



Potentieel en impacts van een superjachthaven in Rotterdam

Vervolgonderzoek 2020 Deel II

DISCOVER YOUR WORLD

Introductie

Dit rapport is de weergave van een onderzoek naar het potentieel en de impacts van de realisatie van een superjachthaven in Rotterdam. De gemeente Rotterdam heeft de Breda University of Applied Sciences (BUas) (voorheen NHTV) gevraagd om de economische kansen te onderzoeken die de superjachtsector biedt voor Rotterdam, met als doel het economisch en maatschappelijk draagvlak te kunnen beoordelen van initiatieven gericht op deze sector.

De aanleiding hiervoor is gelegen in de sterke positie die het Rotterdamse maritieme cluster heeft in deze nichemarkt en de roep uit het regionale maritieme bedrijfsleven om meer faciliteiten en promotie gericht op superjachten. Daarnaast is er een plan ingediend door diverse initiatiefnemers om aanlegplaatsen voor superjachten te ontwikkelen in het centrum van Rotterdam.

In 2018 heeft BUas een 'Quick scan' uitgevoerd (Klijs, Nguyen, & Ranjani Das Battula, 2018). In 2020 is een verdiepingsslag gemaakt. In Deel I van het onderzoek is gekeken naar de voorwaarden om te komen tot een succesvolle superjachthaven, het potentieel van de haven (qua aantal jachten) en de te verwachten uitgaven per jacht en totaal. Dit op basis van literatuuronderzoek, een expert-sessie, en een enquête onder en interviews met experts. In het nu voorliggende deel II vertalen we dit door naar de directe en indirecte economische impacts van de superjachthaven op toegevoegde waarde en werkgelegenheid. Vervolgens zoomen we er op in hoeverre in de toegenomen vraag naar arbeid kan worden voorzien vanuit het huidige en toekomstige arbeidsaanbod in de regio.

Deel II is uitgevoerd in samenwerking tussen drie partijen. SEOR was verantwoordelijk voor het deel over de arbeidsmarkt en de berekening van de bestedingen die voortvloeien uit de superjachthaven. Elisa de Vleeschouwer MSc en dr. Yvonne Prince hebben deze delen uitgewerkt. Namens de Erasmus UPT heeft Maurice Jansen MSc de verkenning uitgevoerd in hoeverre vanuit het onderwijsaanbod in de toekomst voldaan kan worden aan de verwachte toename van de vraag naar arbeid. BUas, in de persoon van Prof. Dr. Jeroen Klijs, was verantwoordelijk voor het uitvoeren van de economische impactanalyse waarbij, uitgaande van drie scenario's, de economische impacts binnen de Rotterdam Maritime Capital (RMC) bepaald zijn. Het project als geheel stond onder leiding van Jeroen Klijs.

Breda / Rotterdam,

December 2020.

The logo consists of a solid blue square. In the bottom right corner of the square, the text "ROTTERDAM. MARITIME CAPITAL OF EUROPE." is written in white, uppercase, sans-serif font.

**ROTTERDAM.
MARITIME CAPITAL
OF EUROPE.**

Inhoudsopgave

Introductie	2
1 Samenvatting	4
2 Inleiding	6
3 Economische impacts superjachthaven Rotterdam	7
3.1 Inleiding	7
3.2 Bestedingen	7
3.2.1 Eigenaren en bemanningsleden	7
3.2.2 Bezoekers (toeristen)	8
3.3 Bestedingen naar bestedingscategorie	9
3.4 Directe en indirecte impacts	11
3.5 Conclusie	16
4 Arbeidsmarktsituatie in de beroepsgroepen met extra werkgelegenheid	17
4.1 Arbeidsmarktindicator en arbeidsmarktregio's	17
4.2 Beroepsgroepen naar mate van relevantie	18
4.3 Mate van arbeidsmarktkrapte	19
4.4 Beroepsgroepen met (zeer) krappe arbeidsmarkt	20
4.5 Conclusie	22
5 Superjachthaven Rotterdam en de relatie tot onderwijs	24
5.1 Relevante onderwijsdomeinen	24
5.1.1 Landelijk en regionaal onderwijs	25
5.1.2 Transport, scheepvaart en logistiek	25
5.1.3 Scheeps- en jachtbouw en scheepsinterieurbouw	26
5.1.4 Techniek	26
5.1.5 Travel, hospitality, horeca	27
5.1.6 Veiligheid, openbaar bestuur	27
5.1.7 Conclusie	27
5.2 Wisselwerking tussen onderwijs en de superjachthaven als podium voor innovatie	28
5.2.1 Samenwerking ter innovatie van het vakmanschap	28
5.2.2 Campusontwikkeling in de maritieme sector	29
5.2.3 Leerwerkplaatsen in andere sectoren	30
5.2.4 Cultuur Campus	30
5.2.5 Conclusie	30
6 Conclusie	32
Referenties	36
Bijlage 1: Samenvatting rapport 2018	37
Bijlage 2 Spanningsindicator Arbeidsmarkt naar beroepsgroep	39
Bijlage 3: Ontwikkelingen deelnemersaantallen in relevante onderwijsdomeinen in het mbo	41
Bijlage 4: Relevante opleidingen per onderwijsdomein	43

1 Samenvatting

Uitgaande van een drietal scenario's wat betreft het aantal jachten dat de superjachthaven bezoekt hebben we laten zien dat de economische impacts van die superjachthaven zich verspreiden over alle sectoren van de economie en op kunnen lopen tot in totaal 23 miljoen euro toegevoegde waarde per jaar en 267 banen. Zie tabel 1.1 (beknopte weergave van tabel 3.5). Vooral de sectoren Industrie, Handel, Horeca, Zakelijke dienstverlening en Cultuur, Sport en Recreatie profiteren.

We hebben daarbij ook laten zien wat de onzekerheidsmarge is m.b.t. de impacts. Het is daarbij zeker geen gegeven dat de Superjachthaven in jaar 1 zal beginnen met de impacts zoals weergegeven in het meest voorzichtige scenario (dat leidt tot een toegevoegde waarde van 6,8 miljoen euro en 81 banen). Op basis van marktomstandigheden, marketing, afspraken met superjachtbouwers, en het bieden van een uitstekende prijs-kwaliteit verhouding is het wellicht mogelijk om te starten op een hoger niveau. En uiteraard zijn er ook scenario's te bedenken die positiever zijn dan 'Full Throttle'.

Wat echter wel een gegeven is, is dat er tijd en aanzienlijke investeringen benodigd zijn alvorens het niveau van impact, zoals weergegeven in tabel 5.1, bereikt wordt. Het is daarbij aan de gemeente en andere betrokken partijen om te bepalen hoeveel investeringen gerechtvaardigd zijn om de potentiële toegevoegde waarde (23 miljoen euro) en werkgelegenheid (267 banen) te realiseren.

Tabel 1.1: Totale jaarlijkse economische impacts superjachthaven onder scenario 'Full Throttle'.

	Toegevoegde waarde	Werkgelegenheid (aantal banen)
A Landbouw, bosbouw en visserij	€ 254,948	1.90
B Delfstoffenwinning	€ 25,612	0.03
C Industrie	€ 12,067,568	113.05
D Energievoorziening	€ 2,030,795	7.48
E Waterbedrijven en afvalbeheer	€ 110,205	0.90
F Bouwnijverheid	€ 123,921	1.33
G Handel	€ 1,791,691	27.89
H Vervoer en opslag	€ 503,438	6.08
I Horeca	€ 878,889	27.19
J Informatie en communicatie	€ 232,269	1.97
K Financiële dienstverlening	€ 406,680	2.26
L Verhuur en handel van onroerend goed	€ 244,030	0.36
M Zakelijke dienstverlening	€ 2,489,742	41.04
N Openbaar bestuur en overheidsdiensten	€ 89,532	1.00
O Onderwijs	€ 652,491	10.62
P Gezondheids- en welzijnszorg	€ 14,395	0.33
Q Cultuur, sport en recreatie	€ 1,196,269	22.21
R Overige dienstverlening	€ 59,815	0.99
Marges		
Totaal	€ 23,172,290	266.62

Zoals blijkt Tabel 1.1 zal de komst van een superjachthaven naar Rotterdam extra werkgelegenheid met zich meebrengen verspreid over een groot aantal beroepsgroepen, verdeeld over diverse sectoren. Beroepsgroepen waarin de extra werkgelegenheid met name terecht komt en die nu al te maken hebben met een zeer krappe arbeidsmarkt zijn de volgende vier:

- Transportplanners en logistiek medewerkers
- Elektrotechnische ingenieurs
- Productieleiders industrie en bouw
- Software- en applicatieontwikkelaars.

Voor deze beroepsgroepen is de arbeidsmarkt niet alleen zeer krap in de arbeidsmarktregio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen maar ook in vrijwel alle aanpalende arbeidsmarktregio's. Deze mate van krapte doet zich ook op landelijk niveau voor.

De volgende vijf beroepsgroepen zijn ook relevant voor de extra werkgelegenheid rondom een superjachthaven en hebben te maken met een krappe arbeidsmarkt:

- Accountants
- Metaalbewerkers en constructiewerkers
- Meubelmakers, kleermakers en stoffeerders
- Elektriciens en elektronicamonteurs
- Gebruikersondersteuning ICT.

Voor enkele beroepsgroepen bieden aanpalende arbeidsmarktregio's mogelijk een oplossing omdat daar de arbeidsmarkt iets minder krap is dan in de arbeidsmarktregio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen. Dat geldt niet voor Metaalbewerkers en constructiewerkers, en voor Elektriciens en elektronicamonteurs.

Voor de hierboven negen genoemde beroepsgroepen staat de RMC, na realisatie van de superjachthaven, voor de uitdaging om in (flinke) concurrentie personeel van buiten de regio aan te trekken en/of om voldoende studenten hiertoe op te leiden zodat in de arbeidsmarktkrapte kan worden voorzien.

Uit het laatste hoofdstuk bleek echter, met betrekking tot dit laatste punt, dat de maritieme sector nu al alle zeilen bij moet zetten om voldoende instroom naar de opleidingen te krijgen. Ondanks de vele samenwerkingsverbanden blijft dit een structureel probleem. De ontwikkeling van een superjachthaven zou een positief effect kunnen hebben op het imago van jongeren voor de maritieme sector, vanwege de zichtbaarheid en uitstraling van superjachten in de stad. Aanverwante onderwijsdomeinen zoals de hotel- en horecabranche en toerisme kunnen hierop meeliften.

Vanuit het perspectief van het onderwijs zien we een rol voor de superjachthaven in het onderwijslandschap voor de promotie en versterking van het maritieme bewustzijn. Daarnaast kan de samenwerking van het bedrijfsleven met het onderwijs worden versterkt als onderwijsactiviteiten kunnen plaatsvinden in en om de superjachthaven. Een derde bijdrage heeft betrekking op maritieme innovatie, met name door studenten van het hoger beroepsonderwijs en technisch wetenschappelijk onderwijs te betrekken. Tenslotte, de superjachthaven draagt bij aan maritieme cultuur en beleving van de stad, waardoor deze ook toerisme en hospitality opleidingen kansen biedt om de instroom te vergroten.

2 Inleiding

In dit deel van het onderzoek breiden we in de vorige fase verzamelde data uit om te komen tot een kwantitatief beeld over de bestedingen van eigenaren, bemanningsleden, en bezoekers van de superjachthaven. Hoe veel geld geven zij uit en in welke sectoren komt dit terecht? We rekenen dit uit op basis van drie scenario's, die direct samenhangen met het aantal jachten dat de superjachthaven zal bezoeken. De schattingen daaromtrent gaan gepaard met onzekerheid en bovendien zal het aantal jachten in het jaar van opening van de Superjachthaven naar verwachting niet meteen op de maximale capaciteit liggen.

Vervolgens vertalen wij deze bestedingen door naar de economische impacts; de impacts op toegevoegde waarde en werkgelegenheid in alle sectoren van de economie. Daarbij nemen we zowel de directe als indirecte impacts mee. De directe impacts ontstaan in de sectoren waar bovengenoemde bestedingen terecht komen. Indirecte impacts ontstaan in de sectoren die fungeren als toeleveranciers aan de sectoren die direct profiteren.

Beide elementen, de berekening van de bestedingen (op basis van de scenario's) en de economische impacts, worden behandeld in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 kijken we vervolgens naar de situatie op de arbeidsmarkt in de RMC en beantwoorden de vraag in hoeverre er voldoende aanbod is om in de toegenomen vraag naar arbeid, vanuit de superjachthaven, te voorzien. We zoomen daarbij in tot op het niveau van beroepsgroepen en de diverse Arbeidsmarktregio's van de RMC.

In hoofdstuk 5 wordt de ontwikkeling van de Superjachthaven in verband gebracht met het onderwijsaanbod in de RMC. Uitgaande van de resultaten van de voorafgaande twee hoofdstukken bekijken we in hoeverre dit onderwijsaanbod aansluit bij de toegenomen vraag naar arbeid. Daarnaast wordt beoogd dat de superjachthaven een podiumfunctie kan vervullen voor innovaties in de scheeps- en jachtbouw, waar het onderwijs op verschillende manieren bij betrokken zou kunnen worden en als zodanig de kwaliteit van het onderwijs versterken. In hoofdstuk 5 verkennen we ook die mogelijkheden.

3 Economische impacts superjachthaven Rotterdam

3.1 Inleiding

In Deel I van het onderzoek is ingegaan op de directe impacts die een superjachthaven zou kunnen hebben op de regio. Zie bijlage 1 voor een samenvatting met de belangrijkste resultaten. Naast deskresearch en een expertsessie, is ook een enquête onder experts afgenomen. De uitkomsten van deze zijn gekoppeld aan inzichten uit de literatuur, om zo de potentiële bestedingen (per superjacht en in totaal) in de RMC te bepalen. Het totaal aantal verwachte jachten was gebaseerd op de inschatting van de experts. In dit hoofdstuk vertalen wij die bestedingen door naar directe en indirecte economische impacts. Daarbij gaan we uit van een drietal scenario's – om zo weer te geven dat de schattingen van de experts gepaard gaan met een onzekerheidsmarge en het aantal superjachten dat de haven aandoet in de loop van de jaren zal toenemen.

3.2 Bestedingen

Tabel 3.1 toont de potentiële bestedingen in de regio per superjacht. Hierin zijn de bestedingen van zowel eigenaren als bemanningsleden meegenomen. Deze tabel bevat dezelfde informatie als tabel 17 in Deel I van het onderzoek. De bestedingen per superjacht zijn afhankelijk van de bestemming van het bezoek aan de jachthaven en de lengte van het superjacht.

Tabel 3.1: Verwachte bestedingen per jacht

	24-30m	31-50m	51-70m	70m+
Passage	€ 431.921	€ 550.411	€ 899.089	€ 1.359.061
Refit	€ 479.784	€ 730.616	€ 1.695.084	€ 3.683.944
Homebase	€ 1.397.297	€ 1.838.882	€ 3.252.738	€ 5.210.780

Bron: Deel I (tabel 17)

3.2.1 Eigenaren en bemanningsleden

De totale bestedingen van eigenaren en bemanningsleden zijn afhankelijk van het aantal superjachten dat de superjachthaven bezoekt. Dit aantal zal in de loop der jaren, naar verwachting, toenemen. Daarom rekenen we, bij het bepalen van de te verwachten economische impacts, drie verschillende scenario's door:

- **“Slow speed” (15 superjachten):** Het aantal verwachte superjachten in dit scenario baseren we op de beginjaren van de Amsterdamse jachthaven, die in 2018 door 15 superjachten werd bezocht (Port of Amsterdam, 2019).
- **“Cruising” (30 superjachten):** Het aantal verwachte superjachten in dit scenario baseren we op het streefaantal van de Amsterdamse jachthaven (Port of Amsterdam, 2019).
- **“Full throttle” (53 superjachten):** Het aantal verwachte superjachten in dit scenario baseren we op het totaal uit de enquête. Dit totaal geeft weer tot welke bezetting de Rotterdamse superjachthaven zich naar verwachting kan ontwikkelen.

