



Beleidsvaluatie SAR- helikopter zorgnorm

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

projectnummer 0462601.100
definitief revisie 3.0
28 juli 2020

Beleidsvaluatie SAR-helikopter zorgnorm

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

projectnummer 0462601.100

definitief revisie 3.0
28 juli 2020

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8
2515 XP 'S-GRAVENHAGE

Colofon

Projectgroep bestaande uit

drs. M. (Martijn) van Nieuwenhuijze
drs. G. (Govert) Jongsma
R. (Roel) Kouwen MSc
ir. D. (Darja) Tretjakova
R. (René) Vreede MSc

| | | | |
|-----------------|----------------------------------|-------------|----------|
| datum vrijgave | beschrijving revisie 3.0 | goedkeuring | vrijgave |
| 3 augustus 2020 | definitief (correcties verwerkt) | MvN | HJS |

Inhoudsopgave

Blz.

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Aanleiding | 1 |
| 1.2 | Doel | 1 |
| 1.3 | Onderzoeksvragen | 2 |
| 1.4 | Reikwijdte onderzoek | 2 |
| 1.5 | Aanpak | 3 |
| 1.6 | Betrokkenen | 4 |
| 1.7 | Leeswijzer | 5 |
| 2 | Huidige zorgnorm SAR-helikopters | 6 |
| 2.1 | Historisch beeld | 6 |
| 2.2 | Onderbouwing van de huidige zorgnorm | 7 |
| 2.3 | SAR varende en vliegende eenheden | 9 |
| 2.4 | Overige helikopters met een hulpverlenende taak in Nederland | 11 |
| 3 | Analyse | 12 |
| 3.1 | Analyse van incidenten | 12 |
| 3.2 | Risico's | 15 |
| 3.3 | Verificatie buitenland | 19 |
| 3.4 | Kwaliteitsaspecten | 22 |
| 4 | Conclusie | 25 |
| 4.1 | Antwoord op de centrale vraag | 25 |
| 4.2 | Antwoorden op de hoofd- en sub-vragen | 25 |
| 5 | Aanbevelingen | 29 |
| 5.1 | Aanbevelingen voor de zorgnorm | 29 |
| 5.2 | Aanbevelingen voor de invulling van de zorgnorm | 30 |

Bijlage 1 Afkortingen

Bijlage 2 Bronnen

Bijlage 3 Overzicht incidenten (2015 t/m 2019)

Bijlage 4 Resultatenoverzicht buitenland

Bijlage 5 Kaartmateriaal opkomst- vs. notice tijden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Raad voor de Kustwacht is naar aanleiding van een advies van de SGMP (Stuurgroep Materiele Projecten) met betrekking tot de aanbesteding SAR-helikopter besloten dat er een beleidsevaluatie naar de zorgnorm SAR-helikopter moet plaatsvinden. De zorgnorm is opgenomen in de beleidsbrief “Maritieme en Aeronautische noodhulp op de Noordzee 2010-2015”. Deze beleidsbrief heeft een vervolg gekregen voor de periode 2016 – 2020. Dit rapport is de beleidsevaluatie van de zorgnorm SAR-helikopter over deze periode.

De zorgnorm houdt nu in dat een SAR-helikopter met een capaciteit van 16 personen beschikbaar is om binnen 90 minuten na alarmering van de helikopterbemanning door het Rescue Coordination Center (RCC) (binnen bijna het gehele verantwoordelijkheidsgebied op de Noordzee; in het noordelijkste stuk binnen 120 minuten) ter plaatse te zijn. Dit gedurende 24 uur per dag en 7 dagen per week (Min VenW, brief 2009-2010, 30490, nr.16, 2010). Overigens geldt dat de helikopter(s) zowel boven de Noordzee als de ruime binnenwateren¹ worden ingezet voor SAR.

Internationale verdragen verplichten de Nederlandse overheid een dienst op te richten en in stand te houden voor opsporing en redding van in nood verkerende bemanningen en passagiers van schepen en luchtvaartuigen. Nationaal heeft dit beslag gekregen in “Regeling inzake de SAR- dienst 1994” voor de zeegebieden. Artikel 4 sub b van de Regeling bepaalt dat ministers vliegende eenheden ter beschikking stellen.

In deze rapportage zijn zowel de ontwikkelingen van de afgelopen jaren als de te voorziene ontwikkelingen voor de komende jaren meegenomen. Overigens liep ten tijde van deze beleidsevaluatie ook de aanbesteding voor de vervanging van de SAR-helikopters. Vanwege het commercieel-vertrouwelijke karakter van dit document hebben de onderzoekers hierin geen inzage gehad.

1.2 Doel

De beleidsevaluatie heeft ten eerste als doel om helderheid te verschaffen over de vereisten voor een zorgnorm voor SAR-helikopters. Ten tweede gaan we met deze evaluatie na of de huidige vastgestelde zorgnorm adequaat is. De uitkomsten van deze evaluatie kunnen aanleiding zijn voor aanpassingen van de zorgnorm.

1. Ruime binnenwateren omvatten: IJsselmeer, Markermeer, Eems, Dollard, Waddenzee, Oosterschelde, Westerschelde.

1.3 Onderzoeksvragen

Om de eerdergenoemde doelen in beeld te krijgen is de volgende centrale vraagstelling geformuleerd door de opdrachtgever:

- **Voldoet de huidige geformuleerde zorgnorm helikopter inzet SAR zodat er sprake is van een adequate² reddingseenheid?**

De centrale vraag is uitgesplitst in de volgende hoofdvragen, met daaronder geclusterd de in de offertevraag opgenomen subvragen:

1. Was de zorgnorm adequaat tijdens de calamiteiten³ die zich tot op heden hebben voorgedaan?
 - a. Hoeveel (medische) evacuaties hebben er plaatsgevonden.
2. Wat voor calamiteiten kunnen zich voordoen waarbij de inzet van een helikopter noodzakelijk is en wat voor zorgnorm past daarbij?
 - a. Is de reeds ingezette en te verwachten toename van – andersoortige- activiteiten c.q. werkzaamheden van majeure invloed op de huidige zorgnorm?
 - b. Voor medische hulpverlening op zee geldt eveneens dat medische hulp effectief, veilig en tijdig dient te worden verleend. Aan boord van de helikopter dienen daartoe mensen, middelen en benodigde technische apparatuur te zijn. In hoeverre dient dit in de zorgnorm helikopterinzet te worden meegenomen?
 - c. Welke restricties zijn te identificeren bij de huidige zorgnorm (waaronder niet-limitatief: weer- en windcondities, vervoer (im)mobiele personen, locatie incident bij benadering)?
3. Wat wordt in het buitenland gehanteerd en zijn de omstandigheden vergelijkbaar (denk bijvoorbeeld aan vaarroutes, dichtheid scheepvaartverkeer)?

Tot slot, gelden, vanuit de helikopter SAR-inzet voor de binnenwateren aanvullende eisen?

1.4 Reikwijdte onderzoek

De beleidsevaluatie kent de volgende uitgangspunten:

- Beleidsevaluatie is uitgevoerd op basis van beschikbare bronnen (data, literatuur) en interviews met beschikbare experts.
- Het team dat de beleidsevaluatie uitvoert heeft geen inzage gehad in het Programma van Eisen (PvE) van de lopende aanbesteding SAR-helikopter vanwege het commercieel-vertrouwelijke karakter van dit document.
- De overheid vult SAR-diensten in met varende en vliegende eenheden. De varende eenheden worden in Nederland hoofdzakelijk geleverd door de KNRM. De vliegende eenheden betreffen de SAR-helikopters en vliegtuigen. Deze beleidsevaluatie gaat enkel in op de zorgnorm voor de helikopter, niet voor de varende eenheden of de vliegtuigen.

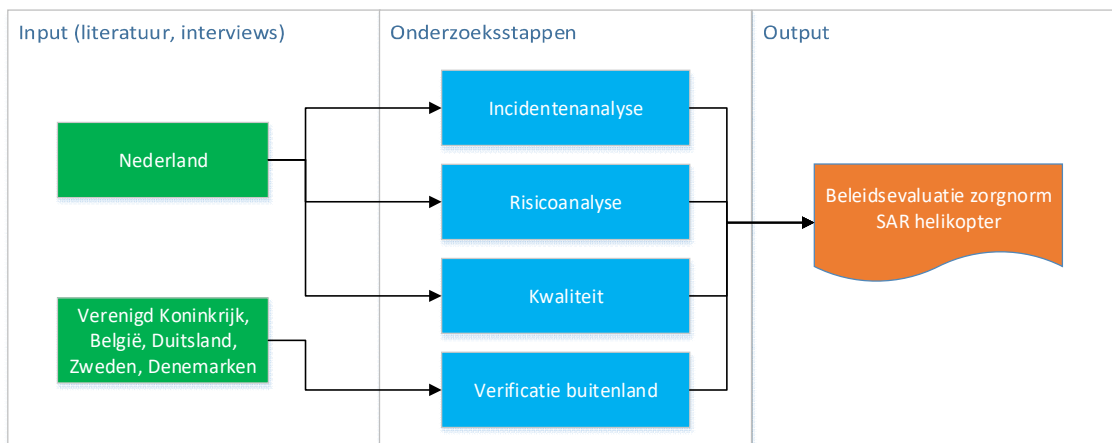
-
2. De term adequaat betekent “correct en passend” en “geschikt voor het beoogde doel.” In deze beleidsevaluatie wordt gekeken of de huidige zorgnorm in het verleden aan de gevraagde SAR-inzet heeft voldaan. Daarnaast wordt gekeken of de zorgnorm voor de toekomstige SAR-vraag haalbaar, doelmatig en robuust is.
 3. Onder calamiteiten wordt hier de historische inzet van de SAR-helikopter(s) verstaan: deze kunnen ingedeeld worden in SAR-acties en medische evacuaties.

Voor de zorgnorm gelden de volgende uitgangspunten:

- De zorgnorm bestaat uit de volgende drie onderdelen:
 - Capaciteit (aantal te redden personen);
 - Tijd (binnen welke tijd vertrekt de helikopter en is deze ter plaatse);
 - Kwaliteit (wat zijn de kwaliteiten van de personen/middelen die met een bepaalde tijd en capaciteit ter plaatse komen).
- De huidige zorgnorm wordt op de genoemde onderdelen geëvalueerd. Indien nodig worden aanbevelingen gedaan om de zorgnorm aan te vullen of aan te passen.
- De Rijksoverheid levert aanvullende hulp: de aangeboden SAR-diensten zijn additioneel ten opzichte van de eigen verantwoordelijkheden van de scheepvaart, luchtvaart en mijnbouw (MinVenW, 2010). Zorgnormen gelden voor de diensten van de overheid.

1.5 Aanpak

Deze beleidsevaluatie is opgebouwd uit een aantal onderdelen om de vragen te beantwoorden. Deze onderdelen zijn: incidentenanalyse, risicostudie, verificatie buitenland en kwaliteit (figuur 1.1.). De uitwerking is terug te vinden in hoofdstuk 3 van het rapport.



Figuur 1.1: Aanpak beleidsevaluatie

Incidentenanalyse

De incidentenanalyse is gebaseerd op de beschikbare data van de SAR-helikopter inzetten van 2015 t/m 2019. Uit deze data wordt informatie gehaald die we voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen gebruiken, o.a. om na te gaan of de zorgnorm voor het onderdeel 'tijd' wordt behaald.

Risicostudie

Bij het onderdeel risicostudie kijken we naar de ontwikkeling van de risico's op de Noordzee in de afgelopen jaren sinds 2015. Door ook een inschatting te maken van welke risico's er in de komende tien jaar verwacht worden, kijken we wat dit inhoudt voor de gevraagde inzet van de SAR-helikopter.

Verificatie buitenland

De Nederlandse componenten van de zorgnorm worden in deze evaluatie vergeleken met die van de omliggende landen (Verenigd Koninkrijk, Zweden, België, Denemarken en Duitsland). Hierbij wordt rekening gehouden met de historische, organisatorische en geografische context van deze landen.

Kwaliteit

In de analyse van de kwaliteit van de norm is gekeken in hoeverre de kwaliteit van de personen/middelen aan boord van de helikopter bijdragen aan het behalen van de gestelde normen voor kwaliteit. Daarnaast zijn bij de evaluatie randvoorwaardelijke aspecten in beeld gebracht die bij de kwaliteit van de norm een rol spelen.

1.6 Betrokkenen

De evaluatieonderdelen zijn tot stand gekomen door middel van het ophalen van de inbreng van Nederlandse en buitenlandse stakeholders tijdens diverse afstemmingsmomenten.

Projectgroep

Voor de beleidsvaluatie is een projectgroep geformeerd. In de projectgroep waren de volgende personen, instanties vertegenwoordigd:

- Hetty Kock, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (onderdeel Directoraat-Generaal Luchtvaart en Maritiem);
- Wiljan Meijvogel, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat/Rijkswaterstaat;
- Herman Schooljan, Kustwacht;
- Willem-Jan Mesters, Ministerie van Justitie en Veiligheid (Min JV);
- Amber Kuijvenhoven, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (Min VWS);
- Jeroen van Zaalen, Ministerie van Defensie (Defensie).

Tijdens drie bijeenkomsten van de projectgroep is de reikwijdte van de evaluatie bepaald, en is er inbreng geleverd op de concept- en definitieve conceptrapportage.

Klankbordgroep

Tevens is er een klankbordgroep samengesteld waarin de belangrijkste belanghebbenden van de zorgnorm zitting hadden. In de klankbordgroep waren de volgende personen, instanties vertegenwoordigd:

- Jaap van der Laan, Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij (KNRM);
- Elco Oskam, Loodswezen;
- Wim van der Wal, Maritime Incident Respons Group (MIRG)/ VR Rotterdam Rijnmond;
- Eric Corver, Ørsted/Netherlands Wind Energy Association (NWEA);
- Jesse Don, TenneT;
- Marjolein Oppentocht, Netherlands Oil and Gas Exploration and Production Association (NOGEPa).

De klankbordgroep kwam twee keer bijeen. In de eerste bijeenkomst is het kader van de evaluatie besproken en is de input van de belanghebbenden verzameld. In de tweede bijeenkomst heeft de klankbordgroep inbreng geleverd op het definitieve conceptrapport.

Verdiepende interviews

We hebben een aantal verdiepende interviews gehouden om aanvullende informatie of duiding van de gegevens op te halen. De verdiepende interviews zijn gehouden met:

- Erik Corver (Ørsted) en Jesse Don (TenneT)
- Jeroen van der Zaalen en Fred Baarda (Defensie)
- Amanda Tijben (ANWB, Medical Air Assistance)
- Amber Kuijvenhoven (Min VWS)
- Philippe Venet, Defensie (België)
- Jan Lindekilde Thomsen, JRCC Aarhus/Defensie (Denemarken)
- Frank Kruel en Rudolf Bührmann, Defensie (Duitsland) - via e-mail
- Simon Tye, Bristow Group (Verenigd Koninkrijk)
- Carl-Johan Malmberg en Cecilia Wegnelius, Defensie (Zweden)

1.7 Leeswijzer

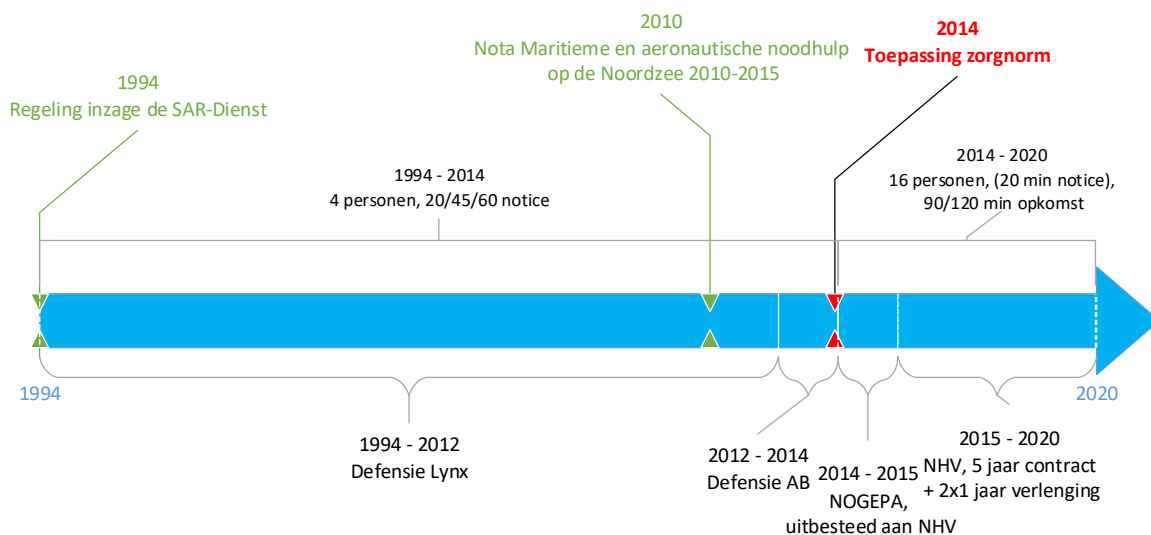
Na dit inleidende hoofdstuk beschrijft hoofdstuk 2 de huidige SAR-zorgnorm in Nederland. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van de uitgevoerde analyses voor het functioneren van de norm in de afgelopen vijf jaar op de onderdelen: incidentenanalyse, risicoanalyse, verificatie met buitenlandse SAR-diensten en analyse van kwaliteitsaspecten. De conclusies en aanbevelingen zijn te vinden in Hoofdstuk 4 en 5.

