

## Advies aanpassing BCP's Waterbouw

Baggermeester, scheepswerktuigkundige  
waterbouw, stuurman waterbouw

Opdrachtgever: VTL

ECORYS

Karel Kans  
Etienne van Nuland

Rotterdam, 27 september 2010

ECORYS Nederland BV  
Postbus 4175  
3006 AD Rotterdam  
Watermanweg 44  
3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00  
F 010 453 07 68  
E [netherlands@ecorys.com](mailto:netherlands@ecorys.com)  
W [www.ecorys.nl](http://www.ecorys.nl)  
K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Arbeid & Sociaal Beleid  
T 010 453 88 05  
F 010 453 88 34

# Inhoudsopgave

<b>Managementsamenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	5
1.2 Opzet van het onderzoek	5
1.3 Opzet van de notitie	6
<b>2 Voorstel aanpassing BCP</b>	<b>7</b>
2.1 Milieu	7
2.2 Ontwikkelingen in loopbanen	8
2.3 Communicatie	9
2.4 Juridische en commerciële kennis en vaardigheden	10
2.5 Technologie	11
2.6 Internationalisering van de markt	12
2.7 Samenvatting	13

# Managementsamenvatting

Op basis van ontwikkelingen en overleg met de sector wordt geadviseerd de beroepscompetentieprofielen (BCP's) baggermeester, scheepswerktuigkundige waterbouw en stuurman waterbouw op de volgende punten aan te passen:

- milieu (alleen BCP baggermeester);
- communicatie;
- technologie;
- internationalisering van de markt.

In het advies worden de wijzigingen in detail beschreven.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding voor het onderzoek

VTL heeft als Kenniscentrum Beroepsonderwijs Bedrijfleven (KBB) de taak om de kwalificatiedossiers actueel te houden. Aan de kwalificatiedossiers liggen beroepscompetentieprofielen (BCP's) ten grondslag. Dit maakt dat VTL het noodzakelijk acht om ook de BCP's actueel te houden. Met de sociale partners in het KBB is afgesproken dat BCP's na een periode van (minimaal) 5 jaar aan een actualiteitsanalyse onderworpen moeten worden. Doel van de actualiteitsanalyses is om de sociale partners adequaat te kunnen adviseren over het vernieuwen van een BCP. In dit kader is onderzoek uitgevoerd naar ontwikkelingen in de beroepspraktijk van de baggermeester, de scheepswerktuigkundige waterbouw en de stuurman waterbouw.

## 1.2 Opzet van het onderzoek

In 2010 is door ECORYS in opdracht van VTL een eerste fase van een actualiteitsanalyse van de beroepscompetentieprofielen in de waterbouw uitgevoerd. Het gaat om vier BCP's, namelijk:

- baggermeester;
- scheepswerktuigkundige waterbouw;
- stuurman waterbouw;
- matroos waterbouw.

De volledige actualiteitsanalyse bestaat uit twee stappen: een eerste (verkennde) fase waarna een beslismoment plaatsvindt over de noodzaak tot vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek wordt in de tweede (verdiepende) fase uitgevoerd.

Uit de eerste fase van het onderzoek is gebleken dat de ontwikkelingen in de ontwikkelingen in de sector waterbouw zijn van dien aard zijn dat vervolgonderzoek nodig was om de gevolgen voor de BCP's in kaart te brengen. Voor het BCP van de matroos waterbouw is echter al een herontwikkeling gaande. In het vervolgonderzoek hoeft dit BCP daarom niet te worden meegenomen. Het vervolgonderzoek richt zich daarom op drie BCP's, namelijk:

- baggermeester;
- scheepswerktuigkundige waterbouw;
- stuurman waterbouw.

Per BCP is een aantal ontwikkelingen geconstateerd, die in het vervolg van deze rapportage aan de orde komen. Daarna wordt per BCP advies gegeven over de plaats en aard van de benodigde aanpassing van het BCP.

In het vervolgonderzoek zijn de twee grote spelers in de waterbouw in Nederland geconsulteerd (Boskalis en Van Oord) en een middelgrote onderneming (De Boer). Deze consultatie heeft plaatsgevonden tijdens een bijeenkomst op het kantoor van ECORYS te Rotterdam op 6 september 2010. Bij deze bijeenkomst waren aanwezig:

- Lodewijk Wijngaard (Royal Boskalis Westminster nv);
- Gerritjan Havelaar (Baggerbedrijf De Boer bv);
- Jan Vlak (Van Oord Dredging and Marine Contractors bv);
- Sandra Helmes (VTL);
- Marien Theunisse (VTL);
- Karel Kans (ECORYS);
- Etienne van Nuland (ECORYS).