Om de totale bestedingen per scenario te berekenen, gebruiken we de verdeling van jachten naar lengteklasse en reden van bezoek uit de enquête. Deze verdeling is terug te vinden in Tabel 3.2. Dit betreft een herhaling van Tabel 13 uit Deel I.

Tabel 3.2: Verdeling naar lengteklasse en reden van bezoek (op basis van de enquête)

	24-30m	31-50m	51-70m	70m+
Passage	22%	19%	13%	8%
Refit	9%	7%	6%	4%
Homebase	5%	4%	2%	2%

Bron: Deel I (Tabel 13)

Vervolgens vermenigvuldigen we deze verdeling met het verwachte aantal superjachten in ieder scenario. Zo bepalen we per scenario hoeveel superjachten er jaarlijks worden verwacht voor iedere combinatie van lengteklasse en de reden van bezoek. Door dit te vermenigvuldigen met de verwachte bestedingen per jacht uit Tabel 3.1, kunnen we de totale bestedingen van eigenaren en bemanningsleden in de regio inschatten (zie Tabel 2.3). In het “Slow speed” scenario besteden zij naar schatting per jaar € 15,9 miljoen, bij “Cruising” € 32,3 miljoen en bij “Full throttle” € 56,2 miljoen.

Tabel 3.3: Verwachte jaarlijkse bestedingen eigenaren en bemanningsleden in de RMC in drie verschillende scenario's

	Slow speed	Cruising	Full throttle
Aantal jachten/jaar	15	30	53
Verwachte bestedingen	€ 15.905.935	€ 31.811.869	€ 56.200.969 ¹

Bron: Schattingen SEOR, op basis van Deel I

Er wordt het meeste besteed aan onderhoud: Ruim 60% van de totale bestedingen in de regio gaat naar onderhoud. Daarnaast wordt er veel besteed aan refit (15%) en brandstof (9%).

3.2.2 Bezoekers (toeristen)

De schattingen van experts over het aantal bezoekers (toeristen) aan de superjachthaven lopen sterk uiteen, zo blijkt uit Deel I. Gemiddeld zou het aantal toeristen rond de 77.000 per jaar uitkomen. De verwachting van de experts is dat de superjachthaven slechts in beperkte mate zal leiden tot extra bezoekers aan de regio; voor de meerderheid van de toeristen zou het een aanvullende attractie zijn.

Deze informatie gebruiken we om de extra bestedingen van bezoekers in te schatten. We gaan er van uit dat een deel van de 77.000 bezoekers door hun bezoek aan de superjachthaven meer zal uitgeven in de regio. Het zal dan vooral gaan om uitgaven in de nabijgelegen horeca.

Nederlanders gaven in 2018 gemiddeld ca. € 55 uit per persoon bij een toeristisch bezoek aan Nederlandse steden (NBTC, 2019). Daarvan wordt ongeveer € 20 (37%) besteed in de horeca. Toeristen zullen door hun bezoek aan de superjachthaven naar verwachting wat langer in de regio blijven, maar niet iedereen zal gedurende dit bezoek ook iets eten of drinken. Daarom schatten we in dat bezoekers

¹ Het verschil met 56.307.032 in het rapport van Deel I (tabel 17), zit in de afronding. In de berekening in Deel 1 is gewerkt met 53,1 superjachten, terwijl hier is uitgegaan van (afgerond) 53 superjachten.

aan de superjachthaven gemiddeld € 7,50 meer zullen uitgeven in Rotterdam. De jaarlijkse extra bestedingen, door de komst van een superjachthaven in Rotterdam, bedragen daarmee € 577.500.

Hoewel er waarschijnlijk wel een relatie is tussen het aantal superjachten dat de jachthaven bezoekt en het aantal toeristen is daarover onvoldoende bekend om het op die manier te verwerken in de berekeningen. Er wordt verondersteld dat het aantal bezoekers en hun bestedingen gelijk is in alle drie de scenario's.

3.3 Bestedingen naar bestedingscategorie

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verwachte jaarlijkse bestedingen in iedere bestedingscategorie, voor zowel de eigenaren en bemanningsleden als de bezoekers en onverdeeld naar de drie scenario's. Duidelijk te zien is dat de bestedingen door de eigenaren en bemanningsleden het merendeel van de verwachte bestedingen uitmaken.

Tabel 3.4: Verwachte bestedingen naar bestedingscategorie in drie verschillende scenario's

	Eigenaren en crew	Bezoekers	Totaal
Slow speed (15 superjachten)			
Refit	€ 2.551.316		€2.551.316
Onderhoud	€ 9.845.737		€9.845.737
Liggelden	€ 467.788		€467.788
Administratieve kosten	€ 302.767		€302.767
Brandstof	€ 1.397.526		€1.397.526
Retail	€ 438.967		€438.967
Horeca	€ 350.631	€ 577.500	€928.131
Recreatie, sport en cultuur	€ 232.962		€232.962
Vervoer	€ 97.994		€97.994
Onderwijs, training	€ 220.247		€220.247
Totaal	€ 15.905.935	€ 577.500	€16.483.435
Cruising (30 superjachten)			
Refit	€ 5.102.633		€5.102.633
Onderhoud	€ 19.691.474		€19.691.474
Liggelden	€ 935.576		€935.576
Administratieve kosten	€ 605.534		€605.534
Brandstof	€ 2.795.053		€2.795.053
Retail	€ 877.933		€877.933
Horeca	€ 701.262	€ 577.500	€1.278.762
Recreatie, sport en cultuur	€ 465.924		€465.924
Vervoer	€ 195.987		€195.987
Onderwijs, training	€ 440.494		€440.494
Totaal	€ 31.811.869	€ 577.500	€32.389.369
Full throttle (53 superjachten)			
Refit	€ 9.014.651		€9.014.651
Onderhoud	€ 34.788.270		€34.788.270
Liggelden	€ 1.652.851		€1.652.851
Administratieve kosten	€ 1.069.776		€1.069.776
Brandstof	€ 4.937.926		€4.937.926
Retail	€ 1.551.016		€1.551.016
Horeca	€ 1.238.896	€ 577.500	€1.816.396
Recreatie, sport en cultuur	€ 823.132		€823.132
Vervoer	€ 346.244		€346.244
Onderwijs, training	€ 778.206		€778.206
Totaal	€ 56.200.969	€ 577.500	€56.778.469

3.4 Directe en indirecte impacts

In deze paragraaf gebruiken we de berekening van de verwachte jaarlijkse bestedingen om te komen tot een inschatting van de totale economische impacts. Tabel 3.5 toont meteen al het eindresultaat voor een van de situaties: De totale (directe en indirecte) impact van de Superjachthaven in de RMC, uitgaande van het scenario "Full Throttle". Dit is het scenario gebaseerd op de verwachting van de respondenten in de enquête wat betreft het aantal en de lenteklassen van de jachten die op langere termijn jaarlijks de Rotterdamse superjachthaven aan zouden doen.

Tabel 3.5: Totale jaarlijkse economische impacts superjachthaven onder scenario 'Full Throttle'.

	Productie/Output	Toegevoegde waarde	Inkomen	Werkgelegenheid (aantal banen)
A Landbouw, bosbouw en visserij	€ 610,538	€ 254,948	€ 60,847	1.90
B Delfstoffenwinning	€ 40,234	€ 25,612	€ 2,933	0.03
C Industrie	€ 48,291,571	€ 12,067,568	€ 6,071,133	113.05
D Energievoorziening	€ 4,598,077	€ 2,030,795	€ 557,101	7.48
E Waterbedrijven en afvalbeheer	€ 276,856	€ 110,205	€ 49,364	0.90
F Bouwnijverheid	€ 406,165	€ 123,921	€ 70,139	1.33
G Handel	€ 3,268,942	€ 1,791,691	€ 891,214	27.89
H Vervoer en opslag	€ 1,249,252	€ 503,438	€ 283,314	6.08
I Horeca	€ 1,791,517	€ 878,889	€ 459,147	27.19
J Informatie en communicatie	€ 534,236	€ 232,269	€ 123,117	1.97
K Financiële dienstverlening	€ 683,700	€ 406,680	€ 148,797	2.26
L Verhuur en handel van onroerend goed	€ 474,258	€ 244,030	€ 18,929	0.36
M Zakelijke dienstverlening	€ 4,536,981	€ 2,489,742	€ 1,622,438	41.04
N Openbaar bestuur en overheidsdiensten	€ 145,601	€ 89,532	€ 60,654	1.00
O Onderwijs	€ 857,279	€ 652,491	€ 490,561	10.62
P Gezondheids- en welzijnszorg	€ 20,492	€ 14,395	€ 11,485	0.33
Q Cultuur, sport en recreatie	€ 2,471,374	€ 1,196,269	€ 616,966	22.21
R Overige dienstverlening	€ 114,708	€ 59,815	€ 40,551	0.99
Marges	€ 3,276,066			
Totaal	€ 73,647,846	€ 23,172,290	€ 11,578,690	266.62

De eerste kolom laat zien in welke economische sectoren de impacts terecht komen. Naast de sectoren waar de eigenaren, bemanningsleden en toeristen hun geld uitgeven gaat het ook om de sectoren die indirect

profiteren van de superjachthaven, bijvoorbeeld de sectoren 'Informatie en communicatie' en 'Verhuur en handel van onroerend goed'.

De tweede kolom toont de output; dat wil zeggen de waarde van alle goederen en diensten die in de RMC worden geproduceerd vanwege de bestedingen gerelateerd aan de superjachthaven. Dat betreft dus de waarde van de producten die direct geleverd worden aan eigenaren, bemanningsleden en toeristen, evenals de waarde van de producten die voortgebracht door alle achterliggende (toeleverende) sectoren.

Output is echter niet de beste indicator voor 'impact', omdat deze leidt tot dubbeltelling. Wanneer een boerenbedrijf bijvoorbeeld producten t.w.v. 20 euro levert aan een restaurant en het restaurant verkoopt deze voor 40 euro – dan wordt de 20 euro 'intermediaire levering', van boerenbedrijf aan restaurant, meegenomen in de output van beide bedrijven. Wanneer je wilt weten hoeveel de bedrijven samen produceren en dit baseert op output leidt dit tot een totaal van 60, maar daarbij is dus sprake van dubbeltelling van de 20 euro.

Toegevoegde waarde is daarom een betere indicator. De toegevoegde waarde van het restaurant is de waarde die zij toevoegt aan de ingekochte producten. Door gebruik van haar kapitaal en arbeid verhoogt het restaurant de waarde van de 20 euro aan inkopen tot 40 euro. Haar toegevoegde waarde is $40 - 20 = 20$. Voor het boerenbedrijf is de toegevoegde waarde, ervan uitgaande dat zij geen toeleveranciers heeft, 20 euro. Optellen van de twee leidt tot een toegevoegde waarde van 40 euro.

De derde kolom, toegevoegde waarde, geeft daarom een meer waardevol inzicht in de impact van de superjachtenhaven in de RMC. De superjachthaven leidt, binnen dit scenario, tot een jaarlijkse aanvullende toegevoegde waarde van **23 miljoen euro**.

De vierde kolom toont de impact op inkomen. Zoals hierboven uitgelegd produceren bedrijven toegevoegde waarde door het gebruik van kapitaal en arbeid. Om de arbeid te kunnen gebruiken betalen de bedrijven salaris – oftewel inkomen voor de arbeidskrachten.

De laatste kolom laat zien hoeveel werkgelegenheid er in de RMC tot stand komt vanwege de Superjachthaven, in aantallen banen. In totaal gaat het om **267 banen** (full-time of part-time) en dit betreft het totaal van de directe en indirecte werkgelegenheid, oftewel de werkgelegenheid in de sectoren die directe producten en diensten leveren aan eigenaren, crew en toeristen evenals de werkgelegenheid die ontstaat in alle toeleverende sectoren.

De tabel toont, voor alle vier de indicatoren van impact, naast het totaal ook de verdeling over de sectoren. Dikgedrukt zijn de sectoren die het meest profiteren, in de zin dat daar de meeste banen gecreëerd worden. Het gaat daarbij om Industrie, Handel, Horeca, Zakelijke dienstverlening en Cultuur, Sport en Recreatie.

In deze berekening is uitgegaan van de bestedingscijfers uit de vorige paragraaf. In totaal wordt er in het scenario 'Full Throttle' jaarlijks **€56.778.46** besteed. Om de economische impacts te kunnen berekenen zijn de bestedingen eerste verdeeld over een aantal economische sectoren.

Tabel 3.6 Verwachte jaarlijkse bestedingen scenario "Full Throttle", onderverdeeld naar sectoren (marktprijzen)

Industrie:	€ 43.802.921
Energievoorziening:	€ 4.937.926
Retail	€ 1.551.016
Transport	€ 346.244
Horeca:	€ 1.816.396
Zakelijke dienstverlening	€ 1.069.776
Onderwijs	€ 778.206
Cultuur, sport, recreatie	€ 2.475.983
Totaal	€ 56.778.469

Om vanuit deze directe bestedingen te komen tot alle directe en indirecte impacts, zoals getoond in Tabel 3.5, zijn de bestedingen ingevoerd in een input-output model (zie uitleg in box hieronder). Daarvoor is echter vereist dat de bestedingen, die zijn genoteerd tegen marktprijzen, worden omgezet in bestedingen tegen basisprijzen. Dit betekent dat de BTW eruit moet, evenals de handels- en transportmarges. De handels- en transportmarges zijn wat de gebruikers betalen voor de aankoop van een product vanwege het feit dat het product is getransporteerd van de plek van productie naar de plaats waar zij het kopen – evenals het feit dat ook de tussenliggende schakels (groothandel/detailhandel) eraan willen verdienen. Deze marges moeten eruit worden gehaald om te komen tot de 'kale' prijs van de producten. In de berekening van de basisprijzen houden we er ook rekening mee dat heel veel van de producten die de crew en toeristen binnen de RMC kopen daar niet geproduceerd worden. Ze liggen daar wel in de schappen van de winkels, maar ze worden grotendeels geproduceerd buiten de RMC - of zelf buiten Nederland. De resulterende bestedingen tegen basisprijzen, per sector, zijn hieronder weergegeven.

Tabel 3.7 Verwachte jaarlijkse bestedingen scenario "Full Throttle", onderverdeeld naar sectoren (basisprijzen)

Industrie:	€ 43.822.066
Energievoorziening:	€ 3.900.962
Transport	€ 315.082
Horeca	€ 1.652.920
Zakelijke dienstverlening	€ 845.123
Onderwijs	€ 778.206
Cultuur, sport, recreatie	€ 2.253.145
Handels- en vervoersmarges	€ 179.338
Totaal	€ 53.746.842

Bij invoer in het Input-Output model resulteert de output zoals weergegeven in Tabel 3.5. Hoewel de uitkomsten worden getoond in euro's en banen en worden weergegeven met cijfers achter de komma is het belangrijk om te beseffen dat de input in het model gebaseerd is op (grove) schattingen van de respondenten over de verwachte (lange termijn) bezetting van de superjachthaven. Bovenstaande uitkomsten gaan daardoor gepaard met een aanzienlijk onzekerheidsmarge en presenteren bovendien een beeld dat niet in jaar 1 van de openstelling van de haven gerealiseerd zal worden. Hieronder zijn daarom, in tabel 3.8 en 3.9, de uitkomsten te zien van de berekening van de totale impacts, op basis van de scenario's 'Slow speed' en 'Cruising'. Logischerwijs zijn de impacts, zeker in het scenario 'Slow Speed' aanzienlijk lager.

