

INTEGRAAL VEILIGHEIDSDOSSIER

Eerste Fase Marker Wadden



Projectnummer	528-12492		
Projectomschrijving	Eerste fase Marker Wadden		
Opdrachtgever	Natuurmonumenten / Rijkswaterstaat		
Contract-/besteknummer	31091560		
Documentnummer	MW-IVD-001		
Versienummer	4.0	Versiedatum	16 december 2020

Naam en paraaf		
Opsteller	Gecontroleerd	Vrijgegeven

Acceptatie document opdrachtgever	Naam en paraaf
	Opdrachtgever
<input type="checkbox"/> AC- Geaccepteerd	
<input type="checkbox"/> ACC- Geaccepteerd met commentaar	
<input type="checkbox"/> NAC- Niet geaccepteerd	
<input type="checkbox"/> NB- Niet beoordeeld, ter informatie	
Datum	

Documenthistorie

Versienummer	Versiedatum	Omschrijving
0.1	Januari 2018	1 ^e concept
1.0	Augustus 2018	Ter acceptatie
1.1	23 augustus 2018	Aangepast naar aanleiding van toetsverslag SCB-0000,d.d. 15-08-2018
2.0	4 september 2018	Aangepast na opmerkingen OG, mail [redacted] 30-08-2018
3.0	27 oktober 2020	Integraal Veiligheidsdossier alle modules
4.0	16 december 2020	Aangepast naar aanleiding van toetsopmerking OG, toetsnummer SCB-0000

Distributielijst

Kopie	Functie	Naam
1	Project leider	[redacted]
2	Hoofduitvoerder	[redacted]
3	Opdrachtgever	[redacted]

Inhoudsopgave

1.	ALGEMEEN	3
1.1.	Inleiding.....	3
1.2.	Structuur IVD	3
1.3.	Leeswijzer	4
2.	OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT	5
2.1.	Algemene gegevens	5
2.2.	Projectlocatie	5
2.3.	Omschrijving van de Werkzaamheden	5
2.4.	Planning- en uitvoeringsgegevens.....	5
2.5.	Fasering IVD	6
3.	VEILIGHEIDSTHEMA'S	7
3.1.	Algemeen.....	7
3.2.	Integrale veiligheidsthema's Marker Wadden	7
3.3.	Toelichting op de Integrale Veiligheidsthema's	7
4.	OBJECT INFORMATIE MARKER WADDEN	9
4.1.	Eisen, uitgangspunten en ontwerpkeuzes	9
4.2.	Verificatie en validatieresultaten	9
4.3.	Tekeningen en berekeningen	9
4.4.	Technische specificatie en documenten.....	9
4.5.	Aangebrachte structurele voorzieningen	10
4.6.	Eisen uit de veiligheidsregio	10
4.7.	Overige relevante veiligheidsinformatie.....	10
4.8.	VGM aandachtspunten buiten scope opdrachtnemer	10
	BIJLAGE 1: IVD REGISTER	12
	BIJLAGE 2: RELEVANTE INCIDENTEN T.B.V. BEHEERSFASE	13

1. ALGEMEEN

1.1. Inleiding

In verband tot standkoming van de Eerste Fase Marker Wadden is dit Integraal Veiligheidsdossier (hierna te noemen IVD) opgesteld. Dit IVD betreft de gehele scope en vervangt hiermee het eerdere uitgegeven dIVD, versie 2.0, wat ging over de modules A&B.

Dit IVD bevat een overzicht van de (rest) risico's en de daarbij mogelijk te nemen maatregelen van de gerealiseerde elementen binnen het project Marker Wadden. Dit IVD volgt de structuur zoals aangegeven in het Kader Integrale Veiligheid in Projecten 2016 d.d. 10-11-2016 van Rijkswaterstaat. Doel van het IVD is om beherende en uitvoerende partijen te informeren over mogelijke risico's van toepassing op het beheer en onderhoud. Het IVD heeft relatie met het Integraal Veiligheidsplan (IVP) waarin alle veiligheidsrisico's tijdens de planfase, het ontwerp, de bouw, beheer- en onderhoud- en gebruiksfase van het project worden beoordeeld en gemanaged. Hierbij wordt gestuurd op van toepassing zijnde integrale veiligheidsthema's.