### 1.3 Opzet van de notitie

In het volgende hoofdstuk wordt gerapporteerd over de uitkomsten van de bijeenkomst. De volgende onderwerpen komen aan bod:

- milieu en veiligheid (2.1);
- doorstroom naar walfuncties (2.2);
- communicatie (2.3);
- juridische en commerciële kennis en vaardigheden (2.4);
- technologie (2.5);
- internationalisering van de markt (2.6).

Dit verslag wordt afgesloten met een overzicht van de voorstellen van ECORYS voor aanpassing van de BCP's (2.7).

## 2 Voorstel aanpassing BCP

In dit hoofdstuk worden de voorstellen tot aanpassing van de BCP's baggermeester, scheepswerktuigkundige waterbouw en stuurman waterbouw in detail besproken en toegelicht. Ook komen de onderwerpen aan de orde die in het verdiepingsonderzoek zijn meegenomen, maar die geen aanleiding geven tot aanpassing van de BCP's. De volgende onderwerpen komen achtereenvolgens aan de orde:

- milieu en veiligheid (2.1);
- doorstroom naar walfuncties (2.2);
- communicatie (2.3);
- juridische en commerciële kennis en vaardigheden (2.4);
- technologie(2.5);
- internationalisering van de markt (2.6).

In paragraaf 2.7 worden de wijzigingsvoorstellen samengevat in een schema.

### 2.1 Milieu

De ontwikkelingen op het gebied van milieuwetgeving waren op basis van de inventariserende fase als volgt omschreven:

De toenemende milieuwetgeving vraagt van de baggermeester constante alertheid op het duurzame aspect van zijn werkzaamheden (uitstoot, afval, baggertechnieken). Zo moet de stuurman bij het bepalen van de snelheid waarmee gevaren wordt de uitstoot en de doorlooptijd van het project tegen elkaar afwegen.

Uit de verdiepende fase is het volgende gebleken:

- Het belang van het milieu is vooral een kwestie van bewustzijn, dat nog verder ontwikkeld moet worden. Afvalstromen en uitstoot zijn belangrijk.
- Dit milieubewustzijn gaat parallel met bewustzijn over veiligheid en gezondheid.
- De verandering in bewustzijn en mentaliteit betekent een cultuurverandering waarbij collega's met verschillende functies elkaar aanspreken op aspecten van milieu, veiligheid en gezondheid.
- Op dit moment speelt uitstoot nog geen rol bij de uitvoering van projecten. Zolang opdrachtgevers kiezen voor de economisch meest voordelige aanbieder, is snelheid in de uitvoering belangrijker dan de uitstoot. Als verdere emissiewetgeving wordt doorgevoerd, zal uitstoot gaan meespelen in de uitvoering van projecten. De verantwoordelijkheid om een afweging te maken tussen doorlooptijd en emissies ligt echter niet bij het varend personeel. Bewustzijn moet er wel zijn.

De ontwikkelingen op het gebied van milieu- en precisiebaggeren waren op basis van de inventariserende fase als volgt omschreven:

Milieubaggeren en precisiebaggeren zijn inmiddels kerntaken geworden.

Uit de verdiepende fase is het volgende gebleken:

- Het milieubaggeren heeft zich als ontwikkeling niet doorgezet. Tegenwoordig wordt vaker gekozen voor het isoleren van vervuiling dan voor baggeren, ook in het buitenland. Het precisiebaggeren zet zich wel door. Dit is echter een gevolg van een verdergaande verfijning van technologie. Dit vereist van het varend personeel geen nieuwe competenties.

### *Conclusie*

Op het gebied van milieu stelt ECORYS de volgende aanpassingen voor (voorstel voor aangepaste tekst is onderstreept).

#### **Wijzigingen baggermeester**

- *Bij Trends / innovaties, wetgeving, p. 7.* Verwijderen: Hierdoor is er steeds meer sprake van precisiebaggeren en baggeren van vervuilde waterbodems.
- *Bij kerntaak 2, Rol / verantwoordelijkheden, p. 10.* Toevoegen: De baggermeester is zich constant bewust van milieu- en veiligheidsaspecten van het baggerproces. Hij spreekt collega's erop aan wanneer zich onveilige situaties voor dreigen te doen.
- *Bij kerntaak 3, Rol / verantwoordelijkheden, p. 12.* Toevoegen: De baggermeester is zich constant bewust van milieu- en veiligheidsaspecten van het baggerproces. Hij spreekt collega's erop aan wanneer zich onveilige situaties voor dreigen te doen.