Tabel 3.8: Totale jaarlijkse economische impacts superjachthaven onder scenario 'Slow Speed'.

	Productie/Output	Toegevoegde waarde	Inkomen	Werkgelegenheid (aantal banen)
A Landbouw, bosbouw en visserij	€ 173,500	€ 72,450	€ 17,291	0.54
B Delfstoffenwinning	€ 11,516	€ 7,331	€ 840	0.01
C Industrie	€ 13,681,442	€ 3,418,852	€ 1,720,007	32.03
D Energievoorziening	€ 1,305,394	€ 576,542	€ 158,161	2.12
E Waterbedrijven en afvalbeheer	€ 78,971	€ 31,435	€ 14,081	0.26
F Bouwnijverheid	€ 118,130	€ 36,041	€ 20,399	0.39
G Handel	€ 942,804	€ 516,746	€ 257,037	8.04
H Vervoer en opslag	€ 357,479	€ 144,061	€ 81,072	1.74
I Horeca	€ 886,612	€ 434,957	€ 227,229	13.46
J Informatie en communicatie	€ 155,419	€ 67,572	€ 35,817	0.57
K Financiële dienstverlening	€ 198,175	€ 117,879	€ 43,130	0.66
L Verhuur en handel van onroerend goed	€ 148,227	€ 76,270	€ 5,916	0.11
M Zakelijke dienstverlening	€ 1,308,971	€ 718,319	€ 468,092	11.84
N Openbaar bestuur en overheidsdiensten	€ 42,321	€ 26,024	€ 17,630	0.29
O Onderwijs	€ 243,451	€ 185,295	€ 139,310	3.01
P Gezondheids- en welzijnszorg	€ 5,976	€ 4,198	€ 3,349	0.10
Q Cultuur, sport en recreatie	€ 700,830	€ 339,237	€ 174,959	6.30
R Overige dienstverlening	€ 34,823	€ 18,158	€ 12,310	0.30
Marges	€ 946,722			
Totaal	€ 21,340,761	€ 6,791,367	€ 3,396,630	81.76

Tabel 3.9: Totale jaarlijkse economische impacts superjachthaven onder scenario 'Cruising'.

	Productie/Output	Toegevoegde waarde	Inkomen	Werkgelegenheid (aantal banen)
A Landbouw, bosbouw en visserij	€ 346,015	€ 144,488	€ 34,484	1.07
B Delfstoffenwinning	€ 22,852	€ 14,547	€ 1,666	0.02
C Industrie	€ 27,343,336	€ 6,832,819	€ 3,437,557	64.01
D Energievoorziening	€ 2,605,138	€ 1,150,590	€ 315,637	4.24
E Waterbedrijven en afvalbeheer	€ 157,083	€ 62,529	€ 28,008	0.51
F Bouwnijverheid	€ 231,828	€ 70,731	€ 40,034	0.76
G Handel	€ 1,861,016	€ 1,020,014	€ 507,370	15.88
H Vervoer en opslag	€ 709,494	€ 285,920	€ 160,904	3.45
I Horeca	€ 1,243,811	€ 610,193	€ 318,776	18.88
J Informatie en communicatie	€ 304,952	€ 132,584	€ 70,277	1.13
K Financiële dienstverlening	€ 389,829	€ 231,879	€ 84,840	1.29
L Verhuur en handel van onroerend goed	€ 276,923	€ 142,491	€ 11,053	0.21
M Zakelijke dienstverlening	€ 2,583,186	€ 1,417,565	€ 923,755	23.37
N Openbaar bestuur en overheidsdiensten	€ 83,090	€ 51,093	€ 34,613	0.57
O Onderwijs	€ 485,752	€ 369,715	€ 277,962	6.02
P Gezondheids- en welzijnszorg	€ 11,706	€ 8,223	€ 6,561	0.19
Q Cultuur, sport en recreatie	€ 1,399,729	€ 677,539	€ 349,435	12.58
R Overige dienstverlening	€ 66,356	€ 34,601	€ 23,458	0.57
Marges	€ 1,866,200			
Totaal	€ 41,988,296	€ 13,257,522	€ 6,626,391	154.74

IO-model en IO-tabel

De stap van bestedingen naar impact vindt plaats op basis van het IO-model.

Dit model laat zien in welke mate bestedingen binnen een of meerdere sectoren leiden tot output, inkomen, toegevoegde waarde en werkgelegenheid in dezelfde of andere sectoren. Dit is afhankelijk van de relaties binnen de lokale economie. In welke mate leidt bijvoorbeeld een euro bestedingen in de sector 'Cultuur, sport en recreatie' tot productie, toegevoegde waarde en werkgelegenheid in bijvoorbeeld de sector 'Industrie'? Het antwoord op die vraag kunnen we afleiden uit een IO-tabel. Zo'n tabel laat zien hoeveel elke sector levert aan zichzelf, aan andere sectoren en aan de hun uiteindelijke afnemers. Alleen op basis van een IO-tabel kan de stap worden gemaakt van de bestedingen naar de impact (direct + indirect). Er blijkt namelijk uit hoeveel output er in elk van de sectoren van de economie nodig is, om ervoor te zorgen dat er producten en diensten geleverd kunnen worden aan bijvoorbeeld toeristen.

IO-tabellen zijn veelal alleen beschikbaar op nationaal niveau. Speciaal voor dit onderzoek is er een IO-tabel voor de RMC² samengesteld. Dit op basis van locatiequotiënten en cijfers over de werkgelegenheid per sector, op het niveau van Nederland en op het niveau van de RMC. De resulterende regionale IO-tabel beschrijft de specifieke economische samenhang in de RMC en is daarmee uniek in zijn soort.

De IO-tabel vormt de basis van het IO-model. De resultaten in de tabel zijn dan ook specifiek voor de vier gemeentes. Wanneer we dezelfde bestedingen invoeren in het IO-model van een andere regio leidt dit tot een andere impact, omdat de economische structuur van die regio anders is.

3.5 Conclusie

In dit hoofdstuk hebben we laten zien dat de economische impacts van de superjachthaven zich verspreiden over alle sectoren van de economie en op kunnen lopen tot jaarlijks 23 miljoen toegevoegde waarde en 267 banen. Vooral de sectoren Industrie, Handel, Horeca, Zakelijke dienstverlening en Cultuur, Sport en Recreatie profiteren. Op basis van een drietal scenario's is in beeld gebracht wat de marge is m.b.t. de impacts.

Het is daarbij zeker geen gegeven dat de Superjachthaven in jaar 1 zal beginnen met de impacts zoals weergegeven in het relatief voorzichtige scenario, zoals weergegeven in Tabel 3.7 (scenario 'Slow Speed'). Op basis van marktomstandigheden, marketing, afspraken met superjachtbouwers, en het bieden van een uitstekende prijs-kwaliteit verhouding is het wellicht mogelijk om te starten op een hoger niveau.

Wat echter wel een gegeven is, is dat er tijd en investeringen benodigd zijn alvorens het niveau 'Full Throttle', en de uitkomsten zoals weergegeven in Tabel 3.5, bereikt wordt. Het is daarbij aan de gemeente en andere betrokken partijen om te bepalen hoeveel investeringen gerechtvaardigd zijn om de potentiële toegevoegde waarde (23 miljoen euro) en werkgelegenheid (267 banen) te realiseren.

² Daarbij zijn de volgende gemeentes meegenomen: Alblasterdam, Albrandswaard, Barendrecht, Brielle, Capelle aan den IJssel, Delft, Dordrecht, Giessenlanden, Goeree-Overflakkee, Gorinchem, Hardinxveld-Giessendam, Hellevoetsluis, Hendrik-Ido-Ambacht, Krimpen aan den IJssel, Leerdam, Maassluis, Molenwaard, Nissewaard, Papendrecht, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Sliedrecht, Vlaardingen, Westvoorne, Zederik, Zuidplas, Zwijndrecht

4 Arbeidsmarktsituatie in de beroepsgroepen met extra werkgelegenheid

Het vorige hoofdstuk bevatte een berekening van de impacts van de superjachthaven, in toegevoegde waarde en werkgelegenheid (aantallen banen). De conclusie was dat de superjachthaven, in het scenario 'Full Throttle' kan leiden tot 267 banen in de RMC.

In dit hoofdstuk kijken we in kwalitatieve zin naar de werkgelegenheidsimpacts. In Deel I van het onderzoek is er al kort op ingegaan welke beroepsklassen zouden kunnen profiteren. Op het niveau van zeven relevante beroepsklassen is door de respondenten in de enquête aangegeven waar de extra werkgelegenheid van een superjachthaven verwacht mag worden. Nu zoomen we dieper in, en bekijken welke beroepsgroepen kunnen profiteren. Voor 114 beroepsgroepen uit de BRC-beroepenindeling (zie ROA & CBS, 2014, bijlage 1) gaan we na in hoeverre die relevant geacht worden voor de extra werkgelegenheid. Vervolgens brengen we in kaart in hoeverre in die beroepsgroepen voldoende arbeidsaanbod in de RMC aanwezig is, of dat juist sprake is van arbeidsmarktkrapte³.

Voordat we dat doen geven we eerst een beschrijving van de arbeidsmarktspanningsindicator en van de afbakening van de regio die we gebruiken.

De effecten van de uitbraak van COVID-19 laten we in dit hoofdstuk buiten beschouwing. Enerzijds omdat de data betrekking hebben op het eerste kwartaal van 2020, waarin de werkgelegenheidseffecten van de uitbraak van het coronavirus nog nauwelijks zichtbaar waren. Anderzijds omdat de mogelijke komst van een superjachthaven nog wel enige tijd op zich laat wachten en de arbeidsmarkt tegen die tijd waarschijnlijk weer grotendeels is hersteld. Indien dit niet het geval is, is het gewenst later een update van de gepresenteerde gegevens te laten plaatsvinden.

4.1 Arbeidsmarktindicator en arbeidsmarktregio's

Om de beschikbaarheid/schaarste aan gekwalificeerd personeel vast te stellen maken we gebruik van de UWV Spanningsindicator Arbeidsmarkt⁴. Deze indicator wordt elk kwartaal berekend door het aantal openstaande vacatures te delen door het aantal personen met een WW-uitkering met een verstreken WW-duur van minder dan een half jaar. Deze grootheden worden gebruikt als een benadering van respectievelijk de openstaande vraag en het direct beschikbare aanbod van personeel.

De Spanningsindicator Arbeidsmarkt kan een waarde opleveren van 0 tot oneindig. Hoe hoger het getal, des te hoger de spanning op de arbeidsmarkt voor werkgevers. De indicator is op basis van een tijdreeksanalyse door UWV ingedeeld in vijf categorieën: zeer ruim (0-0,25), ruim (0,25-0,67), gemiddeld (0,67-1,5), krap (1,5-4,0), en zeer krap (4,0 of hoger). Bij een indicator van 0 is de arbeidsmarkt zeer ruim, want er zijn geen openstaande vacatures en wel kortdurend werklozen. Bij een indicator van 1

³ Er wordt met name extra werkgelegenheid verwacht in de dienstverlenende beroepen (zoals in de catering, hospitality, schoonmaak) en technische beroepen (zoals ingenieurs, bouwarbeiders, metaalarbeiders en elektriciens). In mindere mate vindt creatie van werkgelegenheid plaats in de transport en logistiek (zoals chauffeurs, dekkofficiërs, laders en lossers) en in de commercie (zoals marketing, verkoop, winkelpersoneel). Daarna volgen bedrijfseconomische en administratieve beroepen, en beroepen in het openbaar bestuur, de veiligheid en de juridische sector.

⁴ Zie voor een toelichting:

https://www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/images/20190515_uitleg_methodiek_spanningsindicator.pdf

staat tegenover iedere openstaande vacature een kortdurende werkloze; bij een indicator van rond de 1 wordt de arbeidsmarkt met gemiddeld aangeduid. De arbeidsmarkt is zeer krap als er sprake is van veel openstaande vacatures ten opzichte van het aantal kortdurend werklozen.

We bekijken voor dit onderzoek de arbeidsmarktsituatie die heerst in de arbeidsmarktregio's Rijnmond, Drechtsteden en Gorinchem tezamen⁵. Kader 4.1 bevat de afbakening van deze drie arbeidsmarktregio's.

Kader 3.1 Afbakening van de arbeidsmarktregio's Rijnmond, Drechtsteden en Gorinchem

De arbeidsmarktregio Rijnmond bestaat uit: Albrandswaard, Barendrecht, Brielle, Capelle aan den IJssel, Goeree-Overflakkee, Hellevoetsluis, Hoekse Waard, Krimpen aan den IJssel, Maassluis, Nissewaard, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Vlaardingen, Westvoorne en Zuidplas.

De arbeidsmarktregio Drechtsteden bestaat uit: Alblasserdam, Dordrecht, Hardinxveld-Giessendam, Hendrik-Ido-Ambacht, Papendrecht, Sliedrecht, Zwijndrecht.

De arbeidsmarktregio Gorinchem bestaat uit: Gorinchem, Molenlanden, een deel van de gemeente Vijfheerenlanden.

Bron: https://www.samenvoordeklant.nl/sites/default/files/bestandsbijlage/arbeidsmarktregios_2020_April.pdf

4.2 Beroepsgroepen naar mate van relevantie

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de beroepsgroepen die relevant geacht worden voor de extra werkgelegenheid die gepaard gaat met een superjachthaven. De mate van relevantie (Relevant, Deels relevant, Niet relevant) is afzonderlijk ingeschat door vijf wetenschappers: Drie van BUAS, één van UPT en één van SEOR, allen betrokken bij dit onderzoek. Bij de meeste beroepsgroepen (97) waren minimaal vier wetenschappers het eens over de mate van relevantie. Bij een deel van de beroepsgroepen (16) bestond minder overeenstemming; daarbij waren drie wetenschappers het eens over de mate van relevantie; deze worden in de tabel aangegeven met een *⁶. Voor de leesbaarheid zijn de niet-relevante beroepsgroepen niet opgenomen in de tabel. De in tabel 4.1 genoemde beroepsgroepen bevinden zich in grote mate in de beroepsklassen die in deel I van dit onderzoek genoemd werden en tevens binnen de sectoren waarvan in het vorige hoofdstuk is aangetoond dat ze het meest profiteren van de superjachthaven, qua aantal gegenereerde banen.

Tabel 4.1 Mate van relevantie van beroepsgroepen waarin extra werkgelegenheid ontstaat door een superjachthaven; bij X kwamen minimaal vier beoordelingen overeen, bij X kwamen drie beoordelingen overeen*

Beroepsgroep	Relevant	Deels relevant
Sportinstructeurs		X
Fotografen en interieurontwerpers		X
Adviseurs marketing, public relations en sales	X	
Winkeliers en teamleiders detailhandel		X*
Verkoopmedewerkers detailhandel	X*	
Accountants	X	
Zakelijke dienstverleners	X*	

⁵ Voor de afzonderlijke arbeidsmarktregio's Gorinchem en Drechtsteden levert analyse op het niveau van beroepsgroepen veel missings op. Op dat niveau zijn onvoldoende waarnemingen beschikbaar.

⁶ De volgende beroepsgroepen werden door drie van de vijf wetenschappers niet relevant geacht: Vertegenwoordigers en inkopers, Kassamedewerkers, Receptionisten en telefonisten, Overheidsbestuurders, en Vrachtwagenchauffeurs. Deze zijn in het vervolg van de analyse niet meegenomen.