2 Huidige zorgnorm SAR-helikopters

In dit hoofdstuk staat de huidige zorgnorm centraal. Eerst geven we aan hoe, en wanneer deze tot stand is gekomen. Vervolgens gaan we in op de onderbouwing van de huidige norm. Tot slot volgt een beeld van de varende en vliegende eenheden die raakvlakken hebben met de SAR- helikopter.

2.1 Historisch beeld

Sinds 1994 is formeel in Nederland geregeld dat er een SAR-dienst is. De zorgnorm voor SAR- helikopters is 10 jaar geleden voor het eerst opgesteld. Figuur 2.1. laat de ontwikkelingen en invulling rondom de zorgnorm voor SAR-helikopters zien.



Figuur 2.1: Tijdslijn zorgnorm SAR-helikopters en invulling van de zorgnorm

Van 1994 t/m 2012 levert Defensie één helikopter, de Lynx met een reddingscapaciteit van 4 personen. Van 2012 tot 2014 levert Defensie de Agusta Bell (AB). De notice tijd (tijd voordat de helikopter paraat is) in de periode van 1994 tot en met 2014 is 20 minuten binnen werktijden op werkdagen en 45/60 minuten buiten deze werktijden en 's nachts. Deze tijd was een streven, geen norm. Tijdens de ontwikkeling van de beleidsbrief "Maritieme en aeronautische noodhulp op de Noordzee 2010-2015" komt voor het eerst een norm naar voren voor de SAR-helikopter. De norm gaat uit van een reddingscapaciteit van 16 drenkelingen en het aanscherpen van de notice tijd naar 20 minuten (MinVenW, 2008).

Door uitfasering van de Defensie-helikopter en het achterwege blijven van de beoogde opvolger NH90 wordt de SAR-dienst in de periode 2014 t/m 2015 ingevuld via de Netherlands Oil and Gas Exploration and Production Association (NOGEPA) door Noordzee Helikopters Vlaanderen (NHV).

SAR-operaties worden uitgevoerd met een helikopter met een reddingscapaciteit van 16 personen. De zorgnorm en een scherpere notice tijd van 20 minuten dag en nacht is hierbij van toepassing.

Naast Defensie heeft NOGEPA overigens sinds 2003 voor SAR een eigen reddingshelikopter. Deze kon ook door de Kustwacht gebruikt worden. Na tien jaar stopt NOGEPA met de inzet van deze reddingshelikopter.

Medio 2015 neemt het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Min IenW) de SAR-dienstverlening over. NHV levert vanaf dat moment twee helikopters vanuit Den Helder en Rotterdam met een gezamenlijke capaciteit van 16 geredden. Na vijf jaar wordt het contract, met twee keer één jaar verlengd.

2.2 Onderbouwing van de huidige zorgnorm

De zorgnorm houdt nu in dat SAR-helikopter(s) met een capaciteit van 16 personen beschikbaar is om binnen 90 minuten na melding (binnen bijna het gehele verantwoordelijkheidsgebied op de Noordzee; in het noordelijkste stuk binnen 120 minuten) ter plaatse te zijn, dit gedurende 24 uur per dag en 7 dagen per week. Daarnaast behoren de helikopters op jaarbasis 98% van de tijd inzetbaar te zijn (deze doelstelling is bepaald voor een windkracht tot 8 Bft en met voldoende zicht ter plaatse van het incident). Overigens geldt dat de helikopters zowel boven de Noordzee als boven de ruime binnenwateren (verantwoordelijkheidsgebied Ministerie van Justitie en Veiligheid (Min JenV) worden ingezet voor SAR.

Hieronder staat de onderbouwing van de huidige zorgnorm zoals deze in beschikbare documentatie is aangetroffen en in de afstemmingsmomenten is toegelicht. De onderbouwing is uitgewerkt in de volgende onderwerpen: capaciteit, tijd, kwaliteit, risico's en zelfredzaamheid op het water.

Capaciteit

De onderbouwing van de huidige capaciteit van 16 personen is gebaseerd op:

- Het gemiddelde aantal bemanningsleden op de beroepsvaart langs de Nederlandse kust. Op 71% van alle beroepsvaartuigen is het aantal bemanningsleden 9 man of minder. Op 22% van de overige schepen is dat gemiddeld 16 personen (10-23 personen). De overige 7% van de schepen hebben meer dan 23 bemanningsleden aan boord (MinVenW, 2009; MinVenW, 2008; MinVenW, 2010);
- Het aantal personen dat per helikopter vervoerd wordt naar mijnbouwinstallaties met offshore transporthelikopters (passagiers en crew). Vanaf 2011 te introduceren nieuwe transporthelikopters zullen naar verwachting tot 14 passagiers vervoeren (en 2 bemanningsleden) (MinVenW, 2010);
- Het aantal personen op de grotere mijnbouwinstallaties, waar tot 80 man op aanwezig kunnen zijn. Hierbij is voor de capaciteit van de SAR-helikopter een scenario relevant waarbij 20% van de maximale aanwezige personen (16 van de 80) gered moeten worden (1^e klankbordgroep sessie, NOPEGA, 2020).

Tijd

De zorgnorm van 90 minuten is gebaseerd op overlevingskansen van een drenkeling in overlevingspak. In het document 'nota aanvulling' staat: "De overheid heeft de ambitie dat hulpdiensten binnen anderhalf uur na melding van een (mogelijk) ongeval ter plaatse zijn. Is dat het geval dan is de kans op redding groot, doch is uiteraard altijd afhankelijk van de omstandigheden. De genoemde termijn is gebaseerd op de overlevingskans van een persoon die met beschermende kleding te water geraakt is en die hem onder gemiddelde Noordzee-omstandigheden 120 minuten doet overleven. Maar ook drenkelingen in vloten of eigen reddingboten kunnen zolang op het water overleven." (MinVenW, 2010)

In de "Memo SAR-helikoptercapaciteit" (MinVenW, 2008) wordt de oude notice tijd (20 tot 60 minuten) onvoldoende geacht en wordt er gesproken van een notice tijd van 20 tot 30 minuten voor de eerste helikopter. In het document 'nota aanvulling' van februari 2010 wordt de norm van 20 minuten beschreven. Daarnaast wordt in dit document de verwachting uitgesproken dat Defensie begin 2013 de beschikking krijgt over een NH90-reddingshelikopter met een capaciteit van 16 personen. Een helikopter zou in dat geval dan 24/7 beschikbaar zijn op 20 minuten uitruktijd (MinVenW, 2010).

Een aanvullend argument in de discussie voor een scherpe notice tijd was dat SAR-helikopters een belangrijke veiligheidsback-up zijn voor het KNRM-personeel aan boord van de varende eenheden. Een back-up moet zo snel mogelijk beschikbaar zijn omdat de KNRM-vaartuigen doorgaans binnen 15 minuten na alarmering vertrekken.

Kwaliteit

In de onderbouwende stukken voor de huidige zorgnorm zijn de kwaliteitsaspecten zoals die in de huidige norm gedefinieerd zijn (personeel en middelen) niet concreet gemaakt. Wel beschrijft het Programma van Eisen voor een SAR-helikopter van 2014 (Rijkswaterstaat, 2014) duidelijk welke middelen aan boord van de helikopter aanwezig moeten zijn en welke taken door het personeel ingevuld moeten worden.

Risico's op zee

Voor de totstandkoming van de huidige zorgnorm zijn aan de hand van een aantal studies risico's in beeld gebracht. Uit de "Risicoanalyse search and rescue, Noordzee – Inventarisatie drenkelingen" (MARIN, 2006) bleek dat het aantal scheepvaartongevallen op de Noordzee in de periode 1999-2006 minder dan 25 per jaar bedraagt. Uit diezelfde risicoanalyse blijkt dat 2,8 procent van de bij aanvaringen betrokken schepen zinkt.

Een reddingsactie wordt echter niet alleen gestart bij een scheepsongeval waarbij een schip zinkt, maar ook wanneer er een mogelijkheid tot zinken bestaat en bij andere levensbedreigende omstandigheden. Uit de risicoanalyse (MARIN, 2006) bleek dat er op basis van de incidenthistorie sprake was van een factor vier bij aanvaringen en/of een brand/explosie: bij drie van de vier acties zinkt het schip niet. Tot slot bleek uit deze studie dat het potentieel aantal slachtoffers toeneemt bij aanvaringen met grotere schepen (meer Gross Tonnage (GT) = meer Persons at Risk (PaR)). Al is er bij een verdubbeling van het GT niet één op één sprake van een verdubbeling van het PaR.

Uit de “Risicoanalyse search and rescue, Noordzee – Effect reddingscapaciteit” (MARIN, 2007) bleek verder dat het aantal scheepsongevallen onder normale weerscondities waarbij een SAR- actie gewenst is drie bedraagt. Daarnaast zou er bij stormachtige wind jaarlijks één SAR- actie gewenst zijn. Oftewel: bij 25% van de ongevallen is er sprake van weers-omstandigheden die ook een negatieve invloed hebben op de SAR-actie, omdat eenheden door tegenwind bijvoorbeeld later ter plaatse komen. Deze risicoanalyse is uitgevoerd met ongevals cijfers tot 2007.

De ‘nota aanvulling maritieme en aeronautische noodhulp op de Noordzee’ concludeert: Er is sprake van een gedifferentieerd risico. De meeste scheepvaart en de grootste risico’s zijn binnen 40nM (nautische mijl, 74 km) van de Nederlandse kust (MinVenW, 2010) en ten tijde van de helikopteroperaties op de Noordzee. De risico’s met betrekking tot scheepvaart buiten de 40nM zijn voorts het grootst in de diepwater route, doch lager dan dicht bij de kust. Tot op heden is de beschikbare capaciteit in de praktijk voldoende gebleken. (MinVenW, 2010).

Zelfredzaamheid op het water

Scheepvaart, luchtvaart en energiewinninginstallaties (olie, gas en wind) op zee hebben een eigen verantwoordelijkheid voor het bestrijden van calamiteiten en het daartoe inzetten van reddingsmiddelen (MinVenW, 2010). Daarnaast zijn langsvarende schepen verplicht om hulp te verlenen en samen te werken aan SAR-acties indien gevraagd door de nationale SAR-diensten, onder “International Convention for the Safety of Lives at Sea (SOLAS), Chapter V” (IMO, 2020). Oftewel: de omringende scheepvaart is verplicht om bij een oproep door de bemanning of de Kustwacht hulp te bieden. Deze uitgangspunten gelden internationaal en zijn in verdragen vastgelegd (MinVenW, 2010).

De overheid verleent (aanvullende) hulp. De aangeboden diensten zijn additioneel ten opzichte van de eigen verantwoordelijkheden van de scheepvaart, luchtvaart en mijnbouw (MinVenW, 2010).

2.3 SAR varende en vliegende eenheden

De varende en vliegende eenheden, die voor SAR-doeleinden kunnen worden ingezet, worden door de samenwerkende ministeries en diensten ter beschikking gesteld. Het Kustwachtcentrum coördineert namens de betrokken ministeries de inzet van de eenheden binnen de Nederlandse territoriale zee. Hieronder beschrijven we de verschillende varende en vliegende eenheden die voor SAR-operaties worden ingezet.

Varende eenheden van KNRM

De Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij (KNRM) is voor het Kustwachtcentrum een van de belangrijkste diensten waarmee wordt samengewerkt. De KNRM beschikt over een vloot van 75 reddingboten, verspreid over 45 stations langs de Noordzee, de Waddenzee, het IJsselmeer en de randmeren en de Zeeuwse- en Zuid Hollandse Stroom. De reddingboten zijn 7 dagen per week, 24 uur per dag inzetbaar en worden veelal bemand door vrijwilligers. De KNRM vaart met diverse types snelle reddingboten (Kustwacht, 2020).

SAR-helikopters

Noordzee Helikopters Vlaanderen (NHV Group) heeft vanaf 1 juli 2015 een contract van 5 jaar afgesloten met de Nederlandse overheid. Twee Dauphin-helikopters met een gezamenlijke capaciteit van 16 personen vliegen vanuit twee vertreklocaties: Den Helder Airport en de Pistoelhaven te Rotterdam. De twee helikopters staan 24/7 stand-by voor SAR-inzet. Op beide vliegvelden is er een reservehelikopter aanwezig om de beschikbaarheid te garanderen.

De SAR-helikopters worden ingezet voor opsporings- en reddingsacties boven de Noordzee en de ruime binnenwateren. De SAR-helikopter beschikt over specialistische apparatuur om opsporing en redding mogelijk te maken. SAR-helikopters zijn de enige civiele helikopters in Nederland met een werkende en gecertificeerde 'hoistfunctie'. Hoisten (ook hijsen of winching genoemd) is het transporteren van een persoon vanaf een schip, platform of vanuit het water naar de SAR-helikopter, terwijl de helikopter zich in de lucht bevindt.



Figuur 2.2: Hoisten van een persoon vanaf een varende reddingsboot naar de SAR-helikopter tijdens een oefening van Kustwacht en KNRM in 2016 (Reddingstation Wijdenes, 2016).

Kustwachtvliegtuigen

De Kustwachtvliegtuigen (type Dornier 228-212) worden door het Ministerie van Defensie (Koninklijke Luchtmacht) beheerd. De vliegers zijn in dienst van de Koninklijke Marine en de Koninklijke Luchtmacht en de waarnemers zijn in dienst van Rijkswaterstaat, de Douane en de Koninklijke Marechaussee. Deze vliegtuigen zijn uitgerust met navigatie-, communicatie-, opsporings-, foto- en videoapparatuur en kunnen voor ondersteuning van SAR-acties worden ingezet (Kustwacht, 2020).

2.4 Overige helikopters met een hulpverlenende taak in Nederland

Traumahelikopters

Nederland beschikt over vier (EC135) traumahelikopters (en twee reservehelikopters) die zijn gestationeerd bij het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam, VU Medisch Centrum in Amsterdam, University Medical Center Groningen en het Radboud Medisch Centrum in Nijmegen. Het doel van een traumahelikopter is om zo snel mogelijk een arts met specialistische materialen bij de patiënt te brengen. In uitzonderlijke gevallen wordt de patiënt met de traumahelikopter naar een ziekenhuis gebracht. De helikopters en het vliegend personeel worden geleverd door ANWB Medical Air Assistance. Ziekenhuizen leveren het medisch materiaal en de arts.

De notice tijd (van alarm tot take-off) van een traumahelikopter is 2 minuten overdag en 4 minuten in de nacht. Deze uitruktijd is mogelijk o.a. door het type helikopter en type missie (transport arts). Daarnaast is het vliegen over land minder complex dan bij een SAR-vlucht boven water en zijn bij een traumahelikopter alle middelen reeds aan boord.