#### **Wijzigingen Scheepswerktuigkundige waterbouw**

- In het huidige BCP komt het milieuaspect reeds afdoende aan de orde in de beschrijving van de kernopgaven van het beroep. Er is geen aanleiding om het BCP voor dit aspect aan te passen.

#### **Wijzigingen Stuurman waterbouw**

- Op dit moment is snelheid in de uitvoering van groter belang dan uitstoot, zodat de afweging tussen vaarsnelheid en uitstoot niet aan de orde is voor de stuurman waterbouw. In het huidige BCP komt het milieuaspect reeds afdoende aan de orde in de beschrijving van de kernopgaven van het beroep. Een wijziging in het BCP is niet nodig.

## 2.2 Ontwikkelingen in loopbanen

De ontwikkelingen op het gebied van loopbaanontwikkeling waren op basis van de inventariserende fase als volgt omschreven:

In het BCP is er voor de loopbaanmogelijkheden in walfuncties onvoldoende aandacht. De doorstroom naar de wal is een gegeven en is ook gewenst.

Uit de verdiepende fase is het volgende gebleken:

- Veel jonge instroom van het varend personeel in de waterbouw verlaat na een aantal jaar varen (gemiddeld na ongeveer 7 jaar) hun functie en ook de branche. Het

privéleven, zoals gezinsvorming, ligt hier meestal aan ten grondslag. Doorstroom naar een walfunctie binnen de waterbouw komt weinig voor, aangezien het gaat om technisch personeel en technische functies in de waterbouw veelal uitsluitend varende functies zijn. Het is moeilijk om deze mensen naar een andere, bijvoorbeeld commerciële, functie binnen het bedrijf te laten doorstromen. Naast competenties en interesses spelen de andere arbeidsvoorwaarden (verlofregelingen) van walfuncties hierbij een rol. Vaker stromen zij daarom uit naar technische walfuncties buiten de sector. Hiermee gaat veel personeel voor de sector verloren. Hoewel deze problematiek actueel is, is er geen reden om in het BCP aanpassingen door te voeren.

### *Conclusie*

Er is geen noodzaak om de BCP's op dit gebied aan te passen.

## 2.3 Communicatie

De ontwikkelingen op het gebied van communicatie waren op basis van de inventariserende fase als volgt omschreven:

*Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met de wal (door integratie van informatiesystemen intensiveert de communicatie tussen het schip en de wal). Door de integratie van de systemen wordt het werk procesmatiger.*

*Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met en het aansturen van de internationale bemanning. Kennis van taal en cultuur worden belangrijker doordat het aandeel buitenlanders aan boord bij buitenlandse projecten toeneemt.*

Uit de verdiepende fase is het volgende gebleken:

- De communicatie verloopt tegenwoordig steeds meer elektronisch, met name voor technisch personeel. Dit vergt een aanpassing voor oudere werknemers en de juiste interesse. Communicatie is een breed begrip en omvat e-mail, face-to-face communicatie en communicatie via fleetmanagement systemen. Schoolverlaters hebben een sterke basis en maken zich ICT-hulpmiddelen snel eigen.
- De kennis van de Engelse taal wordt steeds belangrijker. De bemanning, uitvoerders en technische dienst communiceren steeds vaker in het Engels. Momenteel zijn de Nederlandse baggerbedrijven nog tweetalig, maar dit wordt te duur en in de toekomst zal Engels de voertaal worden binnen bedrijven in de sector. Schoolverlaters in de drie functies zouden vloeiend Engels moeten spreken.
- Communicatie tussen het varend personeel en cultureel bewustzijn nemen toe aan belang. Bedrijven vinden het belangrijk dat hiërarchische structuren minder strikt worden, zodat het varend personeel bijvoorbeeld de kapitein gemakkelijker ergens op aan durft te spreken. Daarnaast is cultureel bewustzijn van het varend personeel de laatste vijf jaar belangrijker geworden. Bedrijven besteden hier aandacht aan in de interne opleiding. Al het varend personeel krijgt te maken met andere culturen in het werk, aan boord en daarbuiten. Een gebrek aan kennis en begrip van andere culturen kan als een storende factor werken. Goede kennis van de Engelse taal draagt bij aan heldere communicatie en een goede bedrijfscultuur aan boord.

## Conclusie

Op het gebied van communicatie stelt ECORYS de volgende aanpassingen voor (voorstel voor aangepaste tekst is onderstreept).

### Wijzigingen baggermeester

*Bij beroepscompetentie 9, Proces, p. 20.* Aanpassen 2<sup>e</sup> rij: "Staat externe relaties op correcte wijze te woord, in het Engels of in het Nederlands."

