welke duurzaamheidaspecten spelen een rol?

Je neemt in de drie deelprojecten de rol aan van adviseur (restlading), planner/ bevrachter (stuwage en stabiliteit) of analist (evaluatie en verbeterplan). Zij leveren adviezen aan, maken berekeningen en plannen, evalueren kritisch en stellen verbeterplannen op.

De begeleider neemt de rol aan van de lijnmanager en onderhoudt het contact met de projectgroepen, bewaakt de voortgang, laat verslag uitbrengen en beoordeelt de kwaliteit van het uitgebrachte advies, plan en evaluatie/verbeterplan. Daarnaast is hij/zij tutor van de projectgroepen die als vraagbaak en klankbord dient.

## Werkwijze en ondersteuning

### Lesprogramma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lesweek** | **onderdeel / onderwerp / thema** | **Literatuur/opdrachten** | **Deadlines** |
| 1 | Algemene introductie ladingkennis binnenvaart en introductie deelopdrachten  Hoorcollege docent HR/STC | Vooraf door nemen: “Waardevol Transport 2010-2011” en Werken met Distributielogistiek, Hoofdstuk 3  Opdrachten in de les: 1. Opzoekopdracht Waardevol Transport (Goederensoorten vervoerd door de binnenvaart, pag. 36) 2. Opzoekopdracht WDL pagina 121 (Typologie Goederenstromen)  3. Je kiest jouw projectgroepen | Keuze eindopdracht: 24 uur voor college week 2 |
| 2 | Wet- en regelgeving:  Hoorcollege docent HR/STC Vervoersdocumenten en verzekeringen:  Gastcollege | Reader relevante wetten meenemen  Doornemen Praktijkboek binnenvaart, Hoofdstuk 6 Laden lossen en vervoeren, Hoofdstuk 7 Veiligheid en Milieu  Vervoersdocumenten en verzekeringen:  Opzoekopdracht Handboek Hygiënecode |  |
| 3 | Stuwage en stabiliteit Hoor/werkcollege docent STC  Gastcollege: Probleemstelling Projectlading Danser Group | Opdrachten stuwage en stabiliteit tijdens de les |  |
| 4 | Gevaarlijke Stoffen Hoor/werkcollege docent STC  Gastcollege: Probleemstelling Interstream Barging | Vooraf doornemen ADN 2011 Index  Opdrachten gevaarlijke stoffen tijdens de les (input Gastdocent) |  |
| 5 | Nieuwe laad- en lostechnieken voor duurzaam vervoer Hoorcollege docent HR/STC Werkcollege opdrachten | Tussentijdse rapportage eindopdracht |  |
| 6 | Stuwage en stabiliteit Gastcollege     Werkcollege opdrachten | Bestuderen “Nulmeting naar dwarsscheepse stabiliteit in het containervervoer in de binnenvaart”, IVW (2008)  -Tussentijdse rapportage eindopdracht |  |
| 7 | Reinigen en ontgassen Gastcollege STC/ SGS  Werkcollege opdrachten | Bestuderen MSDS (Material Safety  Data Sheet)  Tussentijdse rapportage   eindopdracht |  |
| 8 | Nieuwe laad- en lostechnieken voor duurzaam vervoer | Presentaties evaluatie innovatieve  ladingprojecten |  |
| 9 | TOETS | Opleveren:  Ontwerp Stabiliteitsplan  projectlading Advies reductie restlading |  |
| 10 | REPARATIETAAK/HERKANSING |  | In overleg met de docent |

### Begeleiding en werkvorm

* Ondersteunende colleges van docenten en diverse gastsprekers
* Verdieping en tussentijdse toetsing van de lesstof met behulp van tussentijdse opdrachten (individueel en in groepsverband)
* Ondersteuning bij werken met stabiliteitssoftware
* Aanvullende informatie bij de opdrachten van de diverse opdrachtgevers
* Feedback van docenten en diverse opdrachtgevers
* Onderlinge ondersteuning bij groepswerk (projectoverleg, werkcolleges)

### Literatuur

* ADN 2009 handboek, GDS Cross Media Group.
* Handboek Hygiënecode Binnenvaart (2009), CBRB, Rotterdam.
* “Nulmeting naar dwarsscheepse stabiliteit in het containervervoer in de binnenvaart”   
  (2008), IVW \*).
* Praktijkboek Binnenvaart (2010), ISBN 978-90-12-13225-1 SDU Uitgeverij, Haarlem.
* Reader Wetten (HR)
* Waardevol Transport 2010-2011 (2009), Vries, C.J. de, Bureau Voorlichting Binnenvaart Rotterdam \*).
* Werken met Distributielogistiek (2008), Goor, A.R. van, Ploos van Amstel, M.J. en Ploos van Amstel, W., Noordhoff Uitgevers B.V., Groningen.