Waddenhelikopter

Het doel van een Waddenhelikopter (EC145) is het transport van een patiënt van een van de Friese Waddeneilanden naar het vasteland en/of naar een ziekenhuis. Er is één waddenhelikopter actief en één reserve, beide helikopters zijn geleverd door ANWB Medical Air Assistance. De Waddenhelikopter is uitgerust met dezelfde middelen als een ambulance. De notice tijd is in overeenkomst met die van de traumahelikopters.

Politiehelikopters

De Nationale Politie valt onder het Ministerie van Veiligheid en Justitie. De Eenheid Luchtvaartpolitie heeft twee helikopters van het type AW139 tot haar beschikking die reguliere patrouillevluchten voor de Kustwacht uitvoeren. Indien nodig kunnen deze helikopters ook voor SAR ingezet worden door het Kustwachtcentrum. Deze helikopters zijn niet voorzien van een hoist installatie, maar kunnen wel ingezet worden om te zoeken (Kustwacht, 2020).

Militaire/buitenlandse bijstand

Indien noodzakelijk kan bijstand gevraagd worden van SAR-diensten van aangrenzende landen of van het Nederlandse Ministerie van Defensie. Afhankelijk van de situatie en beschikbaarheid kunnen varende en vliegende eenheden ingeschakeld worden. De NH90-helikopters van Defensie zijn voorzien van een hoist installatie en (bemanning en helikopter) zijn hiervoor gecertificeerd.

3 Analyse

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de uitgevoerde analyses voor het functioneren van de norm in de afgelopen vijf jaar op de onderdelen: incidenten, risico's, verificatie met buitenlandse SAR-diensten en kwaliteitsaspecten.

3.1 Analyse van incidenten

Voor het analyseren van de incidenten hebben we data ontvangen van de SAR-inzet over de periode 2015 t/m 2019. De getallen en de bevindingen daarbij zijn opgenomen in [bijlage 3](#). De getallen betreffen enkel inzetten van de helikopters. Andere ingezette middelen ten behoeve van een SAR-inzet of medische evacuatie, denk aan varende eenheden, zijn niet in de cijfers opgenomen en niet meegenomen in de beschouwing. De databronnen kunnen in drie categorieën worden ingedeeld: jaarrapporten, maandrapporten, en rapporten van elke vlucht (mission reports). De verschillen in deze rapportages komen voort uit het niveau van detail, waarbij mission reports het meest gedetailleerd zijn. Hieronder staan de resultaten van de incidentanalyse toegespitst op type inzet, locatie van inzet, locatie van vertrek, gelijktijdige inzet van de helikopters, aantal betrokkenen, notice en opkomsttijd.

Type inzet

Het onderscheid per type inzetten zoals opgenomen in bijlage 3 omvat: Search & Rescue (SAR), Medische evacuatie van een platform (Medevac Platform) en Medische evacuatie vanaf een schip (Medevac Ship). Uit de data volgt dat het totaal aantal inzetten per jaar van de helikopter voor deze incidenten over de jaren heen licht toeneemt en dat de toename redelijk constant is. Daarnaast constateren we dat binnen de inzetten het aandeel SAR-inzetten ten opzichte van de Medische Evacuaties toeneemt: zowel in absolute aantallen, als in percentages ten opzichte van elkaar. In de beschouwde jaren heeft een MIRG⁴-transport en inzet plaatsgevonden (destijds onder de naam BroNS). Er zijn daarnaast oefeningen met het MIRG-team gehouden.

Locatie van inzet

We onderscheiden drie locatiezones:

- buiten de 1 km-zone (Noordzee, Nederlands Continentaal Plaat (NCP)),
- binnen de 1 km-zone (Noordzee) en
- de ruime binnenwateren.

De toename van de hiervoor beschreven aantallen SAR-inzetten is vooral aanwezig op inzetten binnen de 1 km-zone en op de ruime binnenwateren. Het aandeel inzetten binnen de 1 km-zone en op de ruime binnenwateren is derhalve ook toegenomen ten opzichte van het aandeel inzetten buiten de 1 km-zone over de jaren heen.

4. Marine Incident Response Group is een team gespecialiseerd in scheepsbrandbestrijding dat de bemanning van een schip ondersteunt met brandbestrijding en andere incidenten aan boord van een schip. Voorkomen van grootschalige evacuatie op zee is een van de doelen van MIRG (voormalig BroNS, Brandweer op de Noordzee als preSAR).

Vertreklocaties

Er wordt op dit moment gevlogen vanuit twee vertreklocaties: Den Helder Airport en de Pistoohlhaven in Rotterdam. Het percentage inzetten vanaf Den Helder (65%) is hoger dan het percentage vanaf de Pistoohlhaven (35%). De helikopter van de Pistoohlhaven is vooral ingezet op SAR-inzetten op binnenwateren en in de 1 km-zone in Zeeland en Zuid-Holland en bij gelijktijdige SAR-acties met de helikopter van Den Helder. De inzetten op Medische Evacuaties worden vrijwel alleen vanuit Den Helder gedaan. De verklaring daarvoor is dat daar een verpleegkundige gestationeerd is om mee te vliegen.

Gelijktijdige inzet SAR-helikopters

Het komt in de beschouwde periode gemiddeld negen keer per jaar voor dat er een gelijktijdige inzet van twee helikopters plaatsvindt. Dit is ofwel de inzet met twee helikopters op eenzelfde incident (vaak SAR), ofwel een gelijktijdige inzet op twee verschillende incidenten. Een inzet op twee gelijktijdige incidenten kwam gemiddeld zes keer voor in de afgelopen vier jaar. Het hebben van twee helikopters maakt deze gelijktijdige inzet mogelijk.

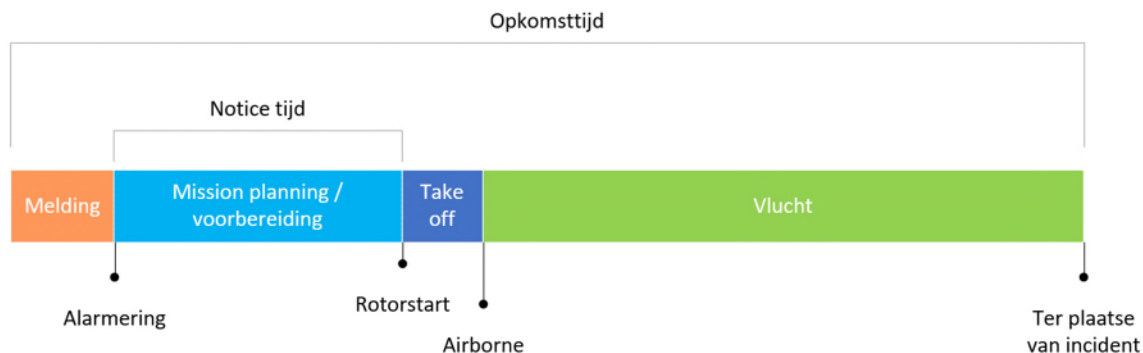
Aantal betrokkenen personen

Wat betreft het aantal personen blijkt dat het in het overgrote deel van de gevallen (97%) gaat om een of twee personen die of gezocht of geëvacueerd moeten worden. Op jaarbasis gaat het gemiddeld om vier inzetten, waarbij het aantal drie of vier personen betreft. Van de in detail bekeken SAR-incidenten over de afgelopen vijf jaren (Mission Reports) blijkt dat bij twee van die incidenten het aantal personen meer dan acht was:

- Bij één inzet betrof het een zoekactie naar elf personen. Uit de rapportage blijkt dat deze personen uiteindelijk niet door de helikopter, maar door vaartuigen (KNRM en andere) zijn gered.
- Bij één inzet betrof het een redding van negen personen. Uit de rapportage blijkt dat deze personen door de helikopter zijn gered in twee vluchten: één vlucht met vier personen en één vlucht met vijf personen.

Notice tijd

De notice tijd (uitruktijd) wordt door Rijkswaterstaat gedefinieerd en gerapporteerd als “het tijdsverschil tussen de tijd van het alarm en het starten van de rotor” (zie figuur 3.1.). Dit is ook de tijdsperiode waar de operator invloed op heeft. De operator is de partij die de helikopter levert en vliegt. Voorafgaand aan het alarm is de helikopter afhankelijk van de meldkamer, het Kustwachtcentrum, na het starten van de rotor, is de helikopter afhankelijk van de luchtverkeersleiding voordat er opgestegen kan/mag worden. De melding is doorgaans een kwestie van een tot enkele minuten. Na het starten van de rotor gaan in veel gevallen nog enkele minuten voorbij totdat daadwerkelijk de take-off plaatsvindt (dit i.v.m. toestemming van luchtverkeersleiding om op te stijgen).



Figuur 3.1: Definitie huidige notice- en opkomsttijd

In 2019 is de gestelde notice tijd van 20 minuten driemaal overschreden (2% van de gevallen). Vanuit de beschouwde Mission Reports (SAR-inzetten buiten 1 km-zone uit de jaren 2015-2019) volgt, dat bij drie inzetten (5% van de gevallen) de notice tijd niet is gehaald. Redenen voor het niet halen van de notice tijd waren:

- Slecht weer: mist, harde wind, regen.
- Tanken van extra brandstof, omdat de vlucht direct op een vorige inzet volgde.

Tot slot is er een verkenning aan de hand van de beschikbare data gedaan of een snellere notice tijd haalbaar is. Er is naar gekeken wat de operator gepresteerd zou hebben wanneer voor de notice tijd niet een norm van 20 minuten, maar van 15 minuten was aangehouden. In die hypothetische situatie zou bij de SAR-inzetten buiten de 1 km-zone in de jaren 2015-2019 in 15 gevallen (27%) de notice tijd niet binnen 15 minuten zijn gerealiseerd.

Opkomsttijd

De opkomsttijd is in deze analyse gedefinieerd als het tijdsverschil tussen het tijdstip van de melding en het arriveren ter plaatse van het incident (zie figuur 3.1.). Wat betreft de opkomsttijd van 90 minuten volgt uit de analyse (zie bijlage 3) dat voor de inzetten binnen de 1 km-zone (kust) en op de ruime binnenwateren de gestelde opkomsttijd van 90 minuten ruimschoots wordt gehaald. Bij een groot aantal van de inzetten op deze locaties blijkt dat de totale vluchtduur (heen, op locatie en terug) zelfs binnen de 90 minuten heeft plaatsgevonden.

Ook bij de beschouwde inzetten buiten de 1 km-zone op de Noordzee blijkt na analyse dat de opkomsttijd van 90 minuten in alle gevallen met complete rapportage is gehaald. Wij merken op dat in de Mission Reports niet altijd alle tijden zijn geregistreerd. In 16 van de 56 gevallen ontbreekt het tijdstip 'on scene' in de rapporten, waardoor de opkomsttijd niet herleid kan worden.

Waar sprake is van een lange vlucht, en waar (nabij de incidentlocatie) bijgetankt moet worden blijkt dat de tussenstop om bij te tanken plaatsvindt nadat het team al op de incidentlocatie is geweest⁵. Op die manier wordt ook op deze langere afstanden de opkomsttijd 'on scene' gehaald.

5. Voor bijvoorbeeld een medische evacuatie wordt de medisch verpleegkundige aan boord afgezet om medische hulp te verlenen en de patiënt gereed te maken voor vervoer. Na het bijtanken keert de helikopter terug om de patiënt op te halen voor vervoer naar het vasteland.

3.1.1 Vergelijk incidentanalyse met andere onderzoeken

Wanneer bovenstaande incidentanalyse vergeleken wordt met eerder gerapporteerde resultaten, dan blijkt dat bijvoorbeeld de ADSE (2020) rapporteert dat de NHV in 95% van de gevallen voldoet aan de notice tijd van 20 minuten. Wanneer de notice tijd niet gehaald wordt, is er sprake van een vertraging van gemiddeld 5 minuten volgens het ADSE rapport. Dit komt overeen met onze analyse wanneer als notice de tijd tot rotorstart wordt aangehouden. Tevens werd door ADSE gerapporteerd dat de zorgnorm van 90 minuten in gemiddeld 98% van de gevallen gehaald wordt. Deze statistiek is ook in lijn met de gevonden resultaten in onze incidentenanalyse.

3.1.2 Deelconclusie van de incidentenanalyse

Aan de hand van de incidentenanalyse blijkt dat het totaal aantal inzetten van de SAR-helikopters de laatste jaren licht is toegenomen. Het aandeel SAR-inzetten ten opzichte van medische evacuaties binnen het totaal aantal vluchten is sterk toegenomen. Deze toename is vooral aanwezig op inzetten binnen de 1 km-zone en op de ruime binnenwateren.

Wat betreft het aantal betrokken personen bij een redding of evacuatie gaat het in 97% gevallen om een of twee personen. In een klein aandeel van de gevallen (vier keer op jaarbasis) is het aantal geredde of geëvacueerde personen groter. Het aantal keer dat het aantal personen meer dan acht betrof is een uitzondering.

Daarnaast constateren we dat de opkomsttijd van 90 minuten in alle gevallen gehaald wordt. Er zijn vanuit de geregistreerde incidenten geen gevallen bekend waarbij de tijd van 90 minuten ter plaatse niet gehaald is.

Uit de statistieken rondom de geregistreerde notice tijd blijkt dat deze in het overgrote deel wordt gehaald (95 tot 98%, afhankelijk van de dataset waarnaar je kijkt). Dit is de tijd gemeten tot de rotorstart. Daarna gaat nog in veel gevallen een aantal minuten voorbij totdat daadwerkelijk de take-off plaatsvindt en de helikopter kan vertrekken.

3.2 Risico's

Deze paragraaf beschrijft de ontwikkelingen van de risico's op de Noordzee in de periode 2015- 2019, Dat is de periode sinds de introductie van de huidige zorgnorm. De trends van de risico's in deze periode worden gekoppeld aan de hulpvraag die met een SAR-helikopter op te pakken is. Deze analyse gaat daarmee in op de omvang van de risico's (huidige en toekomstige in de komende tien jaar enerzijds en consequenties voor de zorgnorm SAR-helikopter in de tijd en capaciteit anderzijds.

3.2.1 Ontwikkelingen van risicovolle activiteiten op zee

Op de Noordzee vinden verschillende activiteiten plaats, waarbij de scheepvaart, olie- en gaswinning en grootschalige opwekking van duurzame energie veel voorkomen. Hieronder beschrijven we de meest recente ontwikkelingen van deze activiteiten.

Scheepvaartbewegingen

Uit de “Netwerkevaluatie 2019, onderdeel 1, 2 en 3” (MARIN, 2019) blijkt dat de huidige verkeersintensiteit op de Noordzee – na een dip in 2015/2016 – weer op het niveau van 2013/2014 is. Uit deze evaluatie blijkt eveneens dat er met name sprake is van een toename van de scheepvaart op de routes ‘Noord-Hinder (zuid)’ en in de monding van de Westerschelde. Voor deze eerste route wordt de toename van scheepvaart mogelijk verklaard door de verbeterde dekking in dit gebied, waardoor meer scheepvaart in beeld is gekomen. Overige verschuivingen van de verkeersintensiteit zijn niet trendmatig, maar laten zich verklaren door incidentele gebeurtenissen (zoals het incident met de MSC Zoë, waardoor schepen andere routes genomen hebben). Verder blijkt uit deze evaluatie dat er sprake is van een aantal trends met betrekking tot de scheepvaart op de Noordzee (2006-2019):

- Een afname van het aantal kleinere schepen (tot 10.000 ton);
- Een toename van het aantal grotere schepen (vanaf 10.000 ton);
- Het gemiddelde geschatte GT van een schip neemt toe (van ca. 22.000 ton tot 28.000 ton).