*Aanpassen 3<sup>e</sup> rij:* "Staat collega's op correcte wijze te woord, in het Engels of in het Nederlands."

*Bij beroepscompetentie 10, Beroepscompetentie VM, p. 18.* Aanpassen: "De baggermeester is in staat om op adequate wijze samen te werken en te wonen met collega's en andere betrokkenen. Hij communiceert in het Engels en Nederlands en is zich bewust van en kan omgaan met cultuurverschillen."

### Wijzigingen Scheepswerktuigkundige waterbouw

*Bij beroepscompetentie 9, Proces, p. 18.* Aanpassen 2<sup>e</sup> rij: "Staat leveranciers en werkbazen van werven op correcte wijze te woord, in het Engels of in het Nederlands."

*Aanpassen 3<sup>e</sup> rij:* "Staat collega's op correcte wijze te woord, in het Engels of in het Nederlands."

*Aanpassen 4<sup>e</sup> rij:* "Communiqueert op korte en zakelijke wijze, in het Engels of in het Nederlands."

*Bij beroepscompetentie 10, Beroepscompetentie VM, p. 18.* Aanpassen: "De scheepswerktuigkundige waterbouw is in staat om op adequate wijze, in het Engels en Nederlands, het schip als bedrijf/onderneming aan te sturen, te managen zodat er sprake is van een goede leefomgeving en dienstverlening."

*Bij beroepscompetentie 11, Proces, p.18.* Toevoegen na 4<sup>e</sup> rij: "Communiqueert in het Engels of in het Nederlands en is zich bewust van en kan omgaan met cultuurverschillen."

### Wijzigingen Stuurman waterbouw

*Bij beroepscompetentie 11, Proces, p. 21.* Aanpassen 2<sup>e</sup> rij: "Staat scheepsverkeerbegeleiding, kustwachtstations en andere schepen op correcte wijze te woord, in het Engels of in het Nederlands."

*Aanpassen 3<sup>e</sup> rij:* "Staat collega's op correcte wijze te woord, in het Engels of in het Nederlands."

*Aanpassen 4<sup>e</sup> rij:* "Communiqueert op korte en zakelijke wijze, in het Engels of in het Nederlands."

*Bij beroepscompetentie 12, Beroepscompetentie VM, p. 22.* Aanpassen: "De stuurman waterbouw is in staat om op adequate wijze, in het Engels en Nederlands, het schip als bedrijf/onderneming aan te sturen, te managen zodat er sprake is van een goede leefomgeving en dienstverlening."

*Bij beroepscompetentie 13, Proces, p.22.* Toevoegen na 4<sup>e</sup> rij: "Communiqueert in het Engels of in het Nederlands en is zich bewust van en kan omgaan met cultuurverschillen."

## 2.4 Juridische en commerciële kennis en vaardigheden

De ontwikkelingen op het gebied van juridische en commerciële kennis en vaardigheden waren op basis van de inventariserende fase als volgt omschreven:

Aan boord moet men meer weten van de juridische en commerciële aspecten van opdrachten, om de opdracht optimaal volgens de wensen van de klant te kunnen uitvoeren.

Toenemend gebruik van protocollen en standaarden waarvan regelmatig upgrades verschijnen, met name in het kader van veiligheid, vraagt om voortdurende alertheid en om het op peil houden van de beroepscompetenties. Het nieuwe STCW is hiervan een voorbeeld.

Uit de verdiepende fase is het volgende gebleken:

- Juridische en commerciële kennis en vaardigheden zijn niet in belang toegenomen voor het varend personeel. De juiste gedragscomponent, bijvoorbeeld weten wat te doen wanneer de Arbeidsinspectie aan boord komt, is veeleer van belang dan juridische kennis. Een noodzaak tot meer commerciële kennis en vaardigheden is evenmin nodig. Hetgeen aan juridische en commerciële kennis en vaardigheden vereist is, wordt door de huidige opleiding afdoende behandeld.
- Iedereen aan boord krijgt te maken met bijvoorbeeld de Maritime Labour Convention, ISPS<sup>1</sup> en de ISM code<sup>2</sup>. Het is van belang dat men weet waarom standaarden er zijn en wat ze ruwweg inhouden, ook zodat men weet wat het nut van bepaalde regels is. Er vindt regelmatig een update van protocollen en standaarden plaats. Veel beroepsbeoefenaars zien het bijblijven op dit gebied als onderdeel van het vak. Het hoort bij de kerntaken van het beroep.

### *Conclusie*

Er is geen noodzaak om de BCP's op dit gebied aan te passen.