\*) Online verkrijgbaar op het web.

## Beoordeling

### Beoordelingsprocedure

Je voert deelopdrachten uit, gebaseerd op de beroepspraktijk. De opdrachten dienen als volgt te worden uitgevoerd en afgerond:

1. Project restlading  
   advies geven over verminderen restlading in de tankvaart na lossing en reiniging.
2. Project stabiliteit  
   stuwage- en stabiliteitsplan maken voor projectlading.
3. Project ladinggerelateerde innovaties  
   evaluatie en verbeterplan maken op basis van (bedrijf)economische, praktische en technische criteria.

Beoordeling van de opdrachten 1 en 2 gebeurt door de opdrachtgevers uit het bedrijfsleven. Opdracht 1 mondt uit in advies, opdracht 2 in een ontwerp voor een stabiliteitsprogramma. Deze schriftelijke producten dienen te worden verdedigd tijdens een zitting met de opdrachtgevers.

Het advies wordt weergegeven in een rapport van max. 20 pagina A4, dat opgebouwd wordt met de volgende richtlijnen:

* heldere structuur en inhoudsopgave
* samenvatting van 1 A4
* projectdefinitie
* analyse
* conclusie van 1 A4: advies
* bronvermelding en verantwoording (bijvoorbeeld citaten uit en verwijzingen naar rapporten, websites of interviews)
* overtuigend en correct taalgebruik.

Opdracht 3 wordt afgerond met een presentatie waarin positieve en negatieve aspecten aan eerdere projecten in kaart worden gebracht, lessen worden getrokken en een verbeterplan.

De presentaties worden gegeven tijdens een bijeenkomst met, behalve de begeleider(s) en medestudenten, ook vertegenwoordigers van de binnenvaartsector. Zij worden gevraagd een reactie te geven.

Om een eindcijfer te kunnen verkrijgen, gelden de volgende voorwaarden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Onderdeel | Weegfactor cijfer | Minimum resultaat |
| Aanwezigheid geroosterde uren | Deelname colleges en eventuele excursie | Aanwezigheid verplicht |
| Presentatie evaluatie eerdere ladingprojecten | 20% | Voldoende |
| Advies projectlading | 40% | Voldoende |
| Ontwerp stabiliteitsprogramma | 40% | Voldoende |
| Functioneren in de projectgroep (Aanwezigheid, inzet en houding en gedrag) | Voorwaarde voor het eindcijfer | Je beoordeelt elkaar met minimaal een voldoende.  Docent beoordeelt ieder projectlid met minimaal een voldoende. |

### Herkansingsregeling

Verwijzing naar Onderwijs- en Examenregeling onderwijsinstelling.

### Fraude en plagiaat

Verwijzing naar Onderwijs- en Examenregeling onderwijsinstelling.

## Organisatie

### Module informatie

Modulecode: LAKE

Modulenaam: Ladingkennis

Aantal studiepunten: 3 ECTS

Beginvereisten:

Contacturen: 27

Onderwijsperiode:

Studiebelasting: 84

### Werkafspraken

Overzicht van de totale studiebelasting en de verdeling over de verschillende onderdelen van de module (verantwoording studeerbaarheid).

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderdeel** | **Telt mee voor:** |
| Aanwezigheid colleges | 27 (9x3) |
| Bestuderen literatuur, voorbereiding | 10 (5x2) |
| Deelopdracht 1  Deelopdracht 2  Deelopdracht 3 | 7  20 (4x5)  20 (4x5) |
| Excursie | - |
| Totaal | 84 |

Aanwezigheid, inzet en houding en gedrag wordt meegewogen door de begeleidende docent en maakt onderdeel uit van de eindbeoordeling (geen gewogen deelcijfer).

De aanwezigheid tijdens lessen, geplande vergaderingen, gastoptredens en excursies is verplicht. Bericht van verhindering met reden uiterlijk 24 uur vooraf doorgeven aan de begeleidende docent. Zoveel als mogelijk is dient het verzuim ingehaald te worden en een nieuwe planning van moduleactiviteiten te worden gemaakt. Regelmatig verzuim kan aanleiding zijn voor de begeleidende docent (naar zijn of haar inzicht) tot het geven van een waarschuwing en in het ergste geval het verwijderen uit deze module.

Tijdens bedrijfsbezoeken en excursies dien je je te houden aan de regels en instructies zoals

verstrekt door de gastheer of gastvrouw.

### Klachten

Verwijzing naar Onderwijs- en Examenregeling onderwijsinstelling.