Met het IVP en daarmee het IVD, wordt beoogd alle relevante veiligheidsthema's voor alle fases in samenhang te beheersen en aantoonbaar te voldoen aan gestelde eisen voortkomend uit contracten, wet- en regelgeving en interne systemen. Het IVD voldoet daarmee als zodanig aan de verplichtingen uit artikel 2.28 van het Arbobesluit. Separate V&G plannen zijn dan ook niet van toepassing, echter wettelijke dossiers zijn wel onderdeel van dit integraal veiligheidsdossier.

Het areaal van de Marker Wadden (zaaknummer 31091560) valt binnen de contouren van:

- Rijkswaterstaat
- Natuurmonumenten
- Provincie Flevoland
- Overige stakeholders

1.2. Structuur IVD

Het integraal veiligheidsdossier bevat informatie met betrekking tot ten minste:

- Vastgestelde risico's;
- Beheersmaatregelen;
- Ontwerpkeuzes;
- Verificatie- en validatieresultaten;
- As-built gegevens;
- Overblijvende integrale veiligheidsrisico's voor beheer en onderhoud;
- Beschrijvingen van de aangebrachte structurele voorzieningen
- Overige relevante informatie.

Het IVD voldoet ten minste aan de verplichtingen voortvloeiende uit artikel 2.30 sub c Arbeidsomstandighedenbesluit en wordt aan het einde van de realisatiefase overgedragen aan de belanghebbenden voor de beheer- & onderhoudsfase.

Doel van het IVD is het toegankelijk maken en houden van feiten, overwegingen en keuzen die gedurende de levensduur van de Marker Wadden worden gemaakt met betrekking tot integrale veiligheid. De documenten waarin deze feiten, overwegingen en keuzes zijn te vinden, bestaan in ieder project waarin veiligheid en transparante besluitvorming een rol van betekenis spelen. Het IVD waarborgt dat deze veiligheidsinformatie overzichtelijk bij elkaar gebracht is en toegankelijk blijft, ook jaren na de feitelijke realisatie van de Marker Wadden. Dit IVD komt wat betreft de VGM-risico's voort uit de dynamische RI&E's van de ontwerp- en realisatiefase van het project en het onderhoudsplan.

Tijdens de ontwerp- en uitvoeringsfase is het projectteam van de Marker Wadden verantwoordelijk geweest voor het up tot date houden van dit dossier. Na acceptatie van IVD is het daarmee overgedragen aan de beheerder, die het, indien nodig, verder aanvult.

Ten behoeve van het IVD is het systeem Marker Wadden opgedeeld in elementen/objecten welke gekoppeld zijn aan van toepassing zijnde integrale veiligheidsthema's (hoofdstuk 3). Voor onderwerpen deel uitmakend van het IVD maar vastgelegd in andere documenten wordt een verwijzing opgenomen in het IVD.

Door het vervroegd in gebruik nemen van module A&B is het deel IVD, versie 1.0, reeds geaccepteerd door OG. In het huidige IVD zijn de punten uit het dIVD overgenomen zodat de gehele Eerste Fase Marker Wadden is vastgelegd in dit plan.

1.3. **Leeswijzer**

Dit integraal veiligheidsdossier is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 wordt het project Marker Wadden kort beschreven.

Hoofdstuk 3 beschrijft welke veiligheidsthema's per hoofdelement binnen het project van toepassing zijn.

Relevante informatie m.b.t. ontwerp, verificatie en validatie is opgenomen in hoofdstuk 4.

De specifieke VGM-risico's worden per hoofdelement gekoppeld aan de relevante veiligheidsthema's en in hoofdstuk 5 benoemd.

In bijlage 1 zijn de restrisico's per veiligheidsthema en hoofdelement opgenomen bij de voorgestelde beheersmaatregelen.

De tijdens de uitvoering van het project opgetreden incidenten staan in bijlage 2.

2. OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT

2.1. Algemene gegevens

In opdracht van Natuurmonumenten / Rijkswaterstaat, in overeenstemming met contractnummer 31091560 inclusief Basisovereenkomst (23-09-2015), Vraagspecificatie Eisen (24-04-2015), Vraagspecificatie Proces (24-04-2015) en Annexen (24-04-2015) bestaat de Eerste en tweede Fase Marker Wadden het aanleggen van natuureilanden in het Markermeer. Als meer financiële middelen beschikbaar komen, wordt dit uitgebreid met meer natuureilanden. De natuureilanden worden een vogelparadijs. Daarnaast wordt op de Marker Wadden recreatie ontwikkeld in de vorm van een haven, zandstrand, wandelpaden, uitkijktoren, vogelkijkhutten en een speelvallei. Natuurmonumenten realiseert het toekomstige bezoekerscentrum.