## 2.5 Technologie

De ontwikkelingen op het gebied van technologie waren op basis van de inventariserende fase als volgt omschreven:

*Er wordt meer gewerkt met beeldinformatie, onder andere ten behoeve van navigatie en bodemprofiel. Deze informatie moet juist worden geïnterpreteerd en het handelen moet daar op worden aangepast.*

*Door technologie neemt het aantal personen aan boord af. Jongeren krijgen hierdoor sneller meer verantwoordelijkheden, onder andere in de aansturing van buitenlandse werknemers aan boord.*

Uit de verdiepende fase is het volgende gebleken:

- Door verdergaande automatisering is proceskennis belangrijker geworden. Het personeel moet bij een geautomatiseerd systeem niet alleen de software waarmee gewerkt wordt begrijpen, maar ook het achterliggende proces. Vroeger zag men direct het resultaat van een handeling (actie-reactie) en had men meer gevoel bij wat men deed. Door automatisering is dit gevoel weg en is proceskennis des te belangrijker geworden.
- Door automatisering kunnen een aantal schepen in principe door een persoon op de brug aangestuurd worden. Een kleinere bemanning leidt ertoe dat men sneller meer verantwoordelijkheden krijgt. Echter, voordat iemand bepaalde verantwoordelijkheden krijgt, is ervaring nodig. Niet alles kan in de opleiding geleerd worden. Het toekennen van verantwoordelijkheden aan jongeren gebeurt pas wanneer iemand hier qua ervaring aan toe is.

---

<sup>1</sup> International Ship and Port facility Security code.

<sup>2</sup> International Safety Management Code.

### Conclusie

Naar aanleiding van de discussie over technologie stelt ECORYS de volgende aanpassingen voor (voorstel voor aangepaste tekst is onderstreept).

#### Wijzigingen baggermeester

- *Bij kerntaak 2, Complexiteit, p. 10.* Toevoegen: "De baggermeester is zich bij het aansturen van installaties geheel bewust van de achterliggende processen".
- *Bij kerntaak 3, Complexiteit, p. 12.* Toevoegen: "De baggermeester is zich bij het aansturen van installaties geheel bewust van de achterliggende processen".

#### Wijzigingen Scheepswerktuigkundige waterbouw

- *Bij kerntaak 2, Complexiteit, p. 10.* Toevoegen: "De scheepswerktuigkundige waterbouw is zich bij het aansturen van installaties geheel bewust van de achterliggende processen".

#### Wijzigingen Stuurman waterbouw

- *Bij kerntaak 4, Complexiteit, p. 13.* Toevoegen: "De stuurman waterbouw is zich bij het optimaliseren van het baggerproces geheel bewust van de achterliggende processen van diverse systemen".

## 2.6 Internationalisering van de markt

De ontwikkelingen op het gebied van internationalisering waren op basis van de inventariserende fase als volgt omschreven:

Een toekomstige trend is de concurrentie met China, die op prijs opdrachten zullen gaan binnenhalen. Daardoor zullen Nederlandse bedrijven efficiënter moeten werken en zich richten op complexere opdrachten.

Uit de verdiepende fase is het volgende gebleken:

- China heeft voorlopig nog een enorm salarisvoordeel. Hoewel op termijn de salarissen in China ook zullen stijgen, is het verschil zo groot dat Nederlandse bedrijven zich op kwaliteit en efficiëntie zullen moeten blijven onderscheiden. Nederlandse bedrijven kunnen door hun hogere efficiëntie en kennisvoorsprong complexe werken sneller opleveren. Nederlandse bedrijven hebben daarnaast een goede reputatie, in tegenstelling tot sommige Chinese bedrijven. Het is van belang het voordeel in kwaliteit en efficiëntie en de goede reputatie vast te houden. De baggersector in China is immens groot, maar bedient vooralsnog met name de Chinese markt. Wanneer de vraag in China afneemt en Chinese bedrijven zich meer op het buitenland gaan richten, neemt de concurrentie met Chinese bedrijven mogelijk sterk toe. Voor varend personeel is het van belang dat zij zich bewust zijn van het feit dat we op een internationale markt concurreren met hevige concurrentie, en dat kwaliteit en efficiëntie onze concurrentievoordelen zijn. Ook het varend personeel moet zich op dit vlak blijven onderscheiden van buitenlandse beroepsbeoefenaars op de markt.

### *Conclusie*

Op het gebied van internationalisering van de markt stelt ECORYS de volgende aanpassingen voor (voorstel voor aangepaste tekst is onderstreept).