## Verantwoording

|  |  |
| --- | --- |
| **Leerdoelen** | **Competenties** |
| Het maken van een ontwerp stabiliteit  Het geven van een advies betreffende restlading  Het maken van een evaluatie- en verbeterplan | 2,3, 5, 6, 7 |
| Het verrichten van een veldonderzoek opdrachtgevers, experts)  Het geven van een presentatie | 9, 12 |
| Het samenwerken aan drie deelprojecten | 10, 12 |

Binnen de diverse binnenvaartondernemingen, koepelorganisaties en instellingen voor hoger onderwijs worden verschillende competentietalen gehanteerd. Niet alle competenties hoeven voor een specifieke taak of rol relevant te zijn. Daarnaast zal van een startende beroepsbeoefenaar(nog) niet verwacht worden alle competenties over de volle breedte te beheersen.

Hieronder worden de relevante competenties benoemd met korte beschrijvingen van wat hieronder verstaan wordt.

1. Klantgericht werken: verdiept zich in de verwachtingen en behoeften van klanten en andere stakeholders, inventariseert de mogelijkheden om hierin te voorzien en communiceert hierover helder met de klant of stakeholder, komt afspraken na, maakt juiste afweging tussen belang van de klant en de eigen organisatie, evalueert de klanttevredenheid en handelt klachten goed af.
2. Onderzoeken: verzamelt voor een bepaald vraagstuk relevante informatie en gebruikt daarbij verschillende bronnen, volgt de actuele ontwikkelingen in de organisatie en sector en pikt relevante signalen van trends, kansen en bedreigingen tijdig op.
3. Analyseren: analyseert en interpreteert beschikbare informatie, legt verbanden tussen zaken en ziet onderlinge samenhang van een complex systeem, trekt o.b.v. de informatie, heldere conclusies en weegt daarbij voor- en nadelen af, houdt hierbij rekening met consequenties voor de omgeving, komt o.b.v. een goede analyse tot realistische oplossingen voor knelpunten.
4. Toepassen expertise: past de eigen vakdeskundigheid toe binnen de context van de binnenvaart, neemt beslissingen en weloverwogen risico’s, toont zelfvertrouwen en initiatief
5. Innoveren: gaat om creatieve, innovatieve wijze met vraagstukken om, ziet mogelijkheden voor verandering en/of verbetering, formuleert en anticipeert op toekomstige mogelijkheden en houdt daarbij rekening met de doelen van de organisatie/sector, adviseert over toekomstbestendige visie en strategie.
6. Plannen en organiseren: stelt concrete doelen en prioriteiten vast, maakt een heldere en realistische activiteitenplanning en organiseert de hiervoor benodigde inzet van mensen en middelen, rekening houdend met bestaande afspraken en mogelijkheden van derden, monitort de voortgang van werkzaamheden en de realisatie van deadlines, lost knelpunten en onvoorziene zaken op.
7. Ondernemen: weet wat er speelt op de markt en bij concurrenten, signaleert (commerciële) kansen en bedreigingen en doet voorstellen voor acties en maatregelen, is gericht op het uitbouwen van de onderneming conform de doelen van de onderneming, begrijpt hoe de eigen organisatie functioneert en anticipeert op (externe) veranderingen die van invloed zijn op de onderneming, is kostenbewust en houdt rekening met financiële consequenties van werkzaamheden.
8. Relaties onderhouden: legt contact met mensen van relevante stakeholders en zorgt voor een goede (werk)relatie, o.a. door (persoonlijke) belangstelling en begrip te tonen voor houding en standpunten van de ander.
9. Overtuigen: neemt duidelijk standpunt in en is in staat zaken helder uit te leggen en te presenteren, onderbouwt en verdedigt voorstellen of standpunten effectief, streeft naar een win-win situatie met belangrijke stakeholders (bijv. leveranciers, relaties, scheepsbemanningen en collega’s), behartigt de belangen van de eigen organisatie, brengt rust in besluitvormingsproces.
10. Samenwerken: werkt goed samen met betrokken partijen, vraagt naar mening van anderen en toont hiervoor begrip, schakelt anderen tijdig in bij knelpunten, ondersteunt anderen waar nodig/mogelijk, vertegenwoordigt in de samenwerking de normen en waarden van de organisatie.
11. Leidinggeven: neemt de leiding en oefent waar nodig gezag uit, zorgt ervoor dat doelen en kaders voor medewerkers helder zijn en motiveert het team, maakt heldere afspraken en verdeelt taken binnen het team, coacht en geeft waar nodig aanwijzingen, monitort de functionering van medewerkers en bespreekt dit met hen, stimuleert medewerkers zicht te ontwikkelen.
12. Stressbestendig werken: is een harde werker met een flexibele werkmentaliteit (geen 9-tot-5 werkhouding), blijft rustig en kalm onder druk of spanning en handelt effectief, past zich snel aan bij veranderingen