Transportplanners en logistiek medewerkers	X	
Managers zakelijke en administratieve dienstverlening		X
Managers verkoop en marketing		X
Managers logistiek		X
Managers gespecialiseerde dienstverlening	X	
Managers horeca		X*
Managers commerciële en persoonlijke dienstverlening		X
Overheidsambtenaren		X
Juristen	X*	
Politie en brandweer		X*
Beveiligingspersoneel	X	
Ingenieurs (geen elektrotechniek)		X*
Elektrotechnisch ingenieurs	X	
Productieleiders industrie en bouw	X	
Timmerlieden		X*
Loodgieters en pijpfitters		X*
Schilders en metaalspuiters	X	
Metaalbewerkers en constructiewerkers	X	
Lassers en plaatwerkers	X	
Meubelmakers, kleermakers en stoffeerders	X	
Elektriciens en elektronicamonteurs	X	
Assemblagemedewerkers		X
Software- en applicatieontwikkelaars	X*	
Gebruikersondersteuning ICT	X*	
Reisbegeleiders	X	
Koks	X	
Kelners en barpersoneel	X	
Kappers en schoonheidsspecialisten	X	
Conciërges en teamleiders schoonmaak		X
Verleners van overige persoonlijke diensten	X	
Schoonmakers	X	
Keukenhulpen	X	
Dekofficieren en piloten	X	
Chauffeurs auto's, taxi's en bestelwagens	X	
Laders, lossers en vakkenvullers	X	
Vuilnisophalers en dagbladenbezorgers		X

Bron: Inschattingen door BUAS, UPT en SEOR, 2020

4.3 Mate van arbeidsmarktkrapte

Voor de 43 beroepsgroepen die (deels) relevant zijn is vervolgens de arbeidsmarktruimte of -krapte vastgesteld, op basis van de Spanningsindicator Arbeidsmarkt. Het betreft gegevens voor het eerste kwartaal van 2020 (i.e. de meest recent beschikbare gegevens in juli 2020), en de arbeidsmarktregio's Rijnmond, Drechtsteden en Gorinchem. De hoogte van de spanningsindicator voor de beroepsgroepen in deze drie arbeidsmarktregio's is opgenomen in bijlage 2. Bijlage 2 bevat ook de spanningsindicator voor alle Nederlandse arbeidsmarktregio's tezamen, zodat bij krapte nagegaan kan worden of het personeel mogelijk van buiten de RMC aangetrokken zou kunnen worden.

Voor de volgende zes beroepsgroepen geldt een (zeer) ruime arbeidsmarkt, ofwel daarvoor is voldoende personeel beschikbaar: Sportinstructeurs, Politie en brandweer, Schilders en metaalspuiters, Reisbegeleiders, Koks, en Chauffeurs van auto's, taxi's en bestelwagens. Voor 15 beroepsgroepen geldt

dat er sprake is van een gemiddelde arbeidsmarktkrapte. Voor beide sets van beroepsgroepen is geen verdere actie noodzakelijk omdat het personeelsaanbod (meer dan) voldoende is. Voor 14 van de 43 (deels) relevante beroepsgroepen is de arbeidsmarkt (zeer) krap. Voor deze beroepen is het dus (zeer) lastig personeel te verkrijgen. Deze beroepsgroepen worden in de volgende paragraaf gepresenteerd.

Voor acht beroepsgroepen zijn helaas geen gegevens beschikbaar voor de UWV Spanningsindicator Arbeidsmarkt.⁷ Uit andere bronnen is voor enkele beroepsgroepen op landelijk niveau voor 2019 wel enige informatie te vinden. Alhoewel via de website www.arbeidsmarkt cijfers.nl geen gegevens (ook niet voor 2019) voor de beroepsgroep Kelners en barpersoneel worden gepresenteerd, wordt in een rapport over de arbeidsmarkt in de horecasector aangegeven dat er voor deze beroepsgroep in het tweede kwartaal van 2019 in heel Nederland sprake was van een krappe arbeidsmarkt, met een krapte indicator van circa 3,8.⁸ Op landelijk niveau wordt door UWV in een publicatie over moeilijk vervulbare vacatures in 2019 aangegeven dat er signalen zijn dat het lastiger wordt om ondersteunend keukenpersoneel te vinden, zoals Keukenhulpen.⁹ Voor de beroepsgroep Laders en lossers duidt men in datzelfde rapport aan dat sprake is van moeilijk vervulbare vacatures.

4.4 Beroepsgroepen met (zeer) krappe arbeidsmarkt

In tabel 4.2 zijn de 14 beroepsgroepen opgenomen die te maken hebben met een zeer krappe arbeidsmarkt (linkerkant), of een krappe arbeidsmarkt (rechterkant). Er blijken negen beroepsgroepen te zijn die als relevant zijn aangemerkt voor de extra werkgelegenheid gelieerd aan de superjachthaven en tegelijkertijd te kampen hebben met een krappe of zeer krappe arbeidsmarkt. Deze zijn in tabel 4.2 met vette letters in de oranje gekleurde cellen aangegeven. Het betreft met name technisch en ICT-personeel. Voor deze beroepsgroepen is dus zeker nadere actie nodig om in de toekomst voldoende personeelsaanbod in de regio te verkrijgen.

Tabel 4.2 Beroepsgroepen met een (zeer) krappe arbeidsmarkt, in het eerste kwartaal van 2020 (de vetgedrukte beroepsgroepen in de oranje cellen zijn als relevant aangemerkt voor de extra werkgelegenheid, de andere deels relevant)

<i>Beroepsgroepen met zeer krappe arbeidsmarkt</i>	<i>Beroepsgroepen met krappe arbeidsmarkt</i>
Transportplanners en logistiek medewerkers	Winkeliers en teamleiders detailhandel
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	Accountants
Elektrotechnisch ingenieurs	Timmerlieden
Productieleiders industrie en bouw	Loodgieters en pijpfitters
Software- en applicatieontwikkelaars	Metaalbewerkers en constructiewerkers
	Meubelmakers, kleermakers en stoffeerders
	Elektriciens en elektronicamonteurs
	Assemblagemedewerkers
	Gebruikersondersteuning ICT

Bron: UWV Spanningsindicator Arbeidsmarkt Q1 2020, arbeidsmarktregio's Rotterdam, Drechtsteden en Gorinchem.

⁷ Het betreft de volgende beroepsgroepen: Fotografen en interieurontwerpers, Managers commerciële en persoonlijke dienstverlening, Kelners en barpersoneel, Kappers en schoonheidsspecialisten, Verleners van overige persoonlijke diensten, Keukenhulpen, Laders, lossers en vakkenvullers, en Vuilnisophalers en dagbladenbezorgers.

⁸ Zie https://arbeidsmarkthoreca.databank.nl/report/style/Arbeidsmonitor_2019.pdf.

⁹ Zie <https://www.uwv.nl/overuw/Images/moeilijk-vervulbare-vacatures-2019.pdf>

Beroepsgroepen waarin de extra werkgelegenheid met name terechtkomt en die nu al te maken hebben met een (zeer) krappe arbeidsmarkt (combinatie van tabel 4.1 en 4.2) zijn de volgende:

- Transportplanners en logistiek medewerkers
- Elektrotechnische ingenieurs
- Productieleiders industrie en bouw
- Software- en applicatieontwikkelaars
- Accountants
- Metaalbewerkers en constructiewerkers
- Meubelmakers, kleermakers en stoffeerdere
- Elektriciens en elektronicamonteurs
- Gebruikersondersteuning ICT.

Tabel 4.3 laat voor deze beroepsgroepen de Spanningsindicator Arbeidsmarkt zien, in het eerste kwartaal van 2020 en voor diverse arbeidsmarktregio's. Voor Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen en afzonderlijk, voor alle Nederlandse arbeidsmarktregio's tezamen en voor de vijf aanpalende arbeidsmarktregio's van RMC: Haaglanden, Zuid-Holland Centraal, Midden-Holland, West-Brabant en Zeeland.¹⁰

Duidelijk te zien is dat voor de eerste vier beroepsgroepen de arbeidsmarkt niet alleen *zeer krap* is in de arbeidsmarktregio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen maar dat dat ook geldt voor de meeste aanpalende arbeidsmarktregio's. Voor Transportplanners en logistiek medewerkers is de arbeidsmarkt nog het minst krap in de regio's Rijnmond en West-Brabant. Voor Elektrotechnische ingenieurs is in alle arbeidsmarktregio's waarvoor gegevens beschikbaar zijn, sprake van een zeer krappe arbeidsmarkt. Voor het aantrekken van Productieleiders industrie en bouw is de arbeidsmarkt in West-Brabant iets gunstiger. Voor Software- en applicatieontwikkelaars is dat het geval in drie aanpalende arbeidsmarktregio's. Ook in de andere arbeidsmarktregio's is de arbeidsmarkt voor deze beroepsgroepen echter als *krap* te typeren.

Voor de andere beroepsgroepen is de arbeidsmarkt in de regio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen *krap* te noemen. Voor Accountants geldt die krapte voor alle andere beschouwde arbeidsmarktregio's, behalve voor die in Zuid-Holland Centraal. Metaalbewerkers en constructiewerkers kennen in de andere arbeidsmarktregio's eenzelfde of juist een veel krappere arbeidsmarkt. Voor deze beroepsgroep bieden andere regio's dus geen soelaas. Voor Meubelmakers, kleermakers en stoffeerdere kan wel uitgeweken worden naar aanpalende arbeidsmarktregio's zoals Haaglanden en West-Brabant. Voor Elektriciens en elektronicamonteurs is de krapte op de arbeidsmarkt nog het meest gunstig in Rijnmond. Voor Gebruikersondersteuners ICT is de arbeidsmarkt in Zuid-Holland Centraal gemiddeld en daarmee minder krap dan in de regio Gorinchem, Drechtsteden en Rotterdam tezamen.

¹⁰ Zie voor de afbakening: https://www.samenvoordeklant.nl/sites/default/files/bestandsbijlage/arbeidsmarktregios_2020_April.pdf

Tabel 4.3 De Spanningsindicator Arbeidsmarkt voor de beroepsgroepen relevant voor de extra werkgelegenheid en met een (zeer) krappe arbeidsmarkt in het eerste kwartaal van 2020, voor diverse arbeidsmarktregio's (zeer krap is aangegeven met een lichtgele kleur)

	Gorinchem/ Drechtsteden/ Rijnmond	Gorin- Chem	Drecht-steden	Rijn- mond	alle NLse a'regio's	Haag- landen	Zuid-Holland Centraal	Midden-Holland	West-Brabant	Zeeland
Transportplanners en logistiek medewerkers	4,63	11,18	10,43	3,67	5,04	5,63	5,13	10,22	3,80	5,89
Elektrotechnische ingenieurs	9,73	Nb	14,13	8,25	6,33	4,81	4,65	Nb	8,66	6,80
Productieleiders industrie en bouw	5,52	Nb	6,85	4,97	5,44	5,75	Nb	4,28	3,93	7,34
Software- en applicatieontwikkelaars	5,76	3,37	4,03	6,24	5,04	5,10	2,58	3,91	2,73	6,48
Accountants	2,52	Nb	2,63	2,42	2,71	4,38	1,40	Nb	2,27	4,91
Metaalbewerkers en constructiewerkers	2,11	Nb	5,41	1,18	4,07	2,13	Nb	Nb	5,37	4,48
Meubelmakers, kleermakers en stoffeerders	1,77	Nb	Nb	1,14	1,21	1,01	Nb	Nb	0,94	Nb
Elektriciens en elektronica'monteurs	3,57	4,78	5,24	3,22	6,53	5,43	6,48	4,71	7,30	12,73
Gebruikersondersteuning ICT	2,31	Nb	2,39	2,30	2,98	2,94	1,35	3,33	2,81	4,23

Bron: www.arbeidsmarkt cijfers.nl, UWV Spanningsindicator Arbeidsmarkt Q1 2020, diverse arbeidsmarktregio's.

Interpretatie: 0-0,25 zeer ruime arbeidsmarkt; 0,25-0,67 ruime arbeidsmarkt; 0,67-1,5 gemiddelde arbeidsmarkt; 1,5-4,0 krappe arbeidsmarkt; en 4,0 of hoger zeer krappe arbeidsmarkt. Nb betekent niet beschikbaar.

4.5 Conclusie

De komst van een superjachthaven naar Rotterdam zal extra werkgelegenheid met zich meebrengen verspreid over een groot aantal beroepsgroepen, met name in de technische en dienstverlenende sectoren. Maar ook in de transport en logistiek, detailhandel en zakelijke dienstverlening.

Beroepsgroepen waarin de extra werkgelegenheid met name terecht komt en die nu al te maken hebben met een zeer krappe arbeidsmarkt zijn de volgende vier:

- Transportplanners en logistiek medewerkers
- Elektrotechnische ingenieurs
- Productieleiders industrie en bouw
- Software- en applicatieontwikkelaars.

Voor deze beroepsgroepen is de arbeidsmarkt niet alleen zeer krap in de arbeidsmarktregio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen maar ook in vrijwel alle aanpalende arbeidsmarktregio's. Deze mate van krapte doet zich ook op landelijk niveau voor.

De volgende vijf beroepsgroepen zijn ook relevant voor de extra werkgelegenheid rondom een superjachthaven en hebben te maken met een krappe arbeidsmarkt:

- Accountants
- Metaalbewerkers en constructiewerkers
- Meubelmakers, kleermakers en stoffeerders
- Elektriciens en elektronica-monteurs
- Gebruikersondersteuning ICT.

Voor enkele beroepsgroepen bieden aanpalende arbeidsmarktregio's mogelijk een oplossing omdat daar de arbeidsmarkt iets minder krap is dan in de arbeidsmarktregio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen. Dat geldt niet voor Metaalbewerkers en constructiewerkers, en voor Elektriciens en elektronica-monteurs.

Voor de hierboven negen genoemde beroepsgroepen staat de RMC, na realisatie van de superjachthaven, voor de uitdaging om in (flinke) concurrentie personeel van buiten de regio aan te trekken en/of om voldoende studenten hiertoe op te leiden zodat in de arbeidsmarktkrapte kan worden voorzien.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze lijst beroepsgroepen mogelijk niet volledig is omdat voor een aantal relevante beroepsgroepen de arbeidsmarktkrapte-indicator niet beschikbaar is. Uit andere studies kan op landelijk niveau enige indicatie verkregen worden: in 2019 was het lastig om voor de beroepsgroepen Kelners en barpersoneel en Laders en lossers voldoende personeel te vinden, en voor Keukenhulpen werd het steeds lastiger.

Als gevolg van de overheidsmaatregelen door de uitbraak van COVID-19 is de arbeidsmarktsituatie eind 2020 voor de beroepsgroepen Kelners en barpersoneel, en Keukenhulpen substantieel anders. Voor deze beroepsgroepen is door de gesloten horeca (waarschijnlijk tijdelijk) geen sprake meer van schaarste. Voor de andere beroepsgroepen lijkt nog steeds sprake van een (zeer) krappe arbeidsmarkt te zijn.

5 Superjachthaven Rotterdam en de relatie tot onderwijs

Dit hoofdstuk is gericht op de relatie van de superjachthaven met onderwijs. Het maritieme onderwijs- en innovatie ecosysteem van Rotterdam kent een rijke traditie met ongeveer 60 opleidingen op alle niveaus die opleiden voor een diversiteit aan banen in haven, havenstad en maritieme maakindustrie. Zoals besproken in de vorige twee hoofdstukken kan de superjachthaven de vraag naar gekwalificeerde professionals aanwakkeren. In dit hoofdstuk bekijken we in hoeverre het onderwijsaanbod in de RMC aansluit bij deze toegenomen vraag.