#### **Wijzigingen baggermeester**

*Bij Trends / innovaties, internationale ontwikkelingen, p. 7.* Toevoegen: "De baggersector in China is immens groot, maar bedient vooralsnog met name de Chinese markt. Wanneer de vraag in China afneemt en Chinese bedrijven zich meer op het buitenland gaan richten, neemt de concurrentie met Chinese bedrijven mogelijk sterk toe. Het behoud van voorsprong in kennis en efficiëntie is in dit kader van belang."

#### **Wijzigingen Scheepswerktuigkundige waterbouw**

*Bij Trends / innovaties, internationale ontwikkelingen, p. 7.* Toevoegen: "De baggersector in China is immens groot, maar bedient vooralsnog met name de Chinese markt. Wanneer de vraag in China afneemt en Chinese bedrijven zich meer op het buitenland gaan richten, neemt de concurrentie met Chinese bedrijven mogelijk sterk toe. Het behoud van voorsprong in kennis en efficiëntie is in dit kader van belang."

#### **Wijzigingen Stuurman waterbouw**

*Bij Trends / innovaties, internationale ontwikkelingen, p. 8.* Toevoegen: "De baggersector in China is immens groot, maar bedient vooralsnog met name de Chinese markt. Wanneer de vraag in China afneemt en Chinese bedrijven zich meer op het buitenland gaan richten, neemt de concurrentie met Chinese bedrijven mogelijk sterk toe. Het behoud van voorsprong in kennis en efficiëntie is in dit kader van belang."

## 2.7 Samenvatting

Het onderstaande schema geeft een overzicht van de geïdentificeerde ontwikkelingen de punten waarop ECORYS adviseert het BCP aan te passen.

Tabel 2.1 Samenvatting advies aanpassing BCP Baggermeester (voorstel tot aanpassing van de tekst is onderstreept)

BCP Baggermeester	
Ontwikkelingen uit fase 1	Voorstel tot aanpassing BCP
De toenemende milieuwetgeving vraagt van de baggermeester constante alertheid op het duurzame aspect van zijn werkzaamheden (uitstoot, afval, baggertechnieken).	<p><i>Bij Trends / innovaties, wetgeving, p. 7.</i> Verwijderen: "<u>Hierdoor is er steeds meer sprake van precisiebaggeren en baggeren van vervuilde waterbodems.</u>"</p> <p><i>Bij kerntaak 2, Rol / verantwoordelijkheden, p. 10.</i> Toevoegen: <u>De baggermeester is zich constant bewust van milieu- en veiligheidsaspecten van het baggerproces. Hij spreekt collega's erop aan wanneer zich onveilige situaties voor dreigen te doen.</u></p> <p><i>Bij kerntaak 3, Rol / verantwoordelijkheden, p. 12.</i> Toevoegen: <u>De baggermeester is zich constant bewust van milieu- en veiligheidsaspecten van het baggerproces. Hij spreekt collega's erop aan wanneer zich onveilige situaties voor dreigen te doen.</u></p>
In het BCP is er voor de loopbaanmogelijkheden in walfuncties onvoldoende aandacht. De doorstroom naar de wal is een gegeven en is ook gewenst.	Geen aanpassing voor BCP Baggermeester
Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met de wal (door integratie van informatiesystemen intensiveert de communicatie tussen het schip en de wal). Door de integratie van de systemen wordt het werk procesmatiger.	"Staat externe relaties op correcte wijze te woord, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> " <i>Aanpassen 3<sup>e</sup> rij:</i> "Staat collega's op correcte wijze te woord, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> "
Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met en het aansturen van de internationale bemanning. Kennis van taal en cultuur worden belangrijker. Het aandeel buitenlanders aan boord neemt toe.	<i>Bij beroepscompetentie 10, Beroepscompetentie VM, p. 18.</i> Aanpassen: "De baggermeester is in staat om op adequate wijze samen te werken en te wonen met collega's en andere betrokkenen. <u>Hij communiceert in het Engels en Nederlands en is zich bewust van en kan omgaan met cultuurverschillen.</u> "
Door technologie neemt het aantal personen aan boord af. Jongeren krijgen hierdoor sneller meer verantwoordelijkheden, onder andere in de aansturing van buitenlandse werknemers aan boord.	Ontwikkeling wordt ondervangen door bovenstaande wijzigingsvoorstellen met betrekking tot communicatie en cultureel bewustzijn.
Aan boord moet men meer weten van de juridische en commerciële aspecten van opdrachten, om de opdracht optimaal volgens de wensen van de klant te kunnen uitvoeren.	Geen aanpassing voor BCP Baggermeester