2.2. Projectlocatie

Hieronder aangegeven de locatie van het project met in de uitsnede de verdeling van de verschillende modules. Dit IVD beperkt zich tot de eerste fase. Dit zijn de modules A, B, C en D.



2.3. Omschrijving van de Werkzaamheden

De werkzaamheden, welke binnen de scope van Opdrachtnemer vallen, bestaan uit:

- Aanleggen van zanddijken al dan niet beschermd door stortsteen;
- Uitbaggeren van onderwatergeul;
- Aanbrengen zand/slimengels in de ontstane depots;
- Inrichten van haven en wandelpaden;
- Bouwen van uitkijktoren en vogelkijkhutten.

2.4. Planning- en uitvoeringsgegevens

Voor de bouw- en onderhoudswerkzaamheden zijn de volgende 'key' datums gegeven:

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------|
| • Datum aanvang project | : | 14 maart 2016 |
| • Datum oplevering | : | 31 december 2020 |
| • De geplande bouwtijd | : | 50 kalenderweken |
| • Aantal geplande bouwfasering(en) | : | 3 |
| • Datum vervroegde ingebruikname | : | 8 september 2018 |
| • Oplevering | : | 31 december 2020 |
| • Aanvang 10 jarig onderhoud | : | 1 januari 2021 |

2.5. Fasering IVD

Het opstellen van het IVD begint in de planfase wat in dit geval ligt bij de opdrachtgever. Zaken die tijdens deze fase naar voren komen worden vanuit dit dossier overgenomen in het IV-plan ontwerpfase. In de ontwerpfase wordt het dossier aangevuld met relevante restrisico's en ontwerpkeuzes. Na deze fase wordt het dossier overgedragen aan het uitvoeringsteam dat zorg draagt dat het dossier wordt aangevuld.

Restrisico's vanuit de ontwerpfase zullen worden overgenomen in de PeTRA (Project en Taak Risico Analyse) met daarbij de beheersmaatregelen zodat tijdens de uitvoering de risico's zijn teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau.

Door de beheersmaatregelen op te nemen in de werk- en/of keuringsplannen wordt geborgd dat deze vooraf bedachte beheersmaatregelen ook daadwerkelijk tijdens de uitvoering in acht genomen worden. Omdat alle risico's tijdens de uitvoering geborgd zijn worden deze ook niet genoemd in dit IVD.

In de kolom (voorgestelde) beheersmaatregelen worden de beheersmaatregelen benoemd die van toepassing zijn tijdens de beheersfase. Na de uitvoeringsfase gaat dit dossier over naar de opdrachtgever en voor het onderhoudsdeel wat binnen de scope valt zullen de risico's overgenomen worden in het op te stellen onderhoudswerkplan (onderhoud en borgen veiligheid objecten). Na deze onderhoudsperiode zal het gehele dossier overdragen worden aan de opdrachtgever.

Uiteraard is het van belang dat het IVD de essentie weergeeft van de relevante (rest) risico's en de daarbij behorende beheersmaatregelen. Derhalve zullen risico's die laag scoren niet worden meegenomen.

3. VEILIGHEIDSTHEMA'S

3.1. Algemeen

Het project Marker Wadden is wat betreft de realisatie één geheel. Te onderscheiden zijn echter onderdelen binnen het project welke in de tijd en specifieke functie en opbouw voor het IVD als separate 'elementen' gezien kunnen worden. Door deze benadering kan bij afronding van de realisatie en ingebruikname van delen van het project reeds de restrisico's uit het IVD aan de beheerder worden doorgegeven.

3.2. Integrale veiligheidsthema's Marker Wadden

Op het project Marker Wadden zijn de veiligheidsthema's van toepassing zoals aangegeven in het Integraal Veiligheidsplan (MW-IVH-001). Uitgezonderde thema's voor dit project zijn:

- Verkeersveiligheid
- Tunnelveiligheid (omsloten constructies)
- Machineveiligheid

In onderstaande voorbeeld tabel wordt per hoofdelement weergegeven welke integrale veiligheidsthema's van toepassing zijn. Uitgezonderd in deze tabel zijn tijdelijke constructies welke slechts tot doel hebben om de uiteindelijke constructie te kunnen realiseren. In het IVD register, bijlage 1, worden de risico's en thema's behandeld.