Daarnaast wordt beoogd dat de superjachthaven een podiumfunctie kan vervullen voor innovaties in de scheeps- en jachtbouw, waar het onderwijs op verschillende manieren bij betrokken zou kunnen worden en als zodanig de kwaliteit van het onderwijs versterken. In dit hoofdstuk verkennen we ook die mogelijkheden.

De situatie van de arbeidsmarkt is in het voorgaande hoofdstuk afgebakend naar de regio's Rijnmond, Drechtsteden en Gorinchem. Dit hoofdstuk sluit aan bij deze afbakening.

5.1 Relevante onderwijsdomeinen

In het vorige hoofdstuk is geconcludeerd dat de komst van een superjachthaven naar Rotterdam tot meer werkgelegenheid zal leiden voor een grote verscheidenheid aan beroepsgroepen. Dat betekent, dat de aanwas van afgestudeerden en gediplomeerden voldoende moet zijn om aan die vraag tegemoet te komen. Tevens is geconstateerd dat er nu al sprake is van krapte, met name in de technische en dienstverlenende sectoren. In deze en volgende paragrafen zullen de aanverwante opleidingsdomeinen nader worden beschouwd. Tabel 5.1 toont de opleidingsdomeinen die relevant zijn in het kader van de Superjachthaven. Het beroepsonderwijs maakt onderscheid tussen een aantal onderwijsdomeinen, welke door de Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB)¹¹ worden gehanteerd. Elk van deze onderwijsdomeinen zal hieronder worden uitgewerkt, na een schets van algemene ontwikkeling in het voortgezet onderwijs. Bijlage 3 en 4 geven inzicht in respectievelijk de deelnemersaantallen per onderwijsdomein op het mbo in de regio Rijnmond en Zuid-Holland-Zuid en de relevante beroepen per onderwijsdomein.

Tabel 5.1 Onderwijsdomeinen relevant voor Superjachthaven

Sectorkamers SBB	Onderwijs domein (SBB)	Segment superjachthaven
Mobiliteit, transport, logistiek, maritiem	Transport, scheepvaart en logistiek	Zeevaart, Binnenvaart, Haven, Scheeps- en jachtbouw
Techniek en gebouwde omgeving	Afbouw, hout en onderhoud	Scheepsinterieurbouw
Techniek en gebouwde omgeving	Techniek	Electrotechniek, Mechatronica, Werktuigbouwkunde
Zakelijke dienstverlening en veiligheid	Economie en administratie	Financiële beroepen, Handel, commercie

¹¹ Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB) zorgt voor de afstemming tussen beroepsonderwijs en het bedrijfsleven door het erkennen en begeleiden van leerbedrijven waar studenten een stage of leerbaan kunnen volgen. Daarnaast zorgt het SBB voor afstemming van de zgn. kwalificatiedossiers (KDs).

Voedsel, groen en gastvrijheid	Horeca en bakkerij	Gastronomie, Gastvrijheid
Voedsel, groen en gastvrijheid	Toerisme en recreatie	Facility management, Event management, Watersport industrie
Zakelijke dienstverlening en veiligheid	Veiligheid en sport	Beveiliging, Openbaar bestuur

5.1.1 Landelijk en regionaal onderwijs

Het aantal mbo-studenten in de RMC neemt toe: in 2019-2020 telde de regio ruim 42.000 mbo-studenten, een stijging van 2 procent ten opzichte van het jaar ervoor. Landelijk zien we een daling van het aantal leerlingen in het vmbo, havo en vwo, waarbij de leerlingaantallen in het vmbo in de komende 15 jaar sterker zullen krimpen dan in de rest van het vo. De Rijnmond is hier, met een stijging van 1,9%, een uitzondering op (DUO, 2020). In de regio Zuid-Holland-Zuid is de krimp 15,1%. Deze ontwikkeling is niet alleen te herleiden tot demografische krimp, maar ook door een verschuiving van leerlingen naar havo of vwo. Het Scheepvaart- en Transport College (STC) is van oudsher de grootste opleider voor de scheepvaart, transport en procesindustrie en kent ook een teruglopend aantal studenten, zowel in het mbo, het vmbo, de haven-havo en het hbo. Een verklaring is dat het gunstige baanperspectief van de veelal technische opleidingen ten tijde van een goed presterende economie, waarvan tot de uitbraak van Corona sprake van was, minder meeweegt in de studiekeuze van ouders en student.

5.1.2 Transport, scheepvaart en logistiek

Maritieme opleidingen zijn de meest relevante opleidingen in het kader van de superjachthaven. Het opleidingsaanbod in de regio is zowel in de breedte als in diepte groot. STC is traditioneel de hofleverancier voor deze beroepsgroepen. Sinds enkele jaren bestaat het STC uit een viertal colleges: Logistiek & Vervoer, Haven, Maritiem en Procesindustrie. Doorstroommogelijkheden vanuit een mbo-opleiding zijn er richting het Rotterdam Mainport Institute, een joint venture van STC en de Hogeschool Rotterdam. Voor wetenschappelijke vervolgoopleidingen bieden de Erasmus Universiteit en TU Delft masteropleidingen aan.

Van een heel andere categorie is de Zeezeilvaartopleiding aan de Enkhuizer Zeevaartschool. Deze school richt zich op mensen die zich aangetrokken voelen tot het ambachtelijke zeezeilen, zoals op de bruine vloot, zeiljachten en op moderne zeezeilvrachtschepen. Nieuw in hun aanbod is de cursus Wind Assisted Ship Propulsion, een nieuwe technologie die wordt toegepast in de commerciële zeevaart¹².

Het SBB signaleert een aantal trends en ontwikkelingen in dit onderwijsdomein.

- Economisch gezien waren de vooruitzichten, voordat de coronacrisis uitbrak, zeer positief. Als de wereldhandel toeneemt is dat over het algemeen goed voor de scheepvaart. Aan de vraagkant, bij de ondernemers, is de vergrijzing bovendien een toenemende zorg en vraagt – op termijn – om vervanging van personeel.
- Aan de aanbodkant loopt het aantal vmbo-leerlingen terug. Opleidingen spelen hierop in door hun curricula aan te passen, dan wel door meer projectgericht te werken aan de hand waarvan studenten al doende kennis verwerven en vertalen naar (technische) toepassingen, bijvoorbeeld gericht op slimmere en schonere mogelijkheden van scheepvaart en transport.
- We zien een terugloop van 5% van het aantal deelnemers in de mbo-richtingen transport, scheepvaart en logistiek.

¹² De opleidingen van de EZS vallen niet onder de accreditatie en kennen dus ook geen crebo of croho nummer.

- In het hbo is sprake van een terugloop bij de maritieme officier en maritiem techniek opleidingen van het Rotterdam Mainport Institute. De enige opleiding die het wel heel goed doet is de relatief nieuwe associate degree opleiding Logistiek Management, waar jaarlijks zo'n 125 studenten instromen.

5.1.3 Scheeps- en jachtbouw en scheepsinterieurbouw

De scheeps- en jachtbouwopleidingen zijn onder te verdelen in twee categorieën. De eerste zijn de maritiem technische opleidingen voor scheeps- en jachtbouw. Deze opleidingen zijn ondergebracht bij het STC. De andere categorie is gericht op het interieur van met name jachten, welke ondergebracht zijn bij het Hout- en Meubileringscollege in Rotterdam. Doorstuderende kan zowel aan de Hogeschool Rotterdam, de deeltijd-HBO bij het STC en bij de TU Delft. Naast maritieme techniek op bachelor's niveau biedt de TU Delft ook specialisaties aan op het gebied van materiaalkunde, industrieel ontwerp en *embedded systems*.

In het mbo-scheepsbouw en scheeps-interieurbouw is ook een dalende trend waar te nemen. Vooral 2019 was een tegenvallend jaar met een significante daling van 17% (DUO, leerlingaantallen geselecteerde opleidingen) in het mbo. Ook in het hoger- en wetenschappelijk onderwijs is een terugloop te zien bij de maritieme techniek opleidingen. Daarentegen is de opleiding *materials science* en technologie wel in trek onder studenten. *Integrated product design* loopt jaarlijks terug.

5.1.4 Techniek

Bij scheeps- en jachtbouw spelen veel technische disciplines een rol. Het gaat te ver om hier de relatie tot al deze disciplines te leggen, maar een viertal zijn van wezenlijk belang om te voorzien in goed geschoold personeel voor bouw, afbouw, onderhoud en retrofitten van superjachten: Electrotechniek, mechatronica, service en onderhoud aan elektrotechnische systemen en werktuigbouwkunde. ROC Da Vinci is goed geëquipeerd in dit technische domein, maar ook bij het Techniek College Rotterdam, een samenwerking tussen ROC Albada en ROC Zadkine, zijn deze opleidingen te vinden. Doorstuderende op hbo en wo-niveau kan bij Hogeschool Rotterdam en TU Delft.

Trends en ontwikkelingen die door SBB worden geschetst zijn voor een groot deel technisch gedreven, maar ook verduurzaming en elektrificatie van installaties en transportsystemen zorgen voor wezenlijk andere accenten in de technische beroepsopleidingen. Ontgroening en vergrijzing leidt tot een grotere vervangingsvraag. In de metaal en metaal-electro, procesindustrie en afbouw & onderhoud is een lichte terugloop van studenten zichtbaar. Door de hoogconjunctuur is er een sterke groei van bouwactiviteiten waarneembaar in 2019 en 2020, welke tot grote personeelstekorten heeft geleid.

Het aantal deelnemers in het mbo in het domein Techniek en procesindustrie is ten opzichte van 2015 met ruim 11 % gedaald. 2019 kende een daling van 4%. Op hbo-niveau blijven de opleidingen electrotechniek, mechatronica en werktuigbouwkunde in de afgelopen jaren op peil, al liepen de aantallen in 2019 iets terug. De hbo-opleiding mechatronica wint aan populariteit, met een stijging van 50% ten opzichte van 2015. De opleidingen aan de TU Delft weten hun studentenaantallen op peil te houden. Werktuigbouwkunde en electrotechniek schommelen jaarlijks rond dezelfde studentenaantallen, respectievelijk 1350 en 460.

5.1.5 Travel, hospitality, horeca

De verwachting is dat de superjachthaven extra werkgelegenheid zal betekenen in dienstverlenende beroepen, zoals in de catering, hospitality en schoonmaak. De mensen die deze opleidingen volgen zijn vooral van belang om de bezoekers van de superjachthaven te bedienen en te zorgen dat alles op rolletjes verloopt. Het gaat niet alleen om restaurants, hotels en cafés, maar ook om de organisatie van evenementen, excursies, en reisarrangementen. EuroCollege biedt in Rotterdam particuliere opleidingen aan in studierichtingen als International Business & Entrepreneurship, Hospitality & Event Management en International Tourism & Hospitality Management. Op de locatie in Rotterdam studeren in totaal ongeveer 250 studenten. De horecaopleidingen op mbo-niveau zijn te vinden bij ROC Albeda en ROC Zadkine. Voor toerisme en leisure is er naast Albeda en Zadkine ook een opleiding in Dordrecht bij Da Vinci. Facility management op hbo-niveau kan bij zowel Hogeschool Rotterdam op het niveau van associate degree maar ook op bachelor's niveau. Iets verder weg gelegen in Breda en Den Haag zijn goede opleidingen voor facility management, hotelmanagement en leisure & event management. Relevante opleidingen die nog ontbreken in het aanbod zijn gerelateerd aan de watersportindustrie en hebben betrekking op 3 kwalificatiedossiers op 3 niveaus: Medewerker watersport industrie (25355), allround medewerker watersportindustrie (25356) en meewerken voorman watersportindustrie (25357). Deze opleidingen worden momenteel alleen gegeven aan ROC Friese Poort in Leeuwarden. Op hbo-niveau bestaat er ook nog een particuliere opleiding Nautisch Business Management aan de IVA in Driebergen.

De vergrijzing zorgt voor een grotere groep senioren, die belangrijk zijn voor de hospitality en toerismebranche. Het aantrekken en behouden van personeel met vakkennis is een uitdaging. Vanwege het kleinere aantal vmbo-leerlingen krimpt ook de doorstroom vanuit het vmbo naar het mbo, wat zal leiden tot een groeiend tekort aan mbo-gediplomeerd personeel. Ook in dit onderwijsdomein zien we teruglopende studentenaantallen in de regio, waarbij Albeda de grootste verliezen laat zien in het horecadomein. De studentenaantallen van de toerisme opleidingen op mbo-niveau kent grote verschillen van het ene naar het andere jaar. Ook hier laat Albeda de grootste verliezen zien maar blijven de deelnemersaantallen bij ROC Da Vinci en Zadkine redelijk op peil. Over de periode tussen 2015 en 2019 is een terugloop van 25% bij de toerisme opleidingen op mbo-niveau. Bij de hbo-opleidingen liepen de studentenaantallen op in de afgelopen jaren, tot en met 2018. 2019 zag een terugloop van 3,5%,

5.1.6 Veiligheid, openbaar bestuur

De arbeidsmarktanalyse constateert ook een behoefte aan beroepen op het gebied van veiligheid, bestuur en openbare orde. Zadkine biedt een drietal mbo-opleidingen. Wie door wil leren kan terecht bij hogeschool Inholland en ook op wetenschappelijk niveau zijn er relevante opleidingen bij de Erasmus Universiteit. Aan de vraagzijde zien we een aantal ontwikkelingen. Door vervangingsvraag en demografische druk is er grote behoefte aan personeel, met name bij de politie. Deze opleidingen laten een stijging zien, vooral bij de opleidingen van Zadkine.

5.1.7 Conclusie

Aan de aanbodkant van de arbeidsmarkt zien we landelijk een neergaande demografische trend, wat wil zeggen dat er minder kinderen doorstromen van het primair onderwijs naar het voortgezet onderwijs en het vmbo. De regio Rijnmond is een uitzondering op deze demografische ontwikkeling. Hier blijft het aantal leerlingen in het voortgezet onderwijs en (voorbereidend) beroepsonderwijs op peil.

Echter, de beroepsopleidingen staan ook onder druk omdat deze leerroute via vmbo en mbo naar een baan ten opzichte van de route van algemene vorming (via havo en vwo) minder populair is. Het gevolg hiervan is dat beroepen waar vakmanschap wordt gevraagd te kampen hebben met een lagere instroom. Onderwijsinstellingen die veel techniek-opleidingen in hun portfolio hebben constateren dat technische opleidingen meer concurrentie ondervinden van niet-technische opleidingen. Ook in het hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs is de trend van techniekopleidingen neerwaarts. Concluderend, de krapte op de arbeidsmarkt wat betreft technisch geschoold personeel, zoals benoemd in het vorige hoofdstuk, zal worden versterkt door de instroom die achterblijft ten opzichte van voorgaande jaren. Op de relatief korte termijn zal het benodigd personeel dus van elders moeten worden aangetrokken. Op de langere termijn is de superjachthaven een (extra) motivatie om te investeren in de kwaliteit en promotie van de technische opleidingen.

5.2 Wisselwerking tussen onderwijs en de superjachthaven als podium voor innovatie

Door een aantal samenwerkingsverbanden in het regionale onderwijslandschap is de onderwijsinnovatie van het maritieme onderwijs de laatste jaren in een stroomversnelling geraakt. In deze paragraaf zetten we uiteen welke samenwerkingsverbanden bestaan, welke faciliteiten zijn of worden gerealiseerd en waar de aanknopingspunten er liggen voor de superjachthaven.

5.2.1 Samenwerking ter innovatie van het vakmanschap

Sinds 2013 is van overheidswege een ontwikkeling ingezet om de kloof tussen beroepsonderwijs en bedrijfsleven te verkleinen, om zo te komen tot gekwalificeerde vakmensen die adaptief zijn ten aanzien van nieuwe technologische ontwikkelingen (WRR, 2013).