## BCP Baggermeester

Ontwikkelingen uit fase 1	Voorstel tot aanpassing BCP
<p>Er wordt meer gewerkt met beeldinformatie, onder andere over het bodemprofiel. De baggermeester moet de informatie kunnen interpreteren en zijn handelen daar op aanpassen.</p>	<p><i>Bij kerntaak 2, Complexiteit, p. 10.</i> Toevoegen: "<u>De baggermeester is zich bij het aansturen van installaties geheel bewust van de achterliggende processen</u>".</p> <p><i>Bij kerntaak 3, Complexiteit, p. 12.</i> Toevoegen: "<u>De baggermeester is zich bij het aansturen van installaties geheel bewust van de achterliggende processen</u>".</p>
<p>Een toekomstige trend is de concurrentie met China, die op prijs opdrachten zullen gaan binnenvallen. Daardoor zullen Nederlandse bedrijven efficiënter moeten werken en zich richten op complexere opdrachten.</p>	<p><i>Bij Trends / innovaties, internationale ontwikkelingen, p. 7.</i> Toevoegen: "<u>De baggersector in China is immens groot, maar bedient vooralsnog met name de Chinese markt. Wanneer de vraag in China afneemt en Chinese bedrijven zich meer op het buitenland gaan richten, neemt de concurrentie met Chinese bedrijven mogelijk sterk toe. Het behoud van voorsprong in kennis en efficiëntie is in dit kader van belang.</u>"</p>

Tabel 2.2 Samenvatting advies aanpassing BCP Scheepswerktuigkundige waterbouw (voorstel tot aanpassing van de tekst is onderstreept)

BCP Scheepswerktuigkundige waterbouw	
Ontwikkelingen uit fase 1	Voorstel tot aanpassing BCP
De toenemende milieuwetgeving vraagt van de baggermeester constante alertheid op het duurzame aspect van zijn werkzaamheden (uitstoot, afval, baggertechnieken).	Geen aanpassing voor BCP Scheepswerktuigkundige waterbouw
In het BCP is er voor de loopbaanmogelijkheden in walfuncties onvoldoende aandacht. De doorstroom naar de wal is een gegeven en is ook gewenst.	Geen aanpassing voor BCP Scheepswerktuigkundige waterbouw
Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met de wal (door integratie van informatiesystemen intensiveert de communicatie tussen het schip en de wal). Door de integratie van de systemen wordt het werk procesmatiger.	<i>Bij beroepscompetentie 9, Proces, p. 18.</i> Aanpassen 2 <sup>e</sup> rij: "Staat leveranciers en werkbazen van werven op correcte wijze te woord, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> " <i>Aanpassen 3<sup>e</sup> rij:</i> "Staat collega's op correcte wijze te woord, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> " <i>Aanpassen 4<sup>e</sup> rij:</i> "Communiqueert op korte en zakelijke wijze, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> "
Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met en het aansturen van de internationale bemanning. Kennis van taal en cultuur worden belangrijker. Het aandeel buitenlanders aan boord neemt toe.	<i>Bij beroepscompetentie 10, Beroepscompetentie VM, p. 18.</i> Aanpassen: "De scheepswerktuigkundige waterbouw is in staat om op adequate wijze, <u>in het Engels en Nederlands,</u> het schip als bedrijf/onderneming aan te sturen, te managen zodat er sprake is van een goede leefomgeving en dienstverlening." <i>Bij beroepscompetentie 11, Proces, p.18.</i> Toevoegen na 4 <sup>e</sup> rij: " <u>Communiqueert in het Engels of in het Nederlands en is zich bewust van en kan omgaan met cultuurverschillen.</u> "
Door technologie neemt het aantal personen aan boord af. Jongeren krijgen hierdoor sneller meer verantwoordelijkheden, onder andere in de aansturing van buitenlandse werknemers aan boord.	Ontwikkeling wordt ondervangen door bovenstaande wijzigingsvoorstellen met betrekking tot communicatie en cultureel bewustzijn.
Aan boord moet men meer weten van de juridische en commerciële aspecten van opdrachten, om de opdracht optimaal volgens de wensen van de klant te kunnen uitvoeren.	Geen aanpassing voor BCP Scheepswerktuigkundige waterbouw

### BCP Scheepswerktuigkundige waterbouw

Er wordt meer gewerkt met beeldinformatie, onder andere over het bodemprofiel. De baggermeester moet de informatie kunnen interpreteren en zijn handelen daar op aanpassen.

*Bij kerntaak 2, Complexiteit, p. 10.* Toevoegen: "[De scheepswerktuigkundige waterbouw is zich bij het aansturen van installaties geheel bewust van de achterliggende processen](#)".