Windenergie

In de “Routekaart windenergie op zee 2030” (MinEZK, 2018) staat beschreven waar en hoeveel windenergie er op zee wordt beoogd te realiseren tot 2030 (figuur 3.2). Hieruit blijkt dat er in de windparken verspreid over de Noordzee circa 1.100 windturbines gebouwd kunnen worden tot 2030. Omdat er ook windparken ver op zee gebouwd worden, zal de afhankelijkheid van helikopters bij een medische evacuatie hier groter zijn dan dichtbij de kust waar ook varende eenheden relatief snel kunnen assisteren. Daarnaast neemt door de toename van de bedrijvigheid de kans op incidenten toe, een toename van medische evacuaties is daarom te verwachten.

Hoewel de Rijksoverheid zich inspant om de effecten van wind op zee te beperken voor scheepvaart, blijkt uit voornoemde analyse dat de aanvaarfrequentie per jaar tussen schepen en windturbines tot 2030 zal toenemen. De bijdrage van de nog te realiseren windturbines in deze toename van de aanvaarfrequentie is echter beperkt. Uit ditzelfde document blijkt dat de aanvaarfrequentie van schepen ook toeneemt tussen schepen en tussen schip en olie- en gasplatformen. De algemene verklaring voor de toename van de aanvaarfrequenties in 2030 ten opzichte van 2017 is de algehele toename van de activiteiten (inclusief scheepvaart) op de Noordzee.

Door sociaaleconomische ontwikkelingen (zoals de mondialisering en de energietransitie) verandert de omvang en verhouding tussen de verschillende activiteiten continu. De brief van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat over de “Ongevalsecijfers scheepvaart 2018 – Zee- en binnenvaart” (MinlenW, 2019) geeft de trend dat er sprake is van een toename van het aantal scheepsongevallen.



Figuur 3.2: Routekaart windenergie op zee 2030 (MinEZK, 2018)

Olie- en gaswinning

In het rapport “Wind op zee 2030: Gevolgen voor scheepvaartveiligheid en mogelijke mitigerende maatregelen” (MARIN, 2019), is aangenomen dat alle bestaande olie- en gasplatformen tot 2030 zullen worden gehandhaafd. Derhalve moet met de risico’s die deze platformen met zich meebrengen ook in de nabije toekomst nog rekening worden gehouden.

3.2.2 Hulpvraag SAR-helikopter

Uit de analyse van ontwikkelingen en risico’s blijkt dat incidenten vaker kunnen gaan voorkomen. Uit de incidentanalyse, paragraaf 3.1 blijkt dat de helikopter ook vaker is ingezet. De vraag is of deze ontwikkelingen ook tot andere tijd- en capaciteitswaarden moeten leiden voor de zorgnorm. Uit de analyse van beschikbare risicostudies blijkt niet of de capaciteitsvraag voor de acties SAR-helikopter daarmee ook toe- of afneemt en wat de invloed is van eerder ter plaatse komen.

Wel signaleren wij vanuit de beleidsvaluatie een aantal trends die hiermee verband houden:

- Toename van de veiligheidsbeleving en zelfredzaamheid op schepen, en op energiewinningsinstallaties, de eigen bereddering en die door omliggende schepen is effectiever;
- Ondanks de toename van het aantal grotere schepen, zijn er niet evenredig meer mensen aan boord die bij een SAR-actie door inzet van de overheid gered moeten worden. Kleinere schepen hebben relatief (in verhouding tot de omvang) meer opvarenden dan grotere schepen;
- Naast de inzet van SAR-helikopters worden ontwikkelingen ook ondervangen door de inzet van varende SAR-eenheden;
- Het aantal inzetten van de SAR-helikopter is beperkt in relatie tot de paraatheid. Met andere woorden: in de tijd dat de helikopter paraat staat, zouden meer incidenten afgehandeld kunnen worden;
- Het aantal gelijktijdige incidenten is beperkt.

Uit de risicoanalyse blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat trends leiden tot een significante verandering in de tijd- en capaciteitsvraag van de zorgnorm. Met de kanttekening dat met name het tijdig ter plaatse zijn voor helikopters de effectiviteit van de inzet kan vergroten. Hoe groter het gebied op zee waar binnen het 'gouden uur' een inzet gepleegd kan worden, hoe beter het is.

Tot slot zijn voor de hulpvraag een aantal gebieden relevant om specifiek te benoemen.

- Boven de 55^{ste} breedtegraad geldt op dit moment een opkomsttijd (zorgnorm) van 120 minuten. Een geografische uitzondering op de huidige zorgnorm van 90 minuten;
- Voor het binnenwater zijn er vanuit de analyse geen aanvullende eisen nodig op hetgeen er al ligt voor het optreden op zee. De functie van de SAR-helikopter om drenkelingen uit het water te kunnen hoïsten is complementair aan de andere helikopters die er vliegen boven de ruime binnenwateren (zie hoofdstuk 2).

3.2.3 Deelconclusie risico's

In de paragraaf "Ontwikkelingen van risicovolle activiteiten op zee" is beschreven dat er sinds het hanteren van de huidige zorgnorm sprake is van verschillende ontwikkelingen als het gaat om voor de inzet van een SAR-helikopter relevante activiteiten op de Noordzee. Zo zal de algehele aanvaarfrequentie per jaar voor schepen tot 2030 toenemen, is er sprake van een toename van grotere schepen, komen er meer windparken op zee en blijven de platformen voor gas- en oliewinning voorlopig stabiel in aantal.

De paragraaf "Hulpvraag SAR-helikopter" beschrijft dat de ontwikkelingen in risico's niet direct leiden tot een hulpvraag die niet ingevuld kan worden met de waarden (tijd, capaciteit) van de huidige norm. Dit wordt onder andere verklaard door ontwikkelingen zoals de optimalisatie van zelfredzaamheid van personen op zee, de aanwezigheid van overige SAR-eenheden en het aantal inzetten van de SAR-helikopter in relatie tot de paraatheid. Dit bij elkaar heeft tot gevolg dat de hulpvraag niet een op een mee hoeft te groeien met de ontwikkeling van de risico's op de Noordzee.

Wel is het van belang om het adagium ‘hoe eerder hoe beter’ in de norm tot uitdrukking te laten komen. In hoofdstuk 4 (*Conclusie*) worden deze bevindingen betrokken bij de beantwoording van de hoofd- en deelvragen, zo ook bij de aanbevelingen.

3.3 Verificatie buitenland

Om antwoord te geven op de derde onderzoeksvraag “*Wat wordt in het buitenland gehanteerd en zijn de omstandigheden vergelijkbaar?*” zijn een aantal vertegenwoordigers van buitenlandse SAR-diensten geïnterviewd (zie hoofdstuk 1). Hierop volgend is een samenvatting van de belangrijkste bevindingen vanuit de verificatie met een vijftal buitenlandse SAR-diensten. In bijlage 4 is een tabel opgenomen met het overzicht van de resultaten van de interviews. De relevante bevindingen zijn hieronder samengevat in de volgende onderwerpen: capaciteit, notice tijd, opkomsttijden, locaties en regelgeving.

Capaciteit

De gereddencapaciteit van SAR-helikopters in het buitenland varieert van 8 tot 20 personen en is in de andere landen niet vastgelegd in een norm. Soms zijn de eisen voor het aanschaffen van nieuwe toestellen gebaseerd op de parameters van de oude toestellen, waardoor het lijkt dat de capaciteit door de eerder aanwezige middelen is bepaald. In het Verenigd Koninkrijk is de gereddencapaciteit voor elk station bepaald op basis van de verwachte inzet rondom het station in kwestie. In alle gevallen lijkt de huidige capaciteit daar voldoende te zijn voor de inzet van SAR-helikopters. De SAR-diensten in het buitenland zijn niet van plan om deze capaciteit in de komende jaren te veranderen, mede omdat er ook andere SAR-middelen, als vaartuigen, beschikbaar zijn.

Notice tijd

In alle bij deze verificatie betrokken landen geldt dat de helikopter zo snel mogelijk vertrekt met een ‘acceptabele mission planning’, en afhankelijk van de missie met extra equipment en medische specialisten aan boord. In vier van de vijf landen is de notice tijd gedefinieerd als de tijd “van alarm tot airborne”. In Zweden is de definitie vergelijkbaar met die in Nederland, “van alarm tot ready to take-off”.

Vier van de vijf geïnterviewde SAR-diensten hanteren een notice tijd van 15 minuten. België heeft de notice tijd recent verlengd tot 20 minuten, dit in verband met aankoop van nieuwe toestellen (NH90 NATO Frigate Helicopters). Het opstartproces van deze toestellen is zodanig gecompliceerd, dat het opstarten langer duurt.

Met uitzondering van Zweden hanteert elk land een langere notice tijd in de nacht. Dit is 30 minuten in Denemarken, 45 minuten in België en Verenigd Koninkrijk en 60 minuten in Duitsland. Een keuze voor een langere notice tijd in de nacht is op verschillende factoren gebaseerd, zoals:

- Vermoeidheid risicostudies - bemanning moet voldoende tijd krijgen om van slaap tot volle alertheid te komen;
- Kosten-batenanalyses - er komen minder SAR-incidenten in de nacht voor, waardoor een tweede crew of het wakend zijn van de bemanningsleden kostbaar wordt (Verenigd Koninkrijk);

- Een protocol voor het opstarten van een helikopter in de nacht kan gecompliceerder zijn dan overdag;
- Mission planning zonder daglicht kan meer aandacht eisen;
- De bemanning kan zich in de nacht bevinden op een andere locatie dan nabij de helikopter.

Alleen in Verenigd Koninkrijk wordt er strikt gehandhaafd op de notice tijd; deze is opgenomen in het contract met de private partij. Echter hier geldt wel “safety first”, dus vanuit veiligheidsoverwegingen mag afgeweken worden zonder dat dit financiële consequenties heeft voor de private partij.

Opkomsttijden

De geïnterviewde landen hanteren geen norm voor de opkomsttijd. Argumenten om voor opkomst geen norm te hanteren zijn:

- Het is met name van belang dat de helikopter zo snel mogelijk van de basis vertrekt;
- De opkomsttijd is sterk afhankelijk van weersomstandigheden waar de bemanning geen invloed op heeft;
- Een opkomsttijd hanteren kan voor de bemanning misleidend zijn. Dit is o.a. gebaseerd op het onderzoek naar de oorzaken van fatale ongevallen met traumahelikopters in de Verenigde Staten. Dit onderzoek toont aan dat o.a. “mission pressures” een significante rol kunnen spelen in de helikopterongevallen op weg naar de patiënt (US CRS, 2006; NTSB, 2006). Indien de bemanningsleden onder druk staan om prestatie indicatoren, zoals een bepaald aantal missies of opkomsttijd naar de patiënt te halen, kan de mission planning gehaast gaan. Hierdoor kunnen de belangrijke risicofactoren m.b.t. weersomstandigheden, route en mogelijke obstakels door de bemanning gemist worden.

Locaties

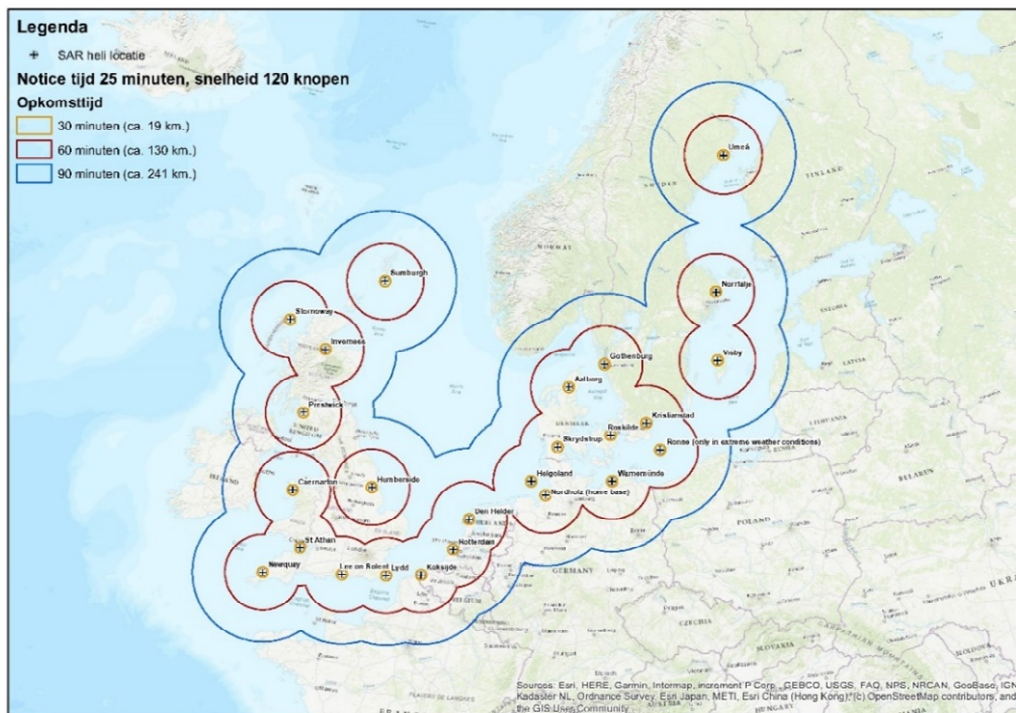
Het aantal beschikbare helikopters per land verschilt sterk. Er is daarbij verschil tussen toestellen die stand-by staan of als reservetoestel fungeren. Om inzichtelijk te maken wat het aantal stations is waarvandaan gevlogen wordt, is figuur 3.3. opgenomen.

In figuur 3.3 zijn de opkomsttijden van 30, 60 en 90 minuten weergegeven indien vanuit elke vertrekhaven na 25 minuten wordt gevlogen. De figuur toont de afstanden afgelegd door helikopters van Nederland, België, Denemarken, Zweden en Verenigd Koninkrijk, binnen 30, 60 en 90 minuten na alarmering, indien vanuit elke vertrekhaven na 25 minuten wordt gevlogen met een snelheid van 120 knopen.

Uit figuur 3.3 blijkt dat alleen in Duitsland twee stations dicht bij elkaar liggen dan in de huidige Nederlandse situatie (in Denemarken zijn de twee stations dicht bij elkaar alleen in gebruik bij extreme weerscondities). Met betrekking tot de dichtheid van stations valt op dat langs de oostkust van het Verenigd Koninkrijk en van Zweden de afstanden tussen de stations het grootst is. Hier kan het langer dan 60 minuten duren voordat een SAR-helikopter aan de kust ter plaatse is. Dit is deels te verklaren door de (afwezige) risico's met de minder drukke vaarroutes in deze delen van de Noordzee en Oostzee, maar feit is dat de spreiding van stations in deze landen ruimer opgezet is.

Omdat de notice tijd-definitie in diverse landen verschillen, zijn de verschillen in tijd inzichtelijk gemaakt. Voor de opkomsttijden en afstanden met een vertrektijd van 15 en 20 minuten zijn figuren opgenomen in bijlage 5.

Uit de figuren (zie bijlage 5) blijkt dat in 10 minuten vliegen een afstand overbrugd kan worden van +/- 37 kilometer met een snelheid van 120 knopen (30 minuten bereik bij notice 25 minuten is 19 km en bij een notice van 15 minuten is dit 56 km).



Figuur 3.3 opkomst helikopter met een vertrektijd van 25 minuten (alarmering, notice, take-off)

Regelgeving

De geïnterviewde landen hebben specifieke regelgeving voor SAR-helikopters. Deze is gebaseerd op de richtlijnen van ICAO of EASA en is vertaald naar de landelijke situatie door de nationale luchtvaartautoriteit, bijvoorbeeld de CAP 999 in het Verenigd Koninkrijk. Elke operator heeft daarnaast een eigen tactische/operationele handleiding. De SAR-diensten in het buitenland hebben een duidelijk kader voor het uitvoeren van SAR-taken. De definitieve go/no-go-beslissing van een missie ligt bij de bemanning/SAR-commander en is gebaseerd op een risicoanalyse die alle factoren (o.a. beleidskaders, restricties helikopters, weersomstandigheden, veiligheid bemanning en slachtoffer(s)) in acht neemt. Het hebben van wettelijke kaders en operationele richtlijnen vermijdt risicovol gedrag. De bemanningsleden zijn beschermd in hun keuzes, en deze kennen een onderbouwing in de regelgeving.

3.3.1 Deelconclusie uit verificatie buitenland

In vier van de vijf geïnterviewde landen wordt notice tijd gedefinieerd als “alarm tot airborne”. De Nederlandse definitie “alarm tot rotorstart” is in lijn met de Zweedse definitie “alarm tot ready for take-off”. Elk land streeft ernaar dat de helikopters zo snel als mogelijk veilig vertrekken.

Vier van de vijf landen hanteren een notice tijd van 15 minuten overdag, België hanteert een notice tijd van 20 minuten.

Nederland en het Verenigd Koninkrijk zijn de enige landen waar het beheer en inzet van de SAR- helikopters zijn uitbesteed aan een private partij. De helikopters van deze twee landen worden (met kleine uitzonderingen) uitsluitend gebruikt voor SAR-doeleinden.

Nederland heeft een scherpe notice tijd in de nacht (20 minuten). Alleen in Zweden is de streeftijd lager (15 minuten), bij andere landen varieert deze notice tijd van 30 tot 60 minuten. In lijn met het buitenland kan overwogen worden om de norm in de nacht naar boven bij te stellen. Echter gelet op de argumenten waarop in Nederland is besloten de notice in dag- en nachtsituatie gelijk te houden (o.a. ondersteunende functie van de SAR-helikopters naar varende eenheden en vaak slechtere omstandigheden in de nacht voor een SAR-actie), zou dit een teruggang zijn in de geleverde prestaties van de SAR-helikopter.

De huidige capaciteit van 16 personen is in lijn met de inzichten van de geïnterviewde landen. Er wordt gebruikgemaakt van helikopters met een gereddencapaciteit van 8 tot 20 personen. Indien noodzakelijk, worden overige helikopters, vaartuigen of hulp van buurlanden ingezet.

Nederland is het enige land dat de opkomsttijd als een norm hanteert. Vanuit deze verificatie lijkt het dat de buurlanden deze norm bewust niet hanteren omdat de opkomsttijd afhankelijk is van o.a. de weersomstandigheden, waar de bemanning geen invloed op heeft en wordt ervaren als een risicoverhogende factor.

Alle landen hebben een duidelijke regelgeving waaronder de SAR-helikopters vliegen. In Nederland ontbreekt deze landelijke regelgeving maar zijn er ontwikkelingen voor het opzetten hiervan. De CAP 999 kan hiervoor een goed voorbeeld zijn.

3.4 Kwaliteitsaspecten

Om het kwaliteitsaspect van de norm te analyseren, is gekeken naar de invulling van de huidige norm in de afgelopen 5 jaar. De kwaliteit is in dit onderzoek gedefinieerd als: 'wat zijn de kwaliteiten van de personen/middelen die met een bepaalde tijd en capaciteit ter plaatse komen'. Als bronnen zijn auditresultaten gebruikt (NLR, 2017; NLR, 2018; NLR, 2019; NLR, 2016; Auditdienst Rijk, 2018) en de interviews en overleggen met de betrokkenen bij de beleidsevaluatie. Een rapportage waarin ook voorgaande auditrapportages samengevat zijn is de ADSE-rapportage 'Rapport beoordeling SAR dienstverlening door Noordzee Helikopters Nederland B.V.' van januari 2020 en het naar aanleiding daarvan opgestelde document 'SAR overzicht verwerking aanbevelingen ADSE in wijzigingsovereenkomst NHV' (Rijkswaterstaat, 2017-2020). De aspecten die binnen kwaliteit geanalyseerd zijn, zijn onder te verdelen in een drietal hoofdpunten: personen, middelen en randvoorwaarden voor de dienstverlening. Deze punten komen hierna aan bod.

Wat uit de analyse van documenten blijkt, is dat er discussie, interpretatieverschil is over de invulling van de norm in de afgelopen 5 jaar. Zie hiervoor de eerste conclusie en de daarbij behorende aanbeveling "Stel een aanzienlijk meer SMART PvE op..." (ADSE, 2020).

Daarnaast geeft de wijze van invulling in de afgelopen 5 jaar ook inzichten hoe dienstverlening vanuit de norm nog optimaler vorm krijgt. Om de interpretatieverschillen te minimaliseren, is het van belang om een goede koppeling te realiseren tussen de norm en onderliggende stukken (PvE).

3.4.1 Personen

Voor het kwaliteitsaspect 'personen' heeft de invulling van de zorgnorm door de operator in de afgelopen vijf jaar de volgende relevante aandachtspunten opgeleverd:

- De helikopter wordt nu gevlogen met 5 bemanningsleden: 2 personen in de cockpit en 3 bemanningsleden. Er zijn geen argumenten om dit aantal ter discussie te stellen. De aantallen bemanningsleden waarmee helikopters in het buitenland vliegen varieert tussen de 4 en 6.
- Eén van de bemanningsleden heeft een medische kwalificatie. Het is een ambulanceverpleegkundige met BIG-registratie en specifieke SAR-ervaring. Er is een breed draagvlak voor het hebben van deze ambulanceverpleegkundige.
- De zorgnorm is de afgelopen periode ingevuld met een tweetal helikopters die samen een gereddencapaciteit hebben van 16, waarbij in één van de helikopters het bemanningslid met medische kwalificaties aanwezig is. Er zijn interpretatieverschillen over de norm of deze uitgaat van één verpleegkundige per helikopter of één binnen de norm. Het is van belang deze onduidelijkheid in de toekomst weg te nemen. Door duidelijkheid te creëren in het op te stellen PvE is dit te realiseren. Vanuit het oogpunt 'zo snel als mogelijk de juiste zorg te kunnen bieden' is het voorstel in de eerst aankomende helikopter een ambulanceverpleegkundige op te nemen. Als de invulling van de norm met twee helikopters plaatsvindt, zijn er in dat geval ook twee ambulanceverpleegkundigen nodig. Medische assistentie kan dan sneller, dan nu het geval is, ter plaatse zijn.

3.4.2 Middelen

Voor het kwaliteitsaspect 'middelen' heeft analyse van de invulling van de zorgnorm door de operator in de afgelopen vijf jaar het volgende relevante aandachtspunt opgeleverd:

- Het aantal middelen aan boord van een helikopter heeft invloed op het gewicht. Het meenemen van veel middelen kan beperkingen betekenen voor het aantal te transporteren personen. De zorgnorm geeft nu aan 16 geredden, maar daarmee zijn er restricties voor de middelen. De invulling van de norm gaat er niet van uit dat er capaciteit is voor zowel de MIRG-spullen, alle medische apparatuur, ruimte voor twee personen liggend en de 16 personen. Afhankelijk van de missie wordt een toestel bepaakt voor een juiste inzet. Daarmee is de waarde van de capaciteit (16 geredden) meer een equivalent voor de omvang van het toestel. Het is daarom van belang te bepalen wat direct mee moet en wat je als 'wisselbepakking' definieert. Zeker als je de norm niet met één maar met meerdere toestellen invult. Immers in de fase waarin de bemanning in de cockpit bezig is met rotorstart kan de overige bemanning de helikopter voorzien van de juiste middelen voor de vlucht. Zo lang deze herpakking van middelen niet op het kritisch pad voor de take-off tijd zit, zijn er geen belemmeringen om 'wisselbepakking' te hanteren. Dit kan gelden voor bijvoorbeeld de middelen van het MIRG-team, middelen voor liggend transport en voor specifieke middelen voor medische assistentie.

3.4.3 Randvoorwaardelijk voor de dienstverlening

Voor de kwaliteit van het middel als geheel, de dienstverlening van de helikopter, is opvolging van ingezette kwaliteitsverbetering in de afgelopen jaren van belang. In het bijzonder moet daarbij aandacht zijn voor:

- Het realiseren van nationale SAR-regelgeving en toezicht. Neem hierbij rekenschap van de UK CAP-999-regeling (ADSE, 2020). Dit voorkomt discussie over de invulling van de taak.
- In 2017 is de HKZ-ketennorm geïntroduceerd (NEN, 2017). Deze norm is gericht op een goede samenwerking in de zorgketen vanaf de fase van melding/alarmering tot en met hulpverlening in het ziekenhuis. De certificering van HKZ-ketennorm staat gepland voor medio 2020. De aanpak van punten die hieruit naar voren komen, zal de samenwerking in de keten nog verder verbeteren.
- Er zijn vanuit de incidentanalyse geen aanwijzingen dat een later (dan verwacht) vertrek of aankomst van de helikopter heeft geleid tot calamiteiten in de zorgketen. Er zijn ook geen zorgcalamiteiten (zaken die in de zorgverlening fout zijn gegaan) gerapporteerd in de afgelopen vijf jaar (2^e sessie projectgroep, 2020).
- De notice tijd is geen onderdeel van de norm. Wel is deze tijd in onderliggende stukken als PvE opgenomen en wordt er gerapporteerd hoe vaak de operator de notice tijd haalt. Het opnemen van de notice tijd in de norm sluit aan bij het doel om zorg effectief, veilig en tijdig te verlenen.
- De invulling van de norm zou bij voorkeur te allen tijde moeten plaatsvinden door helikopters die dezelfde prestaties leveren. Er is nu verschil tussen de primaire stand-by toestellen en de reservehelikopters. Met name het verschil in 3- of 4-assige gestabiliseerde helikopters (ADSE, 2020) is niet wenselijk.
- De norm is de afgelopen vijf jaar ingevuld vanaf een tweetal stations met een tweetal helikopters met elk een gereddencapaciteit van acht. Dit heeft voordelen gehad in het snel ter plaatse komen. Ook de betrouwbaarheid, redundante uitvoering is als een voordeel benoemd. Daarnaast is het mogelijk gelijktijdig een tweetal incidenten af te handelen of met twee helikopters bij één incident in te zetten.

3.4.4 Deelconclusie kwaliteit

Het is van belang dat discussie en interpretatieverschil over de invulling van de norm in de toekomst waar mogelijk zijn te voorkomen. Daarom is aandacht voor de punten genoemd onder personeel, middelen en randvoorwaardelijk voor de dienstverlening essentieel. Met aandacht voor de kwaliteitsverbetering en een goede omschrijving van de norm en een concreet en SMART onderliggend PvE is dit te realiseren.

4 Conclusie

In deze conclusie geven we antwoord op de gestelde onderzoeksvragen. Dit betrof een centrale vraag, een aantal hoofdvragen met enkele subvragen. De zorgnorm die beschouwd is, luidt: 'een helikopter met een capaciteit van 16 personen beschikbaar is om binnen 90 minuten na melding (binnen bijna het gehele verantwoordelijkheidsgebied op de Noordzee; in het noordelijkste stuk binnen 120 minuten) ter plaatse te zijn, dit gedurende 24 uur per dag en 7 dagen per week.' De huidige norm en de onderbouwing daarvoor (hoofdstuk 2) is beschouwd ten opzichte van de ontwikkelingen in de afgelopen vijf jaar die volgen uit de analyse van incidenten, risico's de buitenlandse SAR-diensten en de kwaliteit (hoofdstuk 3).

4.1 Antwoord op de centrale vraag

De centrale vraag van het onderzoek luidt:

Voldoet de huidig geformuleerde zorgnorm helikopter inzet SAR, zodat er sprake is van een adequate reddingseenheid?

Het antwoord op deze centrale vraag is dat de zorgnorm voldoet. De ontwikkelingen in de afgelopen vijf jaar en verwachte ontwikkelingen in de nabije toekomst zijn met de huidige zorgnorm af te dekken. Echter de zorgnorm kan adequater op het aspect tijd. De 90 minuten opkomstnorm is erg ruim voor een heel groot deel van het gebied waar de helikopter opereert. De aanbeveling is daarom om de notice tijd onderdeel te laten zijn van de norm. Ook dienen randvoorwaardelijke zaken als aanwezige mensen en middelen in de helikopter duidelijk te worden in de onderliggende stukken van de norm. In antwoord op de hoofd- en subvragen is deze conclusie nader uitgewerkt.

4.2 Antwoorden op de hoofd- en subvragen

Er zijn een drietal hoofdvragen, met daaronder een aantal subvragen die hierop volgend beantwoord worden vanuit de analyse met deelconclusies die in hoofdstuk twee van de rapportage is opgenomen.

1. Was de zorgnorm adequaat tijdens de calamiteiten die zich tot op heden hebben voorgedaan?

Adequaat wil zeggen correct en passend bij het beoogde doel. Calamiteiten zijn uit te splitsen in acties ten behoeve van (medische) evacuaties en SAR. Er heeft een incidentenanalyse plaatsgevonden over de periode 2015 – 2019. In deze periode is een helikopter in totaal 555 keer ingezet voor SAR en medische evacuaties. In 2015 was het totaal aantal inzetten beduidend lager dan in de jaren daarna, omdat het contract halverwege het jaar gestart is. Het jaarlijks gemiddelde vanaf 2016 bedraagt circa 122 inzetten (dit is vanaf 2016 een redelijk constante waarde, over de jaren heen is een lichte toename waar te nemen).

De norm heeft een drietal componenten in zich: tijd, capaciteit en kwaliteit.

De tijdsnorm van 90 minuten lijkt in alle gevallen gehaald. Bij 16 van de 56 inzetten is de tijdregistratie niet volledig, dus niet voor alle gevallen is de opkomsttijd af te leiden.

De tijdsnorm van 90 minuten is relevant voor de grenzen van het inzetgebied (NCP, FIR, 55^{ste} breedtegraad (uitgezonderd bovenste deel NCP)). De tijdsnorm is niet relevant voor het verkeersstelsel, de kustzone en de binnenwateren, omdat je hier relatief snel vliegend kunt zijn nadat de helikopter opgestegen is. Passend achten wij de opkomsttijd als normtijd dan ook niet, zie hiervoor de aanbeveling om de norm rond de uitruktijd (notice) vorm te geven.

De capaciteit van 16 geredden is in geen van de incidenten in de afgelopen 5 jaar aangesproken. In 97 % van de gevallen betrof het vervoer van een of twee personen. Het scenario waarbij met een helikopter 16 personen gered moeten worden is vanuit de calamiteiten gezien een niet waarschijnlijke voor de nabije toekomst. De waarde van 16 geredden kan in de norm als maximale capaciteit gehandhaafd blijven en daarmee dienen als maat voor de helikopter(s), ook voor het transport van middelen.

De kwaliteit van de norm betreft voornamelijk de personen en middelen die vanuit de helikopter ingezet worden. De huidige norm gaat op deze kwaliteitsaspecten niet uitvoerig in, hierdoor is er sprake van interpretatieverschillen. Uit de analyse van de data van 2019 blijkt dat de mensen en middelen die bij een incident nodig waren altijd binnen de opkomstnorm aanwezig waren. Dit ondanks dat conform het huidige contract in één van de twee huidige helikopters geen ambulanceverpleegkundige aan boord is, en niet alle middelen permanent aan boord zijn (deze worden naar gelang de inzetvraag meegenomen).

a. Hoeveel (medische) evacuaties hebben er plaatsgevonden. Gedifferentieerd naar – al dan niet- spoedeisend, en eventuele aansluiting op de zorgketen op het land?

Incidentonderzoek wijst uit dat er jaarlijks over de periode 2015 – 2019 gemiddeld 54 (medische) evacuaties per jaar plaatsvinden (eerste jaren rond de 62, laatst paar jaar rond de 46). Het aandeel medische evacuaties neemt de laatste jaren af. Onderscheid naar spoedeisendheid is vanuit de registratie niet te maken, alles wordt als spoedeisend geregistreerd. In alle gevallen vindt bij (medische) evacuaties aansluiting plaats op de zorgketen op het land door overdracht aan ambulance, ziekenhuis of soms taxi. Niet voor alle incidenten is vanuit de registratie te achterhalen hoe de overdracht eruit zag. Met de komst van de HKZ-ketennormering is kwaliteitsverbetering in de keten in gang gezet.

2. Wat voor calamiteiten kunnen zich voordoen waarbij de inzet van een helikopter noodzakelijk is en wat voor zorgnorm past daarbij?

Calamiteiten, SAR-acties nemen de afgelopen jaren iets toe. Door de toename aan obstakels op zee en het intensievere gebruik, is een trend naar meer SAR-acties te verwachten. Het aantal installaties voor de wind gaat toenemen, mogelijk nemen de mijnbouwinstallaties in aantallen af, omdat er enkele ontmanteld worden. Verwacht mag worden dat de calamiteiten, evacuaties vanaf windinstallaties ook een licht stijgende trend zullen laten zien, hier gaat veel activiteit plaatsvinden in de komende jaren op grote afstand van de kust. Het soort van acties zal niet leiden tot een andersoortige hulpvraag voor de helikopter. De norm behoeft op dat vlak geen aanpassing.

a. Is de reeds ingezette en te verwachten toename van – andersoortige- activiteiten c.q. werkzaamheden van majeure invloed op de huidige zorgnorm?

Uit de risicoanalyse blijkt dat het gebruik van de Noordzee intensiever wordt. We onderscheiden verschillende soorten gebruikers. Enerzijds scheepvaart onder te verdelen in zeevaart (visserij en transport (middelen en mensen)) en recreatievaart, anderzijds stationair gebruik op installaties t.b.v. windenergie of mijnbouwinstallaties. Het veranderende gebruik zal niet leiden tot een heel andersoortige hulpvraag voor de helikopter en heeft daarom geen majeure invloed op de zorgnorm.

b. Voor medische hulpverlening op zee geldt eveneens dat medische hulp effectief, veilig en tijdig dient te worden verleend. Aan boord van de helikopter dienen daartoe mensen, middelen en benodigde technische apparatuur aanwezig te zijn. In hoeverre dient dit in de zorgnorm helikopterinzet te worden meegenomen?

Voor effectieve, veilige en tijdige hulpverlening moeten de juiste mensen en middelen aanwezig zijn. Dit geldt voor zowel op zee als op het land. Het kwaliteitsaspect van een norm geeft daar uitsluitel over. Dit aspect is in de communicatie over deze norm tot nu toe onderbelicht geweest (de norm is hierover niet uitgesproken). Vanuit het oogpunt duidelijkheid, verwachtingen, is het belangrijk om ook de kwaliteit te omschrijven, dit kan in onderliggende stukken zoals het PvE.

c. Welke restrisico's zijn te identificeren bij de huidige zorgnorm (waaronder niet-limitatief: weer- en windcondities, vervoer (im)mobiele personen, locatie-incident bij benadering)?

Restrisico's bij de huidige zorgnorm zijn in enkele deelfacetten te onderscheiden, te weten: betrouwbaarheid, condities, geografie en het transportmiddel. Met het opstellen van één norm, ook wel één grens, zijn er ook situaties denkbaar die daarbuiten vallen. De beleidsevaluatie heeft opgeleverd dat de huidige restrisico's ook naar de toekomst toe geaccepteerd kunnen worden en de norm hierop geen aanpassing behoeft. Wel dienen de restrisico's duidelijk als randvoorwaarden geformuleerd te zijn, zodat dit voor alle betrokkenen duidelijk is. Dit kan middels een koppeling vanuit de norm naar onderliggende stukken zoals het PvE.

3. Wat wordt in het buitenland gehanteerd en zijn de omstandigheden vergelijkbaar (denk bijvoorbeeld aan vaarroutes, dichtheid scheepvaartverkeer)?

Een vijftal landen waar vergelijkbare omstandigheden heersen zijn betrokken in het onderzoek. Dit zijn België, Denemarken, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Zweden. De landen hebben geen zorgnorm, zoals in Nederland. De capaciteit, tijd en kwaliteitseisen zijn gebaseerd op ervaring, kosten-batenanalyses en/of op de (historisch) aanwezige middelen. De capaciteit van de helikopters varieert van 8 tot 20 personen.

De SAR-helikopterdienst in het Verenigd Koninkrijk is net zoals in Nederland uitbesteed aan een private partij. Deze helikopters vertrekken overdag binnen 15 minuten notice (harde contractuele eis) en deze notice wordt gehaald. In de nacht is de notice tijd doorgaans langer dan in Nederland. De spreiding van stations is in de meeste gevallen ruimer opgezet. In alle omliggende landen opereren de helikopters onder duidelijke landelijke SAR-helikopterregelgeving (opgezet door Defensie of civiele luchtvaartautoriteiten).

Overige vraag: Gelden, vanuit de helikopter SAR-inzet voor de binnenwateren aanvullende eisen?

Vanuit de beleidsevaluatie zijn er geen aanvullende eisen in beeld gekomen die van belang zijn voor een helikopter SAR-inzet op de ruime binnenwateren. Met het eisenpakket dat met de zorgnorm voor het opereren op zee is opgesteld, kunnen inzetten op de binnenwateren prima worden uitgevoerd.

5 Aanbevelingen

5.1 Aanbevelingen voor de zorgnorm

Voor een adequatere normering op het aspect tijd van de norm doen wij de volgende aanbevelingen:

- 1. Baseer het aspect tijd van de norm primair op de notice van de helikopter.**
Het is van belang dat een SAR-helikopter zo snel als mogelijk ter plaatse is, de opkomst binnen 90 minuten is minder relevant. De snelle opkomst is een logisch gevolg van tijdig vertrekken. Zorg dient effectief, veilig en tijdig te worden verleend. SAR-acties en (medische) evacuaties zijn op zee een essentiële schakel in het verlenen van zorg. Hoe eerder een patiënt de juiste zorg krijgt, hoe beter het is. In het PvE is de notice nu opgenomen, maar niet in de norm zelf.
- 2. Definieer de notice tijd als de tijd vanaf melding tot vertrek (airborne)**
Door de notice tijd te definiëren vanaf de melding tot vertrek, beschouw je de gehele keten. Nu wordt er gerapporteerd over de notice tijd als de tijd die de operator beschikbaar heeft tot rotorstart vanaf het moment dat hij de melding ontvangt. Maar in de keten zijn ook het proces van melding en alarmering en het proces van take-off van belang. Processen in de keten die van invloed zijn op het ter plaatse komen van een helikopter, en daarom meegenomen moeten worden in de norm.
- 3. Hanteer een notice tijd van 20 minuten conform de nieuwe definitie**
Dit betekent dat er vanaf melding tot daadwerkelijk vertrekken 20 minuten beschikbaar is in de dag- en nachtsituatie. Omdat het proces van melding/alarmeringen en het proces van take-off een kwestie is van elk één tot enkele minuten maximaal, kan hiervoor 5 minuten aangehouden worden. Er is in de keten dan een tijd van 15 minuten beschikbaar voor de operator vanaf alarmering tot rotorstart. Deze tijd wordt vanuit verificatie buitenland (voornamelijk vergeleken met de dagsituatie in het Verenigd Koninkrijk) realistisch geacht.
- 4. Breng in beeld welke prestaties er vanuit de notice tijd in de norm verwacht mogen worden op zee en ruime binnenwateren**
Met een notice, vertrektijd van 20 minuten zijn grenzen van 30, 60 'golden hour', 90 en 120 minuten middels cirkels op een kaart weer te geven vanaf een vertrekstation. Hiermee is in meer detail dan nu met de opkomsttijd aan alle betrokkenen duidelijk te maken wanneer een SAR-helikopter verwacht mag worden.

Deze aanbevelingen overwegende, bevelen wij aan de definitie van de zorgnorm als volgt te verwoorden:

SAR-helikopter capaciteit voor 16 geredden die binnen 20 minuten na melding vertrekt⁶.

In onderliggende stukken zijn de kwalitatieve randvoorwaarden nader uitgewerkt. Denk hierbij aan een Programma van Eisen voor de operator en een nadere uitwerking voor de ketenpartners.

6. Voor de helikopter geldt een beschikbaarheidspercentage van 98%.

5.2 Aanbevelingen voor de invulling van de zorgnorm

Voor de invulling van de zorgnorm doen we daarnaast de volgende aanbevelingen:

- Invulling van de norm met twee helikopters met een capaciteit van 8 op twee stations heeft voordelen op de aspecten tijdigheid, gelijktijdigheid en redundantie.
- Een ambulanceverpleegkundige op elke eerst aankomende helikopter komt het verlenen van tijdige zorg ten goede.
- Het versterken van de samenwerking met de buurlanden vergroot de kans dat de helikopter die het snelst ter plaatse kan zijn gealarmeerd wordt.
- Maak middels de introductie van SAR-regelgeving expliciet wat veiligheidsaspecten voor de uitvoering van de vlucht zijn waaronder de norm niet gehaald kan worden.
- Een completere registratie in de mission reports van met name de opkomsttijden 'on scene' zorgt voor een beter beeld van de prestaties die geleverd worden.
- Een SMART opgesteld Programma van Eisen geeft duidelijkheid over de kwalitatieve aspecten van de zorgnorm.

Bijlage 1 Afkortingen

Bijlage 1 Afkortingen

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| BIG | Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (register) |
| CAA | Civil Aviation Authority (Verenigd Koninkrijk) |
| CAP | Civil Aviation Publication |
| EASA | European Union Aviation Safety Agency |
| EEZ | Exclusieve Economische Zone |
| FIR | Flight Information Region |
| GT | Gross tonnage |
| HEMS | Helicopter Emergency Medical Services |
| HKZ | Harmonisatie Kwaliteitsbeoordeling in de Zorgsector |
| IAMSAR | International Aeronautical and Maritime Search and Rescue |
| ICAO | International Civil Aviation Organization |
| IMO | International Maritime Organization |
| JRCC | Joint Rescue Coordination Centre |
| KNRM | Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij |
| MEDEVAC | Medical Evacuation |
| MCA | Maritime and Coastguard Agency (Verenigd Koninkrijk) |
| Min IenW | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat |
| Min JenV | Ministerie van Justitie en Veiligheid |
| Min EZK | Ministerie van Economische Zaken en Klimaat |
| Min VenW | Ministerie van Verkeer en Waterstaat (oud Min IenW) |
| Min VWS | Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport |
| MIRG | Maritime Incident Respons Group |
| NAA | National Aviation Authority (Zweden) |
| NCP | Nederlandse Continentaal Plat |
| NHV | Noordzee Helikopters Vlaanderen |
| NLR | Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum |
| NOGEPa | Netherlands Oil and Gas Exploration and Production Association |
| NWEA | Netherlands Wind Energy Association |
| PaR | Persons at Risk |
| PPaR | Potential Persons at Risk |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCC | Rescue- and Coordination Centre |
| SAR | Search and Rescue |
| SMA | Swedish Maritime Administration |
| SOLAS | Safety Of Lives At Sea |
| VR | Veiligheidsregio |

Bijlage 2 Bronnen

Bijlage 2 Bronnen

- ADSE. 2020.** *Rapport beoordeling SAR dienstverlening door BNoordzee Helikopters Nederland B.V.* Hoofddorp : ADSE, 2020.
- Auditdienst Rijk. 2018.** *Audit administratie helikopterinzet voor SAR-activiteiten.* Den Haag : Auditdienst Rijk, 2018.
- 2015.** *Bevindingen Inspectie SAR contract gehouden op 15 juni 2015.* 2015.
- Civil Aviation Authority. 2016.** *CAP 437. Standards for offshore helicopter landing areas.* West Sussex : Civil Aviation Authority, 2016.
- 2014.** *Eisen SAR-helikopter. Bijlage bij overeenkomst 31091223.* 2014.
- G+ Global Offshore Wind. RenewableUK. Energy Institute. 2019.** *G+ integrated emergency response.* Londen : Energy Institute, 2019.
- IMO. 2020.** International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974. *IMO.* [Online] 2020. [Citaat van: 6 juli 2020.]
[http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)-1974.aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)-1974.aspx).
- Kustwacht. 2020.** AW139 politie helikopter. *Kustwacht.* [Online] 2020. [Citaat van: 6 juli 2020.]
<https://www.kustwacht.nl/nl/node/46>.
- **2020.** PH-CGN & PH-CGC. *Kustwacht.* [Online] 2020. [Citaat van: 06 juli 2020.]
<https://www.kustwacht.nl/nl/node/29>.
- **2020.** Varende en vliegende eenheden. *Kustwacht.* [Online] 2020. [Citaat van: 06 juli 2020.]
<https://www.kustwacht.nl/eenheden.html>.
- MARIN. 2019.** *Memo Netwerkevaluatie 2019, onderdeel 1, 2 en 3.* Wageningen : MARIN, 2019.
- **2007.** *Risicoanalyse search and rescue, Noordzee. Effect reddingscapaciteit.* Wageningen : MARIN, 2007.
- **2006.** *Risicoanalyse Search and Rescue, Noordzee. Inventarisatie drenkelingen.* . Wageningen : MARIN, 2006.
- **2019.** *Wind op zee 2030: Gevolgen voor scheepvaartveiligheid en mogelijk mitigerende maatregelen. Kwalitatieve en kwantitatieve analyse.* Wageningen : MARIN, 2019.
- Maritime and Coastguard Agency. 2018.** *Offshore Renewable Energy Installations: requirements, guidance and operational considerations for SAR and emergency response.* sl : MCA, 2018.
- 2018.** Medevac data 2012-2018. MedEvac data Noordzee, inzet SAR-helikopter. 2018.
- Min IenM. 2015.** Minuut. Betreft Maritieme en aeronautische noodhulp op de Noordzee 2016-2020. Den Haag : MinIenM, 1 december 2015.
- Min VenW, brief 2009-2010, 30490, nr.16. 2010.** Vergaderjaar 2009-2010, 30490, nr.16. *Kustwacht in Nederland. Brief van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat.* 's Gravenhage : SDU Uitgevers, 2010. Vol. 2010. KST141078.
- MinEZK. 2018.** Tweede Kamer, vergaderjaar 2017–2018, 33 561, nr. 42. *Structuurvisie Windenergie op Zee (SV WoZ). Duurzame ontwikkeling en beleid.* Den Haag : sn, 27 maart 2018. kst-33561-42.
- MinIenW. 2019.** Tweede Kamer, vergaderjaar 2018–2019, 31 409, nr. 252 . *Zee en binnenvaart. Brief van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.* . Den Haag : sn, 2019. kst-31409-252.
- Minister van IenW. 2020.** Onderzoek dienstverlening SAR-helikopters. Den Haag : Min IenW, 26 februari 2020.
- Ministerie van Defensie. 2013.** *Helikoptercapaciteit Kustwacht Nederland. Business case "Inhuur en/of uitbesteden".* Den Haag : Defensie, 2013.
- MinVenW. 2008.** *Memo SAR-helikoptercapaciteit, 16 april 2008.* 2008.

- **2010.** *Nota feb 2010 aanvulling. Het opsporen en redden van mensen in nood.* 2010.
- **2009.** *Nota Maritieme en aeronautische noodhulp op de Noordzee 2010-2015.* sl : Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2009.
- Movares. 2013.** *Moniroting nautische veiligheid 2013. Noordzee Deel 1: beleidsrelevante rapportage.* Delft : Rijkswaterstaat, 2013.
- **2013.** *Monitoring Nautische Veiligheid 2013. Deel 2: ondersteunend cijfermateriaal.* Delft : Rijkswaterstaat, 2013.
- Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg. 2017.** *Kwaliteitskader ambulancezorg op het water.* Zwolle : Ambulancezorg Nederland, 2017.
- NEN. 2017.** *HKZ-norm. Keten medische hulpverlening op zee.* Delft : NEN, 2017.
- Nextstep National Platform for re-use and decommissioning. 2019.** *Re-use and decommissioning report.* 2019.
- NLR. 2016.** *Resultaten technische audit SAR-capaciteit, jaar 2016.* Amsterdam : NLR, 2016.
- **2017.** *Resultaten technische audit SAR-capaciteit, jaar 2017.* Amsterdam : NLR, 2017.
- **2018.** *Resultaten technische audit SAR-capaciteit, jaar 2018.* Amsterdam : NLR, 2018.
- **2019.** *Resultaten technische audit SAR-capaciteit, jaar 2019.* Amsterdam : NLR, 2019.
- NOGEPa. 2016.** *Industry Standard No.13. MedEvac.* sl : NOGEPa, 2016.
- **2016.** *Industry Standard No.31. Emergency Response Plans.* sl : NOGEPa, 2016.
- **2018.** *Industry Standard No.34. Rescue at sea.* sl : NOGEPa, 2018.
- **2016.** *Industry Standard No.35. Alerting SAR for drifters.* sl : NOGEPa, 2016.
- NOGEPa. SAR Training. 2019.** *OFFEX 2019. Rapportage.* sl : NOGEPa. SAR Training, 2019.
- NTSB. 2006.** *Special Investigation Report on Emergency Medical Services Operations.* Washington, D.C. : National Transportation Safety Board, 2006.
- NWEA, TenneT. 2018.** *SAR-helikopter aanbesteding.* 2018.
- Onderzoeksraad voor veiligheid. 2016.** *Zorg tussen wal en schip. Onderzoek naar een duikongeval en de medische hulpverlening op de Noordzee, 11 juli 2015.* Den Haag : OVV, 2016.
- Orsted, TenneT. 2017.** *Common vision on Emergency Response at sea .* 2017.
- Reddingstation Wijdenes. 2016.** *Spectaculaire oefening met SAR-helikopter, foto's. Reddingstation Wijdenes.* [Online] 2016. [Citaat van: 24 juli 2020.] <https://reddingstationwijdene.nl/13-actueel/2016/458-hoisten-sarheli-2016>.
- Rijksoverheid. 2019.** *Regeling inzake de SAR-dienst 1994.* [Online] 1 juli 2019. [Citaat van: 6 juli 2020.] <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006895/2019-07-01>.
- Rijkswaterstaat. 2014.** *Eisen SAR heli 2014.* Den Haag : Rijkswaterstaat. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2014.
- Rijkswaterstaat. 2017-2020.** *SAR overzicht verwerking aanbevelingen ADSE in wijzigingsovereenkomst NHV. 2017-2020.*
- **2014.** *Zaak id 31091223 - Het verrichten van Search and Rescue (SAR) diensten. Bijlage 1 Eisen SAR-helikopter.* 2014.
- Task Force North Sea. 2010.** *Technical Note. SAR helicopter policy and performance standard.* sl : TFNS, 2010.
- 2020.** *Toezegging kamer .* 2020.
- Tweede Kamer der Staten-Generaal. 2005.** *Vergaderjaar 2004-2005, 30 060, nrs. 1-2. Functioneren Kustwacht Nederland.* 's-Gravenhage : SDU uitgevers, 2005.
- **2005.** *Vergaderjaar 2005-2006, 30 060, nr.5. Functioneren Kustwacht Nederland.* 's-Gravenhage : SDU Uitgevers, 2005.
- US CRS. 2006.** *The Safety of Air Ambulances.* sl : US Congressional Research Service, 2006.
- WINZ, Centrica. 2017.** *OFFEX 2017. Exercise evaluation report.* 2017.

Bijlage 3 Overzicht incidenten (2015 t/m 2019)

Bijlage 3 Overzicht incidenten (2015 t/m 2019)

In deze bijlage overzicht incidenten zijn voor de incidenten een viertal onderwerpen nader uitgewerkt:

- A. Totalen per jaar onderverdeeld per type incident en per locatie
- B. Gelijktijdige inzet twee helikopters
- C. 2019 Aantallen per type incident per maand (vanuit de maandrapporten)
- D. Nadere analyse Mission Reports

A. Totalen per jaar onderverdeeld per type incident en per locatie

Een totaaloverzicht van de aantallen incidenten per type en per locatie is opgenomen in de navolgende tabellen. Het onderscheid per type omvat: Search & Rescue (SAR), Medische evacuatie van een platform (Medevac Platform) en Medische evacuatie vanaf een schip (Medevac Ship). Het onderscheid qua locatie omvat: buiten de 1 km-zone (Noordzee), binnen de 1 km-zone (Noordzee) en op binnenwateren.

| Jaar | Type | > 1km grens | < 1km grens | binnenwateren | TOTAAL | Percentage | Opmerkingen | |
|------|-------------------|-------------|-------------|---------------|--------|------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 2015 | SAR | 4 | 16 | 12 | 32 | 47% | | |
| | MEDEVAC PLATFORM | 17 | | | 17 | 25% | | |
| | MEDEVAC SHIP | 19 | | | 19 | 28% | | |
| | | 40 | 16 | 12 | 68 | | | |
| | | 59% | 24% | 18% | | | | |
| | PATIENTEN VERVOER | | | | 92 | 92 | 57% | |
| | Internationaal | | | 1 | 1 | 1 | 1% | 1 X Internationaal, MEDEVAC/PV WAS OP VERZOEK VAN DE DUISERS IVM KAPOTTE HELI |
| | | | | | 161 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2016 | SAR | 13 | 20 | 19 | 52 | 45% | | |
| | MEDEVAC PLATFORM | 20 | | | 20 | 17% | | |
| | MEDEVAC SHIP | 35 | | 3 | 38 | 33% | | |
| | MEDEVAC | | 2 | 3 | 5 | 4% | | |
| | | 68 | 22 | 25 | 115 | | | |
| | | 59% | 19% | 22% | | | | |
| | PATIENTEN VERVOER | | | | 334 | 334 | 449 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2017 | SAR | 13 | 27 | 19 | 59 | 49% | inc 1 sar Belgie | |
| | MEDEVAC PLATFORM | 21 | | | 21 | 17% | inc 2 sarex | |
| | MEDEVAC SHIP | 36 | | 4 | 40 | 33% | | |
| | MEDEVAC | | | 1 | 1 | 1% | 1 x mvc eiland in IJsselmeer | |
| | | 70 | 27 | 24 | 121 | | | |
| | | 58% | 22% | 20% | | | | |
| | PATIENTEN VERVOER | | | | 15 | 15 | 139 | |
| | OTO/demo | | | | 3 | 3 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2018 | SAR | 17 | 34 | 26 | 77 | 63% | | |
| | MEDEVAC PLATFORM | 16 | | | 16 | 13% | | |
| | MEDEVAC SHIP | 24 | 2 | 3 | 29 | 24% | | |
| | | 57 | 36 | 29 | 122 | | | |
| | | 47% | 30% | 24% | | | | |
| | OTO/demo | | | | 27 | 27 | 149 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2019 | SAR | 12 | 40 | 29 | 81 | 63% | | |
| | MEDEVAC PLATFORM | 20 | | | 20 | 16% | | |
| | MEDEVAC SHIP | 25 | | 3 | 28 | 22% | | |
| | | 57 | 40 | 32 | 129 | | | |
| | | 44% | 31% | 25% | | | | |
| | OTO/demo | | | | 27 | 27 | 157 | |
| | overig | | 1 | | 1 | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Vanuit de hiervoor opgenomen tabellen onder A volgt het volgende:

- In 2015 is er informatie beschikbaar vanaf juli 2015 waardoor de absolute aantallen lager uitvallen dan in andere jaren.
- In 2015, 2016 en een klein deel van 2017 werd de taak patiëntenvervoer uitgevoerd. Dit betrof, vooral in 2016, een groot deel van de inzetten (in totaal 334 inzetten).
- Kijkend naar SAR- en Medevac-inzetten is het totaal aantal incidenten vanaf 2016 over de jaren heen licht toegenomen en deze toename is redelijk constant (115, 121, 122, 129).
- De proportie Medevac-incidenten neemt lichtelijk af (58, 61, 45, 48).
- Het aantal SAR-inzetten neemt toe:
 - in absolute aantallen (vanaf 2015): 32, 52, 59, 77, 81.
 - in percentages: van 47% in 2015 naar 63% in 2019.
- De toename van de SAR-inzetten is vooral aanwezig op inzetten binnen de 1 km-zone en op de binnenwateren.
- De aantal inzetten binnen de 1 km-zone en op de binnenwateren neemt derhalve ook toe (in absolute zin en ten opzichte van de inzetten buiten de 1 km-zone). Dit betreft met name SAR-inzetten.
- Het percentage inzetten (SAR en Medevac) buiten de 1 km-zone is afgenomen: van 59% (2015) naar 44% (2019).
- Er is één MIRG-transport en inzet geweest in de beschouwde periode (26 juni 2017), ook zijn er oefeningen gehouden. Destijds vond de inzet plaats vanuit het BroNS-team, de voorloper van MIRG.

B. Gelijktijdige inzet twee helikopters

In de navolgende tabel is de gelijktijdige inzet van twee helikopters weergegeven. Dit is ofwel de inzet met twee helikopters op eenzelfde incident (vaak SAR), ofwel een gelijktijdige inzet op twee verschillende incidenten. Op jaarbasis komt dit gemiddeld 9 maal voor. Het hebben van twee helikopters maakt deze gelijktijdige inzet mogelijk.

| 2015 | Vanaf juli | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|----------|-----------------|----------|-------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------|------------------|----------|---------------------|
| 1 | Medevac/sar | 3 | Medevac/SAR | 2 | Medevac/SAR | 3 | Medevac/SAR | 2 | Medevac/SAR |
| 1 | Medevac/Medevac | 1 | SAR (zee/binnenwater) | 1 | SAR/SAR | 1 | SAR/SAR | 4 | SAR/SAR |
| | | 1 | SAR met 2 heli's | 1 | SAR met 2 heli's | 7 | SAR met 2 heli's | 1 | Medevac/medevac |
| | | 1 | SAR/Patiëntenvervoerder | 2 | Medevac/medevac | | | 1 | commercieel/SAR |
| | | 1 | Medevac/PV | 1 | Medevac 2 heli's | | | 1 | SAR met twee heli's |
| | | 1 | Medevac/Medevac | 1 | Medevac en MIRG met 2 heli's | | | | |
| | | 1 | Commercieel tijdens de vlucht uitkijken naar een bootje/SAR | | | | | | |
| Totaal 2 | | Totaal 9 | | Totaal 8 | | Totaal 11 | | Totaal 9 | |

Gelijktijdigheid is inzet op een zelfde scramble, maar kan ook zijn dat er een andere scramble komt waarbij dan de heli van de andere basis ingezet wordt.
 Voor medevac is het altijd de heli van KD ivm de medic. Hierbij kan dan de tweede medevac pas uitgevoerd worden als de vorige is afgerond

C. 2019 Aantallen per type incident per maand (vanuit de maandrapporten)

De verdeling van incidenten over 2018 en 2019 is nagenoeg dezelfde, zowel in totaalaantallen per type als in totaalaantallen per locatie. Om meer in detail een beeld te krijgen van de inzetten, zijn voor het jaar 2019 de *maandrapporten* nader geanalyseerd. In deze maandrapporten is per maand per incident meer detailinformatie beschikbaar. De aanvullende informatie is opgenomen in de navolgende tabel.

| 2019 | | | | | KD / TP | | dag/nacht | | schrijding notice | |
|--------|-----|-----|---------|---------|---------|-----|-----------|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| aantal | jan | SAR | MVC PLF | MVC SHP | | KD | TP | d | n | |
| | | | | | | 3 | 0 | 1 | 2 | |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 min latere rotorstart ivm refuel na SAR missie 002 1: wegens mist niet mogelijk te vliegen; 2: extra brandstof nodig ivm lange afstand |
| 5 | 3 | 2 | 10 | 6 | 4 | 8 | 2 | 2 | | |
| 12 | 3 | 0 | 15 | 9 | 6 | 13 | 2 | 0 | | |
| 5 | 3 | 4 | 12 | 11 | 1 | 11 | 1 | 0 | | |
| 7 | 2 | 2 | 11 | 9 | 2 | 11 | 0 | 0 | | |
| 14 | 0 | 3 | 17 | 7 | 10 | 14 | 3 | 0 | | |
| 9 | 1 | 3 | 13 | 5 | 8 | 12 | 1 | 0 | | |
| 11 | 1 | 6 | 18 | 12 | 6 | 15 | 3 | 0 | | |
| 6 | 1 | 5 | 12 | 10 | 2 | 7 | 5 | 0 | | |
| 4 | 3 | 1 | 8 | 7 | 1 | 2 | 6 | 0 | | |
| 5 | 1 | 0 | 6 | 1 | 5 | 3 | 3 | 0 | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | 81 | 20 | 28 | 129 | 84 | 45 | 100 | 29 | 3 |
| | | 63% | 16% | 22% | | 65% | 35% | 78% | 22% | 2% |

Uit bovenstaande tabel komen de volgende bevindingen:

- Het aantal inzetten is lager in de wintermaanden (november t/m februari).
- Het percentage inzetten vanaf Den Helder (65%) is hoger dan het percentage vanaf de Pistoelhaven (35%).
 - Uit nadere analyse blijkt dat de helikopter van de Pistoelhaven vooral is ingezet op SAR-inzetten op binnenwateren en de 1 km-zone in Zeeland en Zuid-Holland en bij gelijktijdige SAR-acties met de helikopter van Den Helder.
 - De helikopter van de Pistoelhaven is in 2019 maar 1 keer ingezet voor een Medevac (vanaf een binnenwater), de rest van de inzetten betroffen SAR-inzetten. In Den Helder is een verpleegkundige gestationeerd.
- Het overgrote deel van de inzetten vond plaats gedurende de dag (78%).
- In 2019 is de uitruktijd (notice) van 20 minuten driemaal overschreden
 - De uitruktijd (notice) is hier gedefinieerd als het tijdsverschil tussen de tijd van het alarm en het starten van de rotor.
 - Tweemaal, omdat extra brandstof moest worden getankt.
 - Eenmaal, omdat men niet kon uitvliegen vanwege mist.

Wat betreft het aantal personen, is uit de maandrapporten van 2019 nog af te leiden (niet in tabel in deze bijlage opgenomen) dat:

- Het overgrote deel gaat om 1 persoon die gezocht of geëvacueerd moet worden. In een aantal gevallen gaat het om 2 personen.
- Bij vier gevallen (3%) was dit aantal groter: 2 incidenten met 3 personen, 1 met 4 personen en 1 met 6 personen. Dit was op basis van de melding. Daadwerkelijk zijn maximaal 3 personen bij een incident gered.

Om een beeld te krijgen van het halen van de gestelde opkomsttijd van 90 minuten is vanuit de maandrapporten waarin de totale vluchtduur is gerapporteerd nagegaan, of de halve vluchtduur binnen de 90 minuten valt.

Dit geeft een beeld of binnen de halve vluchtduur (de 'heenvlucht') de 90 minuten gehaald kan worden.

Opgemerkt wordt dat in de Mission Reports niet altijd alle tijden zijn geregistreerd. In een aantal gevallen ontbreekt bijvoorbeeld het tijdstip 'on scene' in de rapporten, waardoor de opkomsttijd niet herleid kan worden.

Hieruit is af te leiden:

- Bij alle inzetten waar de tijden volledig zijn geregistreerd is de opkomsttijd van 90 minuten gehaald.
- In 8 mission reports wordt een tussenstop gemeld.
 - Bij 3 missies van deze missions wordt het tijdstip "on scene" niet vermeld, dus kan de zorgnorm niet worden uitgerekend.
 - Bij 5 missies vindt de tussenstop plaats nadat het team al op de incidentlocatie is geweest.
- Bij 3 inzetten (5%) is de uitruktijd (notice) niet gehaald (notice is hier gedefinieerd als het tijdsverschil tussen de tijd van het alarm en het starten van de rotor).
 - Redenen daarvoor waren:
 - Slecht weer door harde wind en regen.
 - Tanken, omdat de vlucht direct een vorige inzet opvolgde.
 - Tanken, i.v.m. MEDEVAC van verafgelegen platform.

Wat betreft het aantal personen waarnaar werd gezocht blijkt uit de bekeken Mission Reports, dat het voor het grootste deel gaat om een zoekactie naar 1 of 2 personen, een aantal keer naar 3 of 4 personen.

Bij twee incidenten was het aantal personen meer dan 8:

- Bij 1 inzet betrof het een zoekactie naar 11 personen. Uit de rapportage blijkt dat deze personen niet door de helikopter, maar door schepen (KNRM en andere) zijn gered.
- Bij 1 inzet betrof het 9 personen. Uit de rapportage blijkt dat deze personen wel door de helikopter zijn gered en wel in twee vluchten: 1 maal 4 personen en 1 maal 5 personen.