Een van de instrumenten is het stimuleren van publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs, via de Centra voor Innovatief Vakmanschap. De centra kenmerken zich door een interactieve en niet-vrijblijvende samenwerking tussen scholen, bedrijven, overheidspartijen en andere organisaties, vanuit een gezamenlijke visie. De samenwerkingspartners verbinden zich meerjarig tot co-creatie en cofinanciering van onderwijsfaciliteiten, programma's en aanverwante activiteiten. Een dergelijke vorm van samenwerking is ook terug te vinden in het hoger onderwijs, waar gerefereerd wordt aan Centres of Expertise.

In de regio Rotterdam-Rijnmond-Drechtsteden zijn een aantal van deze centra actief. De doelstellingen van deze centra zijn doorgaans uitgewerkt in een programmalijnen, die kunnen worden samengevat als: 1) Vergroten aantrekkelijkheid van het beroep, kennisontwikkeling en -valorisatie door samenwerking met het mkb, 2) Het ontwikkelen van contextrijke leerwerkplaatsen die zijn voorzien van de laatste technologische toepassingen en 3) Verduurzamen/versterken samenwerking tussen onderwijsinstellingen onderling ten einde doorlopende leerlijnen te ontwikkelen daar waar het regionale bedrijfsleven erom vraagt.

Een in het oog springend samenwerkingsverband in de RMC, interessant voor de superjachthaven, is het Maritiem Tech Platform. Maritiem Tech Platform is voortgekomen uit het CIV Maritiem, een samenwerking tussen Da Vinci College, STC Group, brancheorganisaties HISWA, Vereniging voor Waterbouwers, IRO en NMT en bedrijven Keppel Verolme (nu Damen Ship Repair), Krohne, Wartsila, IHC Merwede en Damen. De samenwerking staat in het teken van het opleiden van een nieuwe generatie medewerkers in de maritieme techniek en het vergroten van de innovatiekracht van de sector. De sector staat voor grote veranderingen waarin automatisering en digitalisering steeds verder gaan. Aan de hand van het Maritiem Tech Platform wordt ingezet op het opschalen en ontwikkelen van hybride

leeromgevingen, met partners in het bedrijfsleven en andere onderwijsinstellingen. Hoofdthema is maritieme digitalisering, maar ook materiaalkunde komt aan bod.

Een aantal voorbeeldprojecten van het Maritiem Tech Platform:

- Bouw van het nieuwe opleidingsschip de Ab Initio. In dit project komt de nieuwe onderwijsfilosofie goed naar voren. Het ontwerp en de realisatie van het schip wordt door en met studenten uitgevoerd. Er zijn ontwerpwedstrijden georganiseerd, en in de volgende fasen zal steeds een beroep worden gedaan op studenten en docenten om mee te denken en te werken om zo de beste functionaliteiten aan het schip aan te brengen. Eind maart 2020 is de aanbesteding gegund aan Concordia Damen en naar verwachting wordt het schip in 2022 opgeleverd.
- Skillslab Maritiem is een werfomgeving waar geoefend en geleerd kan worden met/over scheepsbouw. Van idee naar ontwerp en prototype kan in dit onderwijslab, dat is voorzien van een waterbak, een zgn. sleeptank en waar theoretische kennis praktisch wordt gemaakt. Ook op het gebied van materiaalkunde en materiaalonderzoek zijn voorzieningen aanwezig. Tevens beschikt het STC over een composietenlab, waar scheeps- en jachtbouwers leren werken met composietmaterialen.
- Op de Duurzaamheidsfabriek is onder het MTP-programma een Dynamische Maritieme Testfaciliteit (DMTF) gerealiseerd, welke kan worden gebruikt om nieuwe voortstuwingstechnologieën te testen. Ook hier zijn studenten ingezet om de testfaciliteit mede te ontwerpen en ontwikkelen.
- Doorlopende leerlijn vmbo-mbo STC, Da Vinci en Gilde College in Gorinchem. In Gorinchem was tot voor kort geen doorstroming mogelijk naar een maritieme mbo-opleiding. Met deze regionale samenwerking is er een leerlijn gecreëerd om van vmbo door te stromen naar een opleiding scheepsmetaalbewerker (niveau 2).

5.2.2 Campusontwikkeling in de maritieme sector

Op diverse plekken in de stad en regio zijn in de afgelopen 15 jaar innovatiecampussen gerealiseerd. Dit heeft ervoor gezorgd dat er niet alleen fysiek ruimte is gekomen om samenwerking tussen scholen onderling en met bedrijven te faciliteren, maar ook dat scholen actief samenwerken over de grenzen van de onderwijsdomeinen. Een aantal voorbeelden staan in de Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Innovatiecampussen in de RMC

Faciliteit	Onderwijsdomein	Doel
Maritieme Campus Lloydstraat	Maritiem	Maritieme campus en simulatorencentrum van STC aan de Lloydstraat. Speerpunten: trainingsschip digitalisering, ontwerpen en materialen.
Duurzaamheidsfabriek Dordrecht	Maritiem, smart industry	Campusontwikkeling. Speerpunten: smart shipping, smart maintenance, doorlopende leerlijn vmbo-mbo-hbo
Sharehouse	Logistiek	Living lab voor de toekomst van werken in warehousing en logistiek. Speerpunten: robotics, warehouse automatisering, blockchain.
Plant of the Future	Techniek (proces & maintenance)	Innovatieve praktijkfaciliteit, waar bedrijven, studenten en docenten gebruik maken van de fabriek van de toekomst en zo leren en ervaring opdoen over voorspellend onderhoud en excellent presterende fabrieksinstallaties
IT Campus (virtueel)	Zakelijke dienstverlening (IT)	Draagt bij aan de digitale skills in diverse opleidingen op mbo en hbo niveau, maar ook om instroom te bevorderen van IT-opleidingen.

RDM Centre of Expertise	Techniek, gebouwde omgeving	Makers' district waar innovaties tot stand komen op het gebied van materiaaltechnologie (bijv. composites, 3d printing, circular design) en informatietechnologie (IoT, drones, blockchain)
-------------------------	-----------------------------	---

5.2.3 Leerwerkplaatsen in andere sectoren

Ook in het niet-maritieme onderwijsdomein is sprake van een verplaatsing van onderwijsactiviteiten 'buiten' de grenzen van het traditionele schoolgebouw. Werkplekieren of leerwerkplaatsen zijn steeds meer te vinden daar waar de beroepspraktijk plaatsvindt. Deze manier van werken kenmerkt zich door een aanbod van gevarieerd onderwijs in een contextrijke omgeving. Een dergelijke aanpak is terug te zien in de werkplaatsen van het hout- en meubileringscollege en de leerwerkplaatsen van het Albeda College op het gebied van toerisme, restaurants en lifestyle. Het Techniek College Rotterdam participeert in diverse samenwerkingsverbanden, zoals het Centrum Innovatief Vakmanschap voor Onderhoud en Mobiliteit (CIVOM), de RDM Training Plant en TechForce Rijnmond. Ook heeft het TCR een aantal leerwerkplaatsen op de RDM Campus, bijvoorbeeld voor metaal en maintenance opleidingen.

5.2.4 Cultuur Campus

Een geheel nieuwe ontwikkeling is de Cultuur Campus Rotterdam, voortkomend uit het Nationaal Programma voor Rotterdam Zuid en een Manifest van Rotterdamse culturele en onderwijspartijen. Op basis van een verkennende studie van gebiedsontwikkeling met cultuur en hoger onderwijs werd geconstateerd dat onderwijs en cultuur zorgen voor verbinding, veerkracht en integratie en tegelijkertijd werkgelegenheid bieden, alsmede een gebied aantrekkelijker maken. De Cultuur Campus verbindt diverse onderwijsinstellingen met elkaar: Codarts Rotterdam, Erasmus Universiteit, Hogeschool Rotterdam. De Cultuurschool heeft een omvang van 50.000 m² en zal onderdak bieden aan diverse activiteiten zoals studie, onderzoek, produceren en presenteren. Faciliteiten zoals horeca, een dakterras en een plein zorgen voor ontmoetingsplekken. De Cultuur Campus zal worden gerealiseerd aan de Maashaven Zuidzijde. Halverwege 2021 zullen de plannen van de Cultuur Campus meer vorm krijgen.

5.2.5 Conclusie

We zien een rol voor de superjachthaven in het onderwijslandschap langs vier paden: 1) promotie & versterken maritieme bewustzijn, 2) versterken samenwerking van en met het onderwijs, 3) bijdrage leveren aan maritieme innovatie, 4) bijdragen leveren aan maritieme cultuur en toerisme.



Figuur 5.1: relatie superjachthaven en onderwijs

Promotie en maritiem bewustzijn.

Zoals we al hebben geconstateerd heeft het maritieme en technische onderwijs moeite om jongeren te bereiken en te enthousiasmeren voor een carrière in de maritieme sector. De komst van een superjachthaven en de entourage eromheen, heeft toegevoegde waarde voor de promotie van de sector, want wekt positieve associaties van beroepen in deze sector. Het voordeel van een superjachthaven ten opzichte van de vaak onzichtbare beroepen op zee is dat het de maritieme opleidingen dichterbij de mensen brengt. Daarnaast kan de superjachthaven worden gebruikt als een locatie voor onderwijs promotionele activiteiten, open dagen en publieksvoorlichting. De superjachthaven zou de vaste ligplaats kunnen zijn voor het innovatieve opleidingsschip van het STC en het Zeilschip Eendracht. Ook voor andere opleidingen, zoals in de horeca, toerisme en openbare orde biedt de superjachthaven voordelen ten aanzien van werving en publieksvoorlichting. Vooral superzeiljachten hebben een enorme aantrekkingskracht vanwege het schone karakter.

Maritieme innovatie

De centra voor innovatief vakmanschap bieden ruimte voor verdergaande samenwerking tussen bedrijven, onderwijs en overheden. Op dit moment is het Maritiem Tech Platform de meest relevante van de geschatte samenwerkingsverbanden. De partners in het consortium van de superjachthaven zouden aansluiting kunnen zoeken bij het Maritiem Tech Platform, zodat er een nieuwe beroepsgemeenschap kan ontstaan en scholen de superjachthaven als test- en oefenlocatie kunnen gebruiken. Kansen zijn er ook ten aanzien van slimme en schone schepen, zoals de nieuwe generatie van 'wind propulsion' schepen.

Samenwerking onderwijs

In toenemende mate is er sprake van horizontale samenwerking tussen de onderwijsinstellingen voor het beroepsonderwijs. Daarnaast is er sprake van verticale samenwerking tussen instellingen voor middelbaar beroepsonderwijs en hoger- en wetenschappelijk onderwijs. Deze samenwerking concentreert zich op een aantal onderwijscampussen in de stad en regio. In Rotterdam zijn dit de maritieme campus van het STC op de Lloydstraat, met het opleidingsschip als trainingsschip en drijvend innovatieplatform. Daarnaast is de RDM Campus volop in ontwikkeling voor technisch beroepsonderwijs en -onderzoek, waar vooral Albeda en Zadkine actief zijn. De superjachthaven kan zich ontwikkelen tot een onderwijscampus waar cross-sectorale samenwerking kan ontstaan tussen onderwijsinstellingen en opleidingen. Een crossover tussen scheepsbouw en scheepsinterieurbouw ligt voor de hand. Een tweede crossover zou gemaakt kunnen worden met horeca en maritiem, veiligheid en maritiem (stadskade-water interface), of tussen hospitality en watersport. De superjachthaven zou een goede gelegenheid zijn om een watersportopleiding op mbo niveau in Rotterdam te starten.

Cultuur en toerisme

Een kansrijke ontwikkeling is de Cultuur Campus, welke veel draagvlak heeft vanwege de inbedding in het programma Nationaal Pact Rotterdam-Zuid en de bijdrage die het kan leveren aan de 'inclusieve stad' ambitie van de Gemeente Rotterdam en de stevige institutionele verankering door de samenwerking tussen hogescholen en universiteiten. Een superjachthaven zou perfect kunnen passen in deze cultuurpropositie, vanwege de connotatie van de superjachthaven Rotterdam met het maritieme DNA van de stad.

6 Conclusie

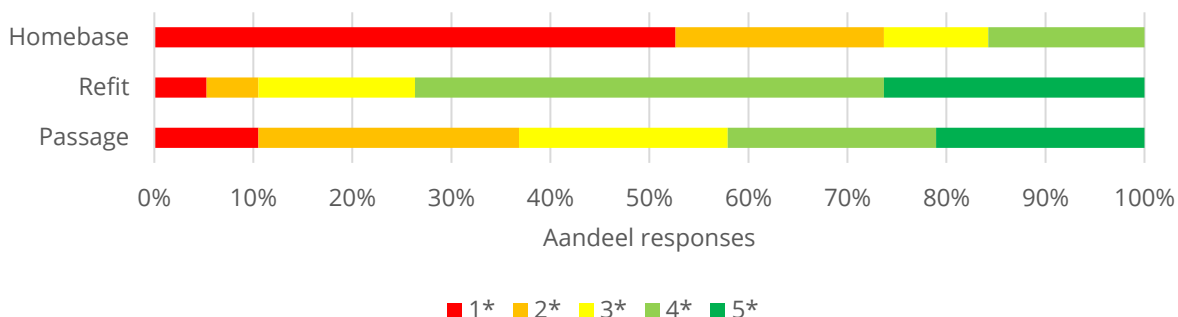
Het doel van dit onderzoek, inclusief deel I, was het bepalen van het potentieel van een superjachthaven in Rotterdam en de economische impacts die dit heeft op de Rotterdam Maritime Capital (RMC)

Deel I combineerde een hernieuwde verkenning van de literatuur, ten opzichte van het rapport van 2018, met de opinie van experts. Daartoe is een expertsessie georganiseerd, een enquête uitgezet (22 respondenten) en hebben er 10 interviews plaatsgevonden.

Een aantal ontwikkelingen komt het potentieel van het ontwikkelen van een superjachthaven in Rotterdam ten goede: De vraag naar grotere jachten, de trend richting verduurzaming, het tekort aan ligplaatsen in de Middellandse Zee, en een nieuwe groep eigenaren die nieuwe routes zoekt. Deze ontwikkelingen laten zich niet zomaar verzilveren. Rotterdam moet volgens de experts aan een aantal zaken voldoen om een succesvolle jachthaven neer te zetten:

- Een strategisch marketing plan met voldoende budget om de internationale markt te bereiken is essentieel;
- Er moet in goede ondersteunende dienstverlening voor crew geïnvesteerd worden, m.n. hoogstaande hospitality services;
- Faciliteiten en technische ondersteuning moeten van even hoog niveau zijn als dat wat in de superjachten zelf aanwezig is;
- Een centrale locatie, en goede toegankelijkheid en bereikbaarheid van het stadscentrum en het vrije tijdsaanbod, zijn belangrijk;
- Het prijsniveau moet verantwoord en competitief zijn;

De experts hebben behoefte aan een duidelijk toekomstplan voor een marina, en benadrukten dat zij zonder een dergelijk plan een aantal zaken lastig vonden om in te schatten. Circa 30% van de experts zou niet in een marina in Rotterdam investeren, terwijl 70% een marina wel ziet zitten. Het potentieel van Rotterdam als thuishaven wordt als zeer beperkt gezien; dat van refit het grootst.



Dit potentieel zegt niet direct iets over het aantal verwachte jachten. Daar zien de experts de grootste aantallen bij een passantenhaven ('passage') als reden van bezoek: In totaal 33 jachten. Bij refit en homebase gaat het respectievelijk om 14 en 7 jachten. Zie tabel 6.1 We raden wel aan om deze getallen kritisch te betrachten. Vrijwel alle respondenten gaven aan deze inschatting lastig te kunnen maken. Het gaat ook om een inschatting voor een toekomst waarin de marina ontwikkeld is, promotie heeft plaatsgevonden, enzovoort. Ter vergelijking geven we mee dat Amsterdam in toekomst zo'n 30 jachten per jaar voor ogen heeft, en in 2018 circa 15 jachten ontving.