Een toekomstige trend is de concurrentie met China, die op prijs opdrachten zullen gaan binnenhalen. Daardoor zullen Nederlandse bedrijven efficiënter moeten werken en zich richten op complexere opdrachten.

*Bij Trends / innovaties, internationale ontwikkelingen, p. 7.* Toevoegen: "[De baggersector in China is immens groot, maar bedient vooralsnog met name de Chinese markt. Wanneer de vraag in China afneemt en Chinese bedrijven zich meer op het buitenland gaan richten, neemt de concurrentie met Chinese bedrijven mogelijk sterk toe. Het behoud van voorsprong in kennis en efficiëntie is in dit kader van belang.](#)"

Tabel 2.3 Samenvatting advies aanpassing BCP Stuurman waterbouw (voorstel tot aanpassing van de tekst is onderstreept)

BCP Stuurman waterbouw	
Ontwikkelingen uit fase 1	Voorstel tot aanpassing BCP
De toenemende milieuwetgeving vraagt van de baggermeester constante alertheid op het duurzame aspect van zijn werkzaamheden (uitstoot, afval, baggertechnieken).	Geen aanpassing voor BCP Stuurman waterbouw
In het BCP is er voor de loopbaanmogelijkheden in walfuncties onvoldoende aandacht. De doorstroom naar de wal is een gegeven en is ook gewenst.	Geen aanpassing voor BCP Stuurman waterbouw
Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met de wal (door integratie van informatiesystemen intensificeert de communicatie tussen het schip en de wal). Door de integratie van de systemen wordt het werk procesmatiger.	<i>Bij beroepscompetentie 11, Proces, p. 21.</i> Aanpassen 2 <sup>e</sup> rij: "Staat scheepsverkeerbegeleiding, kustwachtstations en andere schepen op correcte wijze te woord, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> " <i>Aanpassen 3<sup>e</sup> rij:</i> "Staat collega's op correcte wijze te woord, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> " <i>Aanpassen 4<sup>e</sup> rij:</i> "Communiqueert op korte en zakelijke wijze, <u>in het Engels of in het Nederlands.</u> "
Personen in varende functies moeten meer getraind worden in communicatie met en het aansturen van de internationale bemanning. Kennis van taal en cultuur worden belangrijker. Het aandeel buitenlanders aan boord neemt toe.	<i>Bij beroepscompetentie 12, Beroepscompetentie VM, p. 22.</i> Aanpassen: "De stuurman waterbouw is in staat om op adequate wijze, <u>in het Engels en Nederlands,</u> het schip als bedrijf/onderneming aan te sturen, te managen zodat er sprake is van een goede leefomgeving en dienstverlening." <i>Bij beroepscompetentie 13, Proces, p.22.</i> Toevoegen na 4 <sup>e</sup> rij: " <u>Communiqueert in het Engels of in het Nederlands en is zich bewust van en kan omgaan met cultuurverschillen.</u> "
Door technologie neemt het aantal personen aan boord af. Jongeren krijgen hierdoor sneller meer verantwoordelijkheden, onder andere in de aansturing van buitenlandse werknemers aan boord.	Ontwikkeling wordt ondervangen door bovenstaande wijzigingsvoorstellen met betrekking tot communicatie en cultureel bewustzijn.
Aan boord moet men meer weten van de juridische en commerciële aspecten van opdrachten, om de opdracht optimaal volgens de wensen van de klant te kunnen uitvoeren.	Geen aanpassing voor BCP Stuurman waterbouw

#### BCP Stuurman waterbouw

Er wordt meer gewerkt met beeldinformatie, onder andere over het bodemprofiel. De baggermeester moet de informatie kunnen interpreteren en zijn handelen daar op aanpassen.

*Bij kerntaak 4, Complexiteit, p. 13.* Toevoegen: "[De stuurman waterbouw is zich bij het optimaliseren van het baggerproces geheel bewust van de achterliggende processen van diverse systemen](#)".

Een toekomstige trend is de concurrentie met China, die op prijs opdrachten zullen gaan binnenhalen. Daardoor zullen Nederlandse bedrijven efficiënter moeten werken en zich richten op complexere opdrachten.

*Bij Trends / innovaties, internationale ontwikkelingen, p. 8.* Toevoegen: "[De baggersector in China is immens groot, maar bedient vooralsnog met name de Chinese markt. Wanneer de vraag in China afneemt en Chinese bedrijven zich meer op het buitenland gaan richten, neemt de concurrentie met Chinese bedrijven mogelijk sterk toe. Het behoud van voorsprong in kennis en efficiëntie is in dit kader van belang.](#)"