Bijlage 4 Resultatenoverzicht buitenland

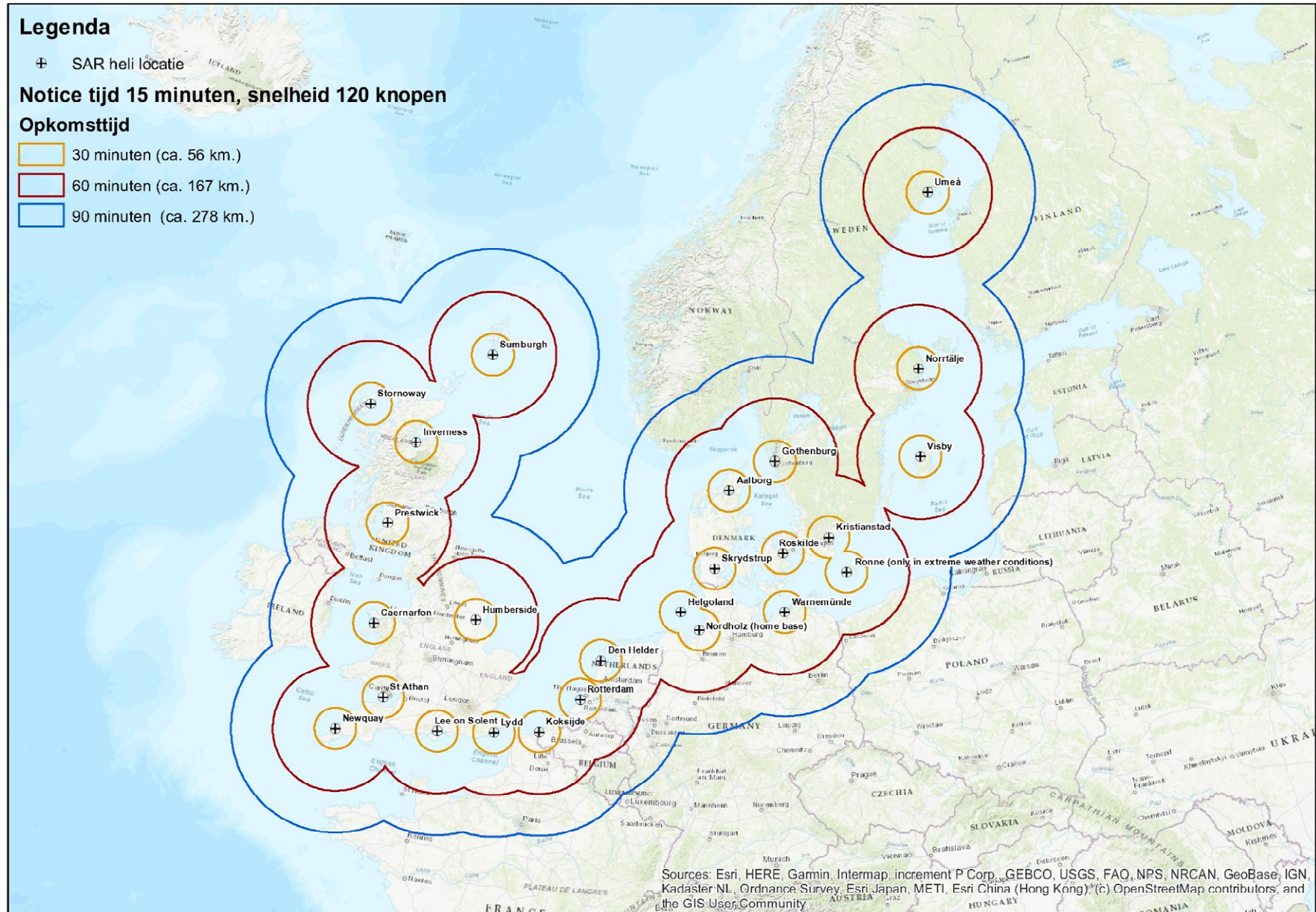
Bijlage 4 Resultatenoverzicht buitenland

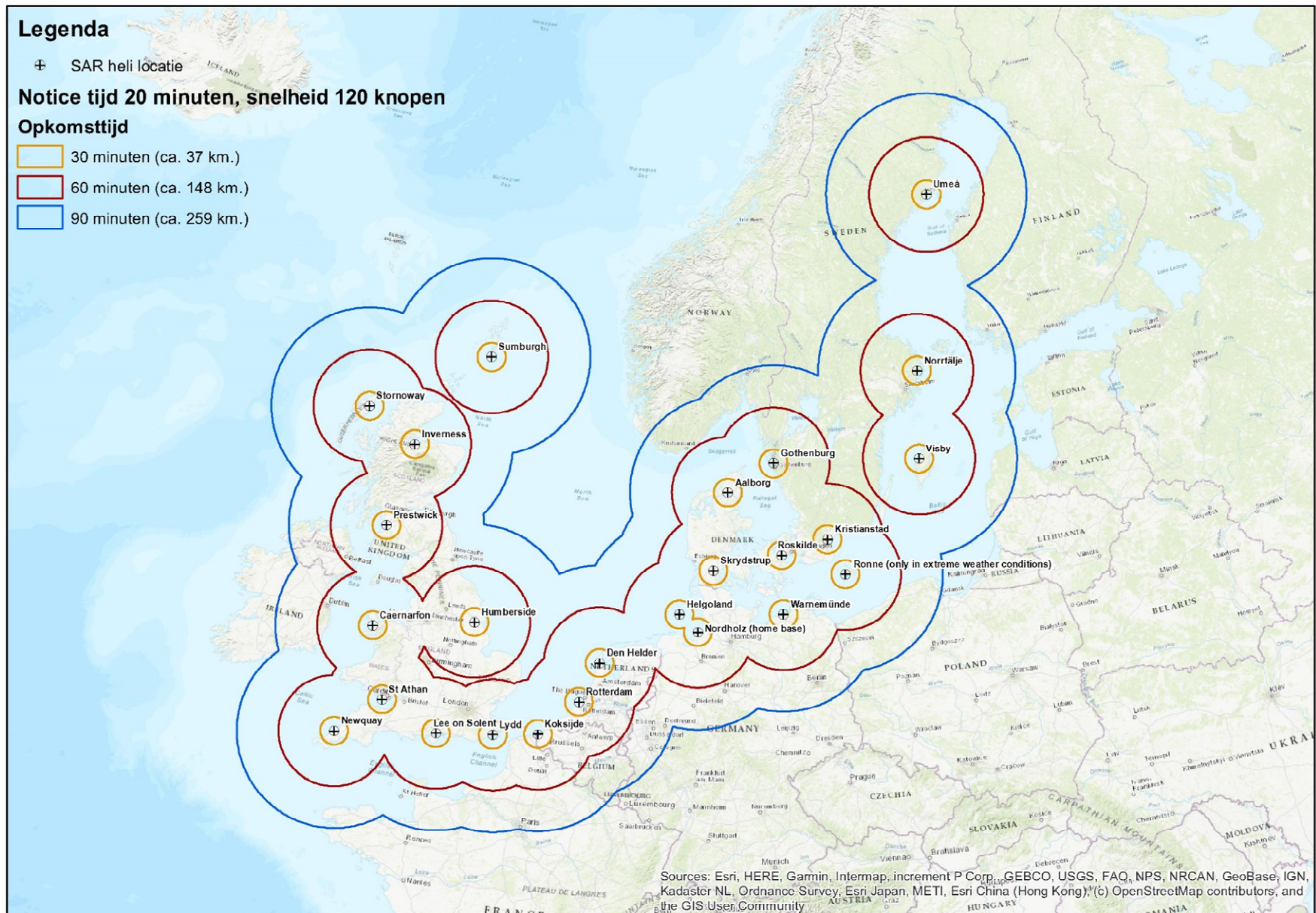
| Thema | België | Denemarken | Duitsland | Verenigd Koninkrijk | Zweden |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aantal SAR-helikopters stand-by | 1 op stand-by. | 3 op stand-by, 1 extra op stand-by bij zware weersomstandigheden 1 reserve op 6u notice. | 3 op stand-by op 3 basissen, 18 helikopters in totaal. Helikopters staan op home base Nordholz, en wisselen elke week op andere twee basissen. | 10 op stand-by, 12 reserve. | 5 op stand-by, 2 reserve |
| Aantal stations | 1 | 3 (1 extra bij zware weersomstandigheden) | 3 | 10 | 5 |
| Type helikopters | NH90 NATO Frigate Helicopters | EH101 Mercedes (nu AW101) | Westland Sea King | Sykorsky-92 AW189 | AW139 |
| Inzet SAR | Land en water + Land Luxembourg | Land en water | Water: Oost- en Noordzee (Glücksburg Rescue verantwoordelijkheidsgebied) (Land valt onder verant. van tweede SAR-dienst, Rescue Münster). | Land en water | Land en water |
| Mogelijke inzet | <ul style="list-style-type: none"> • SAR • MEDEVAC • Maritime Security Operations • Anti-submarine warfare • Anti-surface warfare • Orgaantransport (indien privé partijen niet beschikbaar zijn). • (SAR) Training | <ul style="list-style-type: none"> • SAR • MEDEVAC • HEMS • Politie • SAR Training | <ul style="list-style-type: none"> • SAR • MEDEVAC • Navy tactical missions • Civil assistance | <ul style="list-style-type: none"> • SAR • Alpine rescue • Overige activiteiten (bijv. VIP transport, in opdracht van ministeries). • SAR-training | <ul style="list-style-type: none"> • SAR • Assistance fire-fighting • Alpine rescue |
| Capaciteit | Geen norm. 12 personen per helikopter. | Geen norm. 18 personen per helikopter. | Geen norm. 18 personen per helikopter. | Geen norm. | Geen norm. 8 personen per helikopter. |

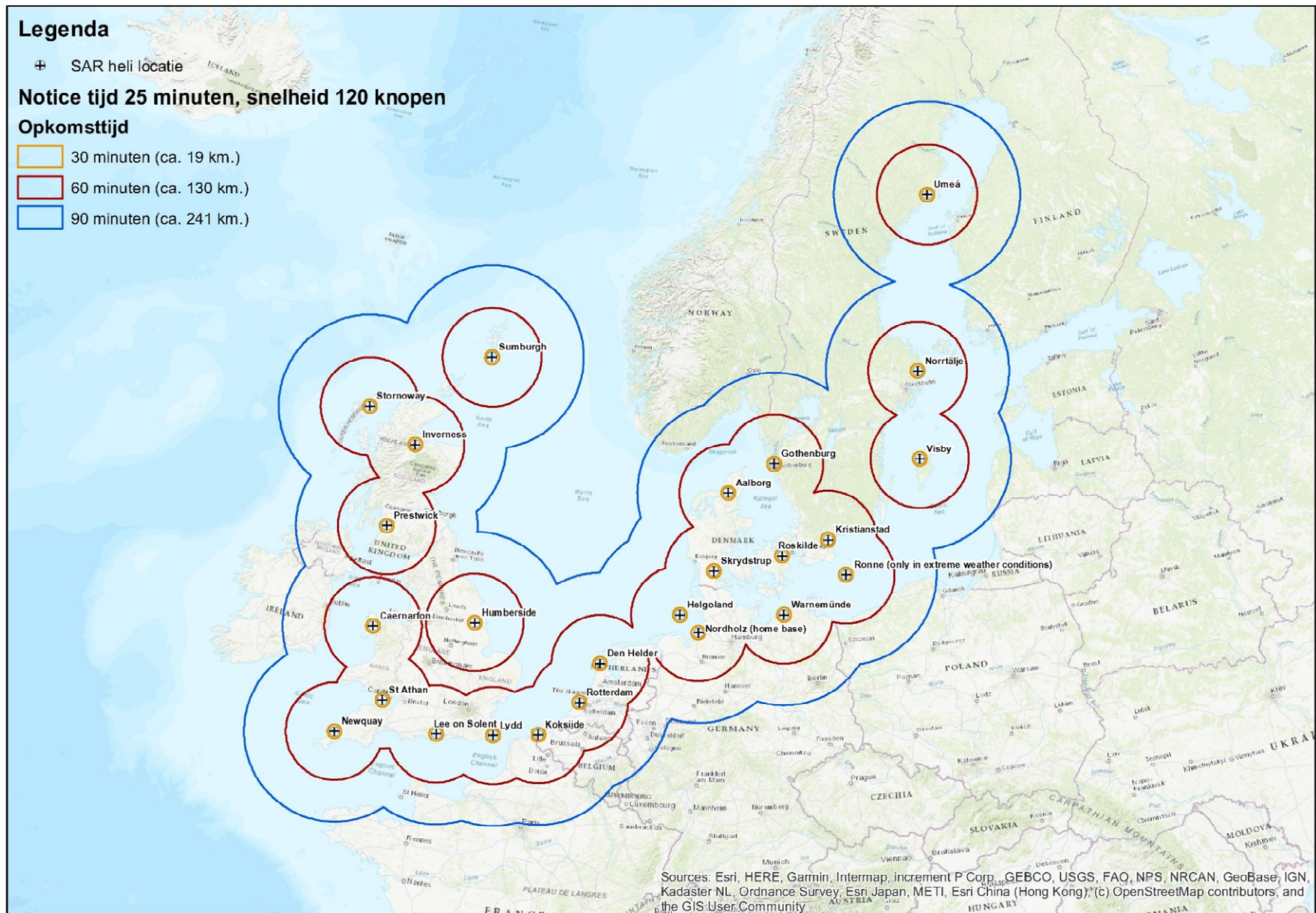
| Thema | België | Denemarken | Duitsland | Verenigd Koninkrijk | Zweden |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 8-20 personen per helikopter. Max 37 mogelijk. | |
| Notice tijd definitie | Alarm tot airborne | Alarm tot airborne | Alarm tot airborne | Alarm tot airborne | Alarm tot ready for take-off |
| Notice tijd dag | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Notice tijd nacht | 45 | 30 | 60 | 45 | 15 |
| Opkomsttijd | Geen norm | Geen norm | Geen norm | Geen norm | Geen norm. Streven is om binnen 90min on-scene te zijn (vanaf alarm). |
| Aantal bemanningsleden | 5 bemanningsleden: <ul style="list-style-type: none"> • Captain (Pilot) • First Officer (Pilot) • Cabin operator • Diver • Medic | 6 bemanningsleden: <ul style="list-style-type: none"> • Pilot • Pilot • System operator/ backup rescue swimmer • Flight engineer/ winch operator • Rescue swimmer / aircraft assistant to doctor • Doctor | 4 bemanningsleden: <ul style="list-style-type: none"> • Pilot • Copilot • Tactical commander • Winch operator/ mechanic/paramedic Indien noodzakelijk kan een verpleegkundige/ arts aan boord meegenomen worden. | 4 bemanningsleden: <ul style="list-style-type: none"> • SAR-commander/ pilot • Co-pilot • Winch operator/ emergency medical technician • Winchman/ advanced paramedic | 4 bemanningsleden: <ul style="list-style-type: none"> • Pilot • Pilot • Rescue Swimmer* • Hoist Operator* * beide hebben een jaarlijkse medische training. Indien noodzakelijk kan een verpleegkundige/ arts aan boord meegenomen worden. |
| Regelgeving | IAMSAR (ICAO) Tactical Manual Defensie | | Defensie | Gebaseerd op EASA, gereguleerd door Civil Aviation Authority of the UK (CAA). CAP 999. | Gebaseerd op EASA, gereguleerd door National Aviation Authority (NAA). Operations manual. |
| Helikopters in beheer van | Defensie | Defensie | Defensie | Bristow Group, in opdracht van Maritime and Coastguard Agency (MCA). | Swedish Maritime Administration (SMA) |

Bijlage 5 Kaartmateriaal opkomst- vs. notice tijden

Bijlage 5 Kaartmateriaal opkomst- vs. notice tijden







Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 0570 663993
E. save@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.