Bevindingen uit de literatuur, over de bestedingen die gepaard gaan met superjachthavens, zijn lastig vergelijkbaar en de methodiek is vaak moeilijk te achterhalen. Een rapport over superjachten in Auckland, Nieuw-Zeeland, kan om diverse redenen wel als basis voor een economische impact analyse van de aan jachten gerelateerde uitgaven in de RMC worden gebruikt.

Aan dit rapport zijn een aantal enquête uitkomsten gekoppeld om de uitgaven per reden van bezoek en lengteklasse, per jacht en in totaal voor de RMC in te schatten. Zie daarvoor ook tabel 6.1. Rapport I beschrijft

uitgebreid de veronderstellingen die gebruikt zijn bij deze berekeningen, en de onzekerheden die daarmee gepaard gaan.

Per jacht zijn de uitgaven behoorlijk verschillend, zowel tussen de drie redenen van bezoek als binnen de lengtecategorieën per reden. Dit komt door de verschillen in verblijfsduur per reden van bezoek, en door het onderscheid in uitgaven aan onderhoud en refit – de grootste uitgavenposten – tussen de redenen van bezoek. Hoewel het aantal verwachte jachten per reden flink verschilt, wijken de uitgaventotalen van de drie niet enorm van elkaar af door de verschillen in uitgaven per post.

Tabel 6.1 Totale potentiële uitgaven van superjachten in RMC per jaar, in Euro

Reden van bezoek	24-30m	31-50m	51-70m	70m+	Totalen
PASSAGE					
Verwachte aantal jachten/jaar	11,6	10,1	6,9	4,0	32,6
Uitgaven per jacht	431.921	550.411	899.089	1.359.061	
Uitgaven alle jachten/jaar	5.010.279	5.559.155	6.203.715	5.436.242	22.209.392
REFIT					
Verwachte aantal jachten/jaar	4,7	3,8	3,1	2,3	13,9
Uitgaven per jacht	479.784	730.616	1.695.084	3.683.944	
Uitgaven alle jachten/jaar	2.254.984	2.776.341	5.254.759	8.473.070	18.759.153
HOMEBASE					
Verwachte aantal jachten/jaar	2,7	1,9	1,2	0,8	6,6
Uitgaven per jacht	1.397.297	1.838.882	3.252.738	5.210.780	
Uitgaven alle jachten/jaar	3.772.701	3.493.876	3.903.285	4.168.624	15.338.487
TOTAAL					
Verwachte aantal jachten/jaar	19	15,8	11,2	7,1	53,1
Uitgaven alle jachten/jaar					56.307.032

Bij het maximale geschatte aantal jachten per jaar (53) zouden de potentiële uitgaven van superjachten in Rotterdam en omgeving ca. €56 miljoen per jaar kunnen zijn. Daar komen de extra bestedingen van toeristen, die Rotterdam (naar verwachting iets langer) bezoeken vanwege de superjachthaven, nog bij. Deze worden geschat op 577.500 euro.

Het startpunt van het nu voorliggende deel II van het onderzoek waren drie scenario's wat betreft het aantal jachten dat de superjachthaven bezoekt. Op basis van de gegevens over de bestedingen per superjacht, uit deel I, en een toepassing van het I/O model hebben we laten zien dat de economische impacts in het meest positieve scenario kunnen oplopen tot **23 miljoen euro toegevoegde waarde per jaar en 267 banen**. Het gaat daarbij om de direct impacts (in de sectoren waar eigenaren, bemanningsleden en toeristen hun geld uitgeven) en indirecte impacts (de sectoren die leveren aan de eerstgenoemde sectoren). Tabel 6.2 (beknopte weergave van tabel 3.5) laat zien dat de impacts zich verspreiden door de hele economie. Vooral de sectoren Industrie, Handel, Horeca, Zakelijke dienstverlening en Cultuur, Sport en Recreatie profiteren.

Tabel 6.2: Totale jaarlijkse economische impacts superjachthaven onder scenario 'Full Throttle'.

	Toegevoegde waarde	Werkgelegenheid (aantal banen)
A Landbouw, bosbouw en visserij	€ 254,948	1.90
B Delfstoffenwinning	€ 25,612	0.03
C Industrie	€ 12,067,568	113.05
D Energievoorziening	€ 2,030,795	7.48
E Waterbedrijven en afvalbeheer	€ 110,205	0.90
F Bouwnijverheid	€ 123,921	1.33
G Handel	€ 1,791,691	27.89
H Vervoer en opslag	€ 503,438	6.08
I Horeca	€ 878,889	27.19
J Informatie en communicatie	€ 232,269	1.97
K Financiële dienstverlening	€ 406,680	2.26
L Verhuur en handel van onroerend goed	€ 244,030	0.36
M Zakelijke dienstverlening	€ 2,489,742	41.04
N Openbaar bestuur en overheidsdiensten	€ 89,532	1.00
O Onderwijs	€ 652,491	10.62
P Gezondheids- en welzijnszorg	€ 14,395	0.33
Q Cultuur, sport en recreatie	€ 1,196,269	22.21
R Overige dienstverlening	€ 59,815	0.99
Marges		
Totaal	€ 23,172,290	266.62

Zoals blijkt Tabel 6.2 zal de komst van een superjachthaven naar Rotterdam extra werkgelegenheid met zich meebrengen verspreid over een groot aantal beroepsgroepen, verdeeld over diverse sectoren.

Beroepsgroepen waarin de extra werkgelegenheid met name terechtkomt en die nu al te maken hebben met een zeer krappe arbeidsmarkt zijn de volgende vier:

- Transportplanners en logistiek medewerkers
- Elektrotechnische ingenieurs
- Productieleiders industrie en bouw
- Software- en applicatieontwikkelaars.

Voor deze beroepsgroepen is de arbeidsmarkt niet alleen zeer krap in de arbeidsmarktregio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen maar ook in vrijwel alle aanpalende arbeidsmarktregio's. Deze mate van krapte doet zich ook op landelijk niveau voor. De volgende vijf beroepsgroepen zijn ook relevant voor de extra werkgelegenheid rondom een superjachthaven en hebben te maken met een krappe arbeidsmarkt:

- Accountants
- Metaalbewerkers en constructiewerkers
- Meubelmakers, kleermakers en stoffeerders
- Elektriciens en elektronicamonteurs
- Gebruikersondersteuning ICT.

Voor enkele beroepsgroepen bieden aanpalende arbeidsmarktregio's mogelijk een oplossing omdat daar de arbeidsmarkt iets minder krap is dan in de arbeidsmarktregio's Gorinchem, Drechtsteden en Rijnmond tezamen. Dat geldt niet voor Metaalbewerkers en constructiewerkers, en voor Elektriciens en elektronicamonteurs.

Voor de hierboven negen genoemde beroepsgroepen staat de RMC, na realisatie van de superjachthaven, voor de uitdaging om in (flinke) concurrentie personeel van buiten de regio aan te trekken en/of om voldoende studenten hiertoe op te leiden zodat in de arbeidsmarktkrapte kan worden voorzien. Uit het laatste hoofdstuk bleek echter, met betrekking tot dit laatste punt, dat de maritieme sector nu al alle zeilen bij moet zetten om voldoende instroom naar de opleidingen te krijgen. Ondanks de vele samenwerkingsverbanden blijft dit een structureel probleem. De ontwikkeling van een superjachthaven zou een positief effect kunnen hebben op het imago van jongeren voor de maritieme sector, vanwege de zichtbaarheid en uitstraling van superjachten in de stad. Aanverwante onderwijsdomeinen zoals de hotel- en horecabranche en toerisme kunnen hierop meeliften.

Vanuit het perspectief van het onderwijs zien we een rol voor de superjachthaven in het onderwijslandschap voor de promotie en versterking van het maritieme bewustzijn. Daarnaast kan de samenwerking van het bedrijfsleven met het onderwijs worden versterkt als onderwijsactiviteiten kunnen plaatsvinden in en om de superjachthaven. Een derde bijdrage heeft betrekking op maritieme innovatie, met name door studenten van het hoger beroepsonderwijs en technisch wetenschappelijk onderwijs te betrekken. Tenslotte, de superjachthaven draagt bij aan maritieme cultuur en beleving van de stad, waardoor deze ook toerisme en hospitality opleidingen kansen biedt om de instroom te vergroten.

Door de veronderstellingen die gepaard gaan met het inschatten van de bestedingen van de eigenaren, crew en toeristen en de uitdaging om een schatting te maken over de bezettingsgraad van een nog niet bestaande jachthaven in een toekomstige markt, gaat bovenstaande impactberekening gepaard met een aanzienlijke onzekerheidsmarge. Wat echter wel een gegeven is, is dat er tijd en aanzienlijke investeringen benodigd zijn alvorens het niveau van impact, zoals weergegeven in tabel 6.2, bereikt wordt. Het is daarbij aan de gemeente en andere betrokken partijen om te bepalen hoeveel investeringen gerechtvaardigd zijn om de potentiële toegevoegde waarde te realiseren.

Referenties

ABF Research (2019), Arbeidsmarktrapportage 2019. Arbeidsmarkt en opleidingsbehoefte horeca, Delft: ABF Research.

DUO (2020), open onderwijsdata '04 Inschrijvingen.xlsx'.

DUO (2020), open onderwijsdata 01b wo-ingeschrevenen op domein type onderwijs binnen soort hoger onderwijs.xlsx.

DUO (2020), open onderwijsdata '01b Deelnemers per instelling, plaats, kenniscentrum, sector, bedrijfstak, type mbo, opleiding, niveau, geslacht 2015-2019.xlsx'.

NBTC (2019). *Kerncijfers Toerisme en Recreatie 2019*.

SBB (2019), Trendrapport, Mobiliteit, transport, en logistiek en maritiem, Zoetermeer

SBB (2019), Trendrapport Techniek en gebouwde omgeving, Zoetermeer

SBB (2019), Trendrapport Voedsel, groen en gastvrijheid, Zoetermeer

SBB (2019), Trendrapport Zakelijke dienstverlening en veiligheid, Zoetermeer

BUAS (2020), Potentieel en impacts van een superjachthaven Rotterdam, vervolgonderzoek 2020 deel I, Breda: Breda University of Applied Services.

Port of Amsterdam (2019). *Feiten en cijfers 2018*.

ROA & CBS (2014). *Beroepenindeling ROA-CBS 2014*, Maastricht, Den Haag/Heerlen: Research Centre for Education and the Labour Market & Centraal Bureau voor de Statistiek.

UWV (2019), Moeilijk vervulbare vacatures. Landelijk overzicht van beroepen, Amsterdam: UWV.

Bijlage 1: Samenvatting rapport 2018

Samenvatting uit: Klijs, J., Nguyen, C. & Ranjani Das Battula, P. (2018) *Potentieel en impacts van een superjachthaven in Rotterdam*. Breda: Breda University of Applied Sciences.

De ontwikkeling van een superjachthaven is een mooie kans voor steden die kunnen bieden wat nodig is om te slagen in deze markt. In dit rapport hebben wij gekeken naar het potentieel en de impacts van een superjachthaven in Rotterdam.

Eerst hebben wij gekeken naar de criteria op basis waarvan superjachters (waarmee wij doelen op eigenaren van superjachten, hun gasten en mensen die een jacht charteren) beslissen waar ze naar toe gaan. Bij het kiezen van bestemmingen en te bezoeken jachthavens houden ze rekening met factoren zoals het klimaat/weer, de natuurlijke omgeving, hun voorkeur voor bekende bestemmingen of juist voor het verkennen van nieuwe bestemmingen, de attracties op het land, de kwaliteit van de infrastructuur van de jachthaven(s), de technische en aanvullende dienstverlening, de directe omgeving van de jachthaven(s), prijzen en de ligging ten opzichte van cruise routes. Bij de keuze voor de thuishaven, waar de jacht langer verblijft en onderhoud ondergaat, is het van belang hoe deze ligt ten opzichte van de volgende bestemming, welke mogelijkheden er zijn voor groot onderhoud/refits en of de bemanning zich er 'thuis voelt'. De meest populaire jachthavens, als bestemming en als thuishaven, bevinden zich in het Westelijk deel van de Middellandse Zee.

Er zijn echter verschillende trends die ruimte creëren voor nieuwe jachthavens om de markt te betreden: (1) Superjachters willen, meer dan voorheen, hun jacht laten onderhouden op de plaats waar deze gebouwd is (2) De groei van het aantal superjachten, gecombineerd met de schaarste aan ligplaatsen in de bekende jachthavens (3) Toename van het aantal superjachten dat geschikt is voor het afleggen van grotere afstanden (4) Toenemende interesse voor het ontdekken van nieuwe bestemmingen, vooral door jongere superjachters en eigenaren/gebruikers van kleinere superjachten.

Een superjachthaven heeft verschillende positieve impacts op een bestemming. Hoewel er weinig concrete feiten en cijfers te vinden zijn, worden aan deze havens significante economische baten toegeschreven. Dit vooral gebaseerd op een extravagant uitgavenpatroon van superjachters. Een superjachthaven kan daarmee leiden tot inkomen en werkgelegenheid voor bewoners (direct en indirect). De aanwezigheid van superjachters kan ook bijdragen aan de ontwikkeling van hoogwaardige faciliteiten, nieuwe zakelijke kansen bieden en het imago van een bestemming versterken. Vanuit sociaal perspectief kan de jachthaven meerwaarde hebben voor de bewoners, doordat het aanleiding vormt voor verbetering van het recreatieve aanbod, de kwaliteit van publieke dienstverlening en het onderhoud en restauratie van historische monumenten en gebouwen.

Er zijn echter ook (mogelijke) negatieve impacts: Maritieme activiteiten worden vaak gezien als schadelijk voor het milieu. Vooral de vervuiling van water, land en lucht is voer voor discussie. Positieve ontwikkelingen zijn echter dat de wet- en regelgeving steeds strikter wordt, dat (super)jachters zich meer bewust zijn van duurzaamheidsvraagstukken (en van jachthavens verwachten dat ze zich verantwoordelijk gedragen) en dat de voortgang van de technologie bijdraagt aan het verminderen van milieu impacts van superjachten. Uitgaande van het toegenomen bewustzijn hiervoor kan een imago van duurzaamheid bijdragen aan de populariteit van een jachthaven onder superjachters. Aan de andere kant kunnen te stringente milieuregels superjachters afschrikken. Hier moet dus een balans gezocht worden. Naast de milieu impacts kan een superjachthaven ook negatieve sociale impacts met zich meebrengen: Bijvoorbeeld negatieve ervaringen veroorzaakt door conflicterend gebruik van het water (superjachten vs. water gebaseerde recreatie van bewoners). Ook het extravagante karakter van de superjachtsector kan tot weerstand leiden.

Bovenstaande informatie over keuzecriteria, trends en impacts is gecombineerd met informatie over Rotterdam, en de mogelijke ontwikkeling van de superjachthaven in de Rijnhaven, om te komen tot een SWOT voor die ontwikkeling.

Hieruit blijkt er veel kansen zijn, zoals het gebrek aan ligplaatsen in andere jachthavens, de verbinding die de haven kan aangaan met de Nederlandse schip/jachtbouwers - waardoor alles wat er voor een superjacht nodig is beschikbaar is, de trend van het ontdekken van nieuwe bestemmingen en de positieve economische en sociale impacts van een superjachthaven op een bestemming. Rotterdam biedt bovendien enkele voor superjachters interessante toeristische attracties en de diepte en breedte van het water spreekt in haar voordeel.