Hoofdelement	Integraal veiligheidsthema									
	Constructieve veiligheid	Brandveiligheid	Arbeidsveiligheid	Sociale veiligheid	Integrale beveiliging	Nautische veiligheid	Veiligheid tegen overstromen	Externe veiligheid	Hulpverlening*	Electriche veiligheid
Zanddijk harde bekleding	X		X						X	
Zanddijk zachte bekleding	X		X	X					X	
Moerasgebieden		X	X	X					X	X
Haven (Havendam, aanlegvoorziening)			X			X			X	X
Loswal	X									
Wandelpaden	X	X	X	X					X	
Opstallen (uitkijktoren, vogelkijkhutten)	X	X	X	X					X	

Tabel 1: Overzicht Integrale veiligheidsthema's v.s. hoofdelementen

*Is geen IV thema maar wel een belangrijk veiligheidsaspect m.b.t. het systeem Markerwadde

3.3. Toelichting op de Integrale Veiligheidsthema's

- **Arbeidsveiligheid:** Het beperken van risico's voor veiligheid, gezondheid en milieu van mensen als gevolg van werkzaamheden.
- **Nautische veiligheid:** Het beperken van risico's voor personen of objecten vanwege transport over zee of over binnenwateren.
- **Veiligheid tegen Overstromingen:** Het beperken van risico's voor personen en objecten met betrekking tot hoogwater.

- **Externe Veiligheid:** Het beperken van risico's voor personen voor overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval: 1) Bij het transport van een gevaarlijke stof via de weg, water, spoor en/of leiding 2) binnen een naburige inrichting (fabriek, opslag, e.d.) waarbij een gevaarlijke stof betrokken
- **Constructieve veiligheid:** Het beperken van risico's voor personen met betrekking tot het bezwijken van of ontstaan van schade aan een constructie.
- **Sociale Veiligheid:** Mate waarin mensen beschermd zijn en zich beschermd voelen tegen persoonlijk leed door misdrijven (criminaliteit), overtredingen en overlast door andere mensen.
- **Brandveiligheid:** Het beperken van risico's voor personen met betrekking tot brand en de gevolgen van brand voor een constructie
- **Integrale beveiliging:** Het beperken van risico's voor medewerkers, goederen, gebouwen en terreinen met betrekking tot bedreigingen uit de omgeving.
- **Hulpverlening:** Het bieden van hulp tijdens een incident waarbij de veiligheid van personen is gemoeid. Hierbij spelen aspecten als bereikbaarheid van de plaats van een incident, beschikbaarheid van hulpverleningsmiddelen en de organisatie van de hulpverlening een rol.

4. OBJECT INFORMATIE MARKER WADDEN

Voor de gerealiseerde elementen binnen het project Marker Wadden wordt de relevante informatie zoals tekeningen, berekeningen, technische specificatie en van toepassing zijnde veiligheidsinformatie voor het veiligheidsdossier verzameld. De locatie waar deze informatie teruggevonden kan worden wordt nader in dit hoofdstuk toegelicht. Specifieke veiligheidsrisico's per veiligheidsthema en element staan in bijlage 1.

4.1. Eisen, uitgangspunten en ontwerpkeuzes

In de ontwerpnota zijn de eisen en uitgangspunten uit de vraagspecificatie voor de constructieve veiligheid uitgewerkt. De berekeningen die hieraan ten grondslag liggen maken deel uit van de ontwerpnota. In de V&V is per element vastgelegd welke eisen in welke fase zijn geverifieerd en op de wijze waarop. De overige integrale veiligheidsthema's zijn in de integrale RI&E in bijlage 1 opgenomen.

Alle ontwerpkeuzes behorende bij de aanleg van de Marker Wadden zijn terug te vinden in de opleverdossier onder de afleverdossiers van de onderstaande objecten. In dit dossier is de onderstaande uitsplitsing gemaakt:

- 01.1 Harde rand
- 01.2 Zachte randen, Recreatiestrand & Paden en wegen
- 01.3 Moeras Habitat
- 01.4 Haven
- 01.5 Loswal
- 01.6 Uitkijktoren
- 01.7 Inrichtingselementen & Inzaaien

4.2. Verificatie en validatieresultaten

Alle verificatie en