Zwakte en bedreigen zijn er echter ook. Rotterdam kan niet concurreren met de jachthavens rondom de Middellandse Zee qua klimaat/weer en de natuurlijke omgeving. Er zijn ook niet veel andere jachthavens in de omgeving, het imago van grote industriële haven is niet in haar voordeel en de Nederlandse wet- en regelgeving (met name wat betreft werkgeverslasten) wordt niet als voordelig beschouwd. Bovendien ligt de stad ver van de Middellandse Zee en wordt de reis vanuit daar naar Rotterdam beschouwd als onprettig, saai en lang. Ook voor de superjachters die de voorkeur geven aan het ontdekken van nieuwe bestemmingen zijn dit redenen om niet snel voor Rotterdam te kiezen. Om hiervoor te compenseren moet Rotterdam flinke stappen zetten om de infrastructuur, dienstverlening en attracties naar een hoger niveau te brengen – en daarmee alsnog superjachters te overtuigen te kiezen voor de stad.

Onder de door ons gesproken experts is er, vanwege de zwaktes en bedreigingen, veel twijfel over de mogelijkheid van Rotterdam zich te ontwikkelen tot succesvolle superjachtbestemming. Het wordt als meer kansrijk gezien om in de Rijnhaven een succesvolle thuishaven te creëren. Dit vooral gebaseerd op de mogelijke verbindingen met de scheeps/jachtbouwsector in de regio en Nederland. Ook in dit geval zal het echter niet vanzelf gaan. De benodigde investeringen (in de jachthaven, de stad en promotie) zijn substantieel. Het vraagt veel commitment, doorzettingsvermogen en realistische verwachtingen.

Op basis van ons onderzoek raden wij de gemeente aan om de mogelijke ontwikkeling van een superjachthaven positief te benaderen. Wanneer de haven primair (maar niet uitsluitend) wordt gepositioneerd als thuishaven zijn er in de markt voldoende ontwikkelingen die bij kunnen dragen aan het succes ervan. Dit vraagt echter wel een bepaalde aanpak, door ons uiteen gezet in een twaalftal aanbevelingen. Deze zijn in detail beschreven in het rapport, en worden hieronder opgesomd:

1. Hoge kwaliteit van infrastructuur en technische dienstverlening.
2. Hoge kwaliteit van aanvullende dienstverlening, attracties en recreatieve activiteiten voor superjachters.
3. Hoge kwaliteit van faciliteiten, attracties en (recreatieve) activiteiten voor de bemanning.
4. Ontwikkel de jachthaven als thuishaven en biedt mogelijkheden voor groot onderhoud / refits.
5. De jachthaven als plek om een nieuw jacht te presenteren aan haar eigenaren.
6. Investeren in promotie en informatievoorziening.
7. Samenwerken met andere jachthavens.
8. Verbinden van de jachthaven met de stad / regio.
9. Concurrerende prijzen, voordelige belastingvoorwaarden en lage regeldruk.
10. Flexibele ligplaatsen.
11. Creëer een jachthaven met een duurzaam imago, zonder dit te overdrijven.
12. Business case op hoger niveau.

Vier cases bieden inspiratie voor de manier waarop deze 12 aanbevelingen geïmplementeerd kunnen worden.

De volgende stap is ons inziens om de ontwikkeling van de superjachthaven verder te verkennen. Aan het einde van het rapport presenteerden wij aanbevelingen voor verder onderzoek. Daarbij gaat het om het onderzoek van de technische haalbaarheid, de mate waarin de haven zal leiden tot (nieuw) toeristisch bezoek, het draagvlak onder de bevolking, het (zo mogelijk) peilen van de mening van superjachters, het ontwikkelen van een gedetailleerde business case en het verkennen van mogelijke samenwerkingspartners.

Bijlage 2 Spanningsindicator Arbeidsmarkt naar beroepsgroep

De Spanningsindicator Arbeidsmarkt voor de 43 relevante beroepsgroepen, eerste kwartaal 2020

Beroepsgroep	Spanningsindicator	Spanningsindicator
	Arbeidsmarktregio's Rijnmond, Drechtsteden, en Gorinchem tezamen	Alle arbeidsmarktregio's in Nederland tezamen
Sportinstructeurs	0,57	0,75
Fotografen en interieurontwerpers	Nb	Nb
Adviseurs marketing, public relations en sales	1,19	1,04
Winkeliers en teamleiders detailhandel	1,73	1,67
Verkoopmedewerkers detailhandel	1,08	1,50
Accountants	2,52	2,71
Zakelijke dienstverleners	1,12	0,99
Transportplanners en logistiek medewerkers	4,63	5,04
Managers zakelijke en administratieve dienstverlening	1,00	0,86
Managers verkoop en marketing	0,79	0,76
Managers logistiek	0,73	0,89
Managers gespecialiseerde dienstverlening	0,73	0,72
Managers horeca	1,13	1,24
Managers commerciële en persoonlijke dienstverlening	Nb	Nb
Overheidsambtenaren	1,26	1,49
Juristen	1,11	1,85
Politie en brandweer	0,44	0,96
Beveiligingspersoneel	1,03	1,36
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	7,06	5,25
Elektrotechnisch ingenieurs	9,73	6,33
Productieleiders industrie en bouw	5,52	5,44
Timmerlieden	2,51	2,90
Loodgieters en pijpfitters	2,10	4,90
Schilders en metaalspuiters	0,19	0,24
Metaalbewerkers en constructiewerkers	2,11	4,07
Lassers en plaatwerkers	1,05	2,58
Meubelmakers, kleermakers en stoffeerders	1,77	1,21
Elektriciens en elektroniciamonteurs	3,57	6,53
Assemblagemedewerkers	2,66	1,71
Software- en applicatieontwikkelaars	5,76	5,04
Gebruikersondersteuning ICT	2,31	2,98
Reisbegeleiders	0,15	0,18
Koks	0,43	0,86
Kelners en barpersoneel	Nb	Nb

Kappers en schoonheidsspecialisten	Nb	Nb
Conciërges en teamleiders schoonmaak	0,99	1,11
Verleners van overige persoonlijke diensten	Nb	Nb
Schoonmakers	1,10	1,96
Keukenhulpen	Nb	Nb
Dekofficieren en piloten	1,46	0,81
Chauffeurs auto's, taxi's en bestelwagens	0,60	0,60
Laders, lossers en vakkenvullers	Nb	Nb
Vuilnisophalers en dagbladenbezorgers	Nb	Nb

Bron: www.arbeidsmarktcijfers.nl, UWV Spanningsindicator Arbeidsmarkt Q1 2020.

Interpretatie: 0-0,25 zeer ruime arbeidsmarkt; 0,25-0,67 ruime arbeidsmarkt; 0,67-1,5 gemiddelde arbeidsmarkt; 1,5-4,0 krappe arbeidsmarkt; en 4,0 of hoger zeer krappe arbeidsmarkt. Nb betekent niet beschikbaar.

Bijlage 3: Ontwikkelingen deelnemersaantallen in relevante onderwijsdomeinen in het mbo

De onderstaande tabellen geven inzicht in de deelnemersaantallen per onderwijsdomein op het mbo in de regio Rijnmond en Zuid-Holland-Zuid. Het betreft hier alle opleidingen in het onderwijsdomein.

Domein Scheepvaart en logistiek, incl. scheeps- en jachtbouw

	ROC Albeda	ROC Da Vinci College	STC	Zadkine	Totaal	Groei / krimp
2015	592	266	5128	748	6734	
2016	693	288	5264	626	6871	2%
2017	726	288	4823	673	6510	-5%
2018	741	311	4548	516	6116	-6%
2019	683	291	4333	474	5781	-5%

Domein Scheepsbouw en scheepsinterieurbouw, geselecteerde opleidingen

	HMC	ROC Da Vinci College	STC	Totaal	Groei/krimp
2015	1539	50	196	1785	
2016	1417	48	215	1680	-6%
2017	1242	53	210	1505	-12%
2018	1116	64	175	1355	-11%
2019	944	64	116	1124	-21%

Domein Techniek

	Albeda	ROC Da Vinci College	STC	Zadkine	Totaal	Groei / krimp
2015	1293	1008	919	1824	5044	
2016	1282	1025	892	1801	5000	-1%
2017	1192	1044	837	1645	4718	-6%
2018	1174	1045	807	1621	4647	-2%
2019	1093	1026	689	1653	4461	-4%

Domein Horeca en bakkerij

	ROC Albeda	ROC Da Vinci College	Zadkine	Totaal	Groei/krimp
2015	1237	192	1009	2438	
2016	1154	163	980	2297	-6%
2017	1075	157	979	2211	-4%
2018	1014	163	925	2102	-5%
2019	858	146	873	1877	-11%

Domein Toerisme

	ROC Albeda	ROC Da Vinci College	Zadkine	Totaal	Groei/krimp
2015	741	103	237	1081	
2016	586	106	224	916	-18%
2017	522	145	248	915	0%
2018	438	120	232	790	-16%
2019	444	111	253	808	2%

Domein Veiligheid en bestuur

	ROC Albeda	ROC Da Vinci College	Zadkine	Totaal	Groei/krimp
2015	1200	301	873	2374	
2016	1104	315	739	2158	-10%
2017	1091	322	785	2198	2%
2018	1146	337	816	2299	4%
2019	1136	315	1021	2472	7%

Bijlage 4: Relevante opleidingen per onderwijsdomein

De tabellen in deze bijlage geven een overzicht van opleidingen per onderwijsdomein die aansluiten bij relevante beroepen rondom een superjachthaven.

Transport, logistiek en maritiem

Opleidingsnaam	Crebo /croho	Type onderwijs	Niveau	Instelling
Binnenvaart:				
Matroos	25509	mbo	2	STC
Bootman	25512	mbo	3	STC
Kapitein binnenvaart	25511	mbo	4	STC
Haven:				
Havenlogistiek medewerker	95240	mbo	2	STC
Coördinator havenlogistiek	25393	mbo	3	STC
Manager havenlogistiek	25394	mbo	4	STC
Urban, ports and transport economics	60653	wo	6	Erasmus Universiteit
Stuurman beperkt vaargebied	25519	mbo	2	STC
Bootsman	25564	mbo	3	STC
Stuurman alle schepen	25517	mbo	4	STC
Maritiem officier	34384	hbo	5	STC
Logistiek				
Logistiek medewerker	25371	mbo	2	STC
Logistiek teamleider	25372	mbo	3	STC, Zadkine
Logistiek supervisor	25388	mbo	4	STC
Logistiek management	80133	ad	5	Hogeschool Rotterdam
Logistiek management	35522	hbo	5	Hogeschool Rotterdam
Logistics engineering	34390	hbo	5	Hogeschool Rotterdam
International business & SCM	30029	hbo	5	Hogeschool Rotterdam
Supply chain management	60093	wo	6	Erasmus Universiteit

Scheepsbouw en scheepsinterieurbouw

Opleidingsnaam	Crebo /croho	type onderwijs	Niveau	Instelling
Scheepsbouw				
allround medewerker maritieme techniek		mbo	3	stc
scheeps- jachtbouwkundige	25374	mbo	4	stc
maritieme techniek	34276	hbo	5	stc
scheepsbouwer	25294	mbo	3	da vinci
marine technology	56957	wo	5	tu delft
marine technology	66957	wo	6	tu delft
Scheepsinterieurbouw:				
meubelmaker scheepsinterieurbouw	25018	mbo	2	hmc rotterdam

allround meubelmaker / scheepsinterieurbouw	25017	mbo	3	hmc rotterdam
werkvoorbereider meubelindustrie / scheepsinterieurbouw	25020	mbo	4	hmc rotterdam
ondernemend meubelmaker/scheepsinterieur	25019	mbo	4	hmc rotterdam
industrieel product ontwerpen	34389	hbo	5	Hogeschool rotterdam
Industrial design engineering	56955	wo	6	TU Delft
Specialisaties:				
materials science and technology	66958	wo	6	tu delft
embedded systems	60331	wo	6	tu delft
integrated product design	60354	wo	6	tu delft

Techniek

Opleidingsnaam	Crebo/croho	type onderwijs	Niveau	instelling a
Electrotechniek				
1e monteur electro	25304	mbo	3	da vinci
electrotechniek	34267	hbo	5	da vinci
electrical engineering	56953	wo	5	tu delft
Service en onderhoud				
1e monteur service en onderhoud electrotechniek en instrumentatie	25304	mbo	3	da vinci
Mechatronica				
machinebouw mechatronica	94262	mbo	3	da vinci
1e monteur mechatronica	25340	mbo	3	da vinci
mechatronica	30026	hbo	5	da vinci
monteur electrotechnische systemen	25341	mbo	2	da vinci
Werktuigbouwkunde				
monteur werktuigbouwkundige installaties	23550	mbo	3	da vinci
scheepsbouwer	25294	mbo	3	da vinci
technicus service/onderhoud electrotechniek	25309	mbo	4	da vinci
werktuigbouwkunde	34280	hbo	5	hogeschool rotterdam
werktuigbouwkunde	56966	wo	5	tu delft

Travel, hospitality, horeca

Opleidingsnaam	Crebo / croho	Type onderwijs	Niveau	Instelling
Tourisme & reizen:				
leidinggevende travel & hospitality	25352	mbo	4	Albeda, zadkine, da vinci
tourism management	35524	hbo	5	Buas
tourism destination management	49287	hbo	6	Buas
Facility management				
facilitair leidinggevende	25135	mbo	4	Albeda
facility management	34500	hbo	5	Buas, Haagse Hogeschool

facility management	80004	ad	5	Hogeschool rotterdam
Horeca:				
kok	25180	mbo	2	Albeda, zadkine
zelfstandig werkend kok	25182	mbo	3	Albeda, zadkine
gespecialiseerd kok	25179	mbo	4	Albeda, zadkine
gastheer/gastvrouw	25168	mbo	2	Albeda, zadkine
zelfstandig werkend gastheer/gastvrouw	25171	mbo	3	Albeda, zadkine
leidinggevende bediening	25170	mbo	4	Albeda, zadkine
manager ondernemer horeca	25184	mbo	4	Albeda, zadkine
meewerkend horeca ondernemer	25185	mbo	4	Albeda, zadkine
leidinggevende keuken	25181	mbo	4	Albeda, zadkine
gastronoom/sommelier	25169	mbo	4	Albeda, zadkine
Hospitality:				
Leidinggevende leisure & hospitality	25351	mbo	2	Albeda, zadkine
tourism management	80009	ad	5	Hogeschool Rotterdam, BUAS
leidinggevende leisure & hospitality	25351	mbo	4	Albeda, zadkine
leisure & events management	35521	hbo	5	Hogeschool Rotterdam
Hotel management	34411	hbo	5	Hotelschool The Hague

Veiligheid en openbaar bestuur

Opleidingsnaam	Crebo / croho	type onderwijs	Niveau	instelling
beveiliger	25407	mbo	2	zadkine
coördinator beveiliging	25408	mbo	3	zadkine
handhaver toezicht & veiligheidszorg	25409	mbo	3	zadkine
bestuurskunde/overheidsmanagement	24464	hbo	5	inholland
integrale veiligheidskunde	39268	mbo	5	inholland
bestuurskunde	56627	wo	6	erasmus universiteit
maritime law	60452	wo	6	erasmus universiteit
sociologie	66601	wo	6	erasmus universiteit



Games



Media



Hotel



Facility



Built Environment



Logistics



Tourism



Leisure & Events



Breda
University
OF APPLIED SCIENCES

Mgr. Hopmansstraat 2
4817 JS Breda

P.O. Box 3917
4800 DX Breda
The Netherlands

PHONE

+31 76 533 22 03

WEBSITE

www.buas.nl

DISCOVER YOUR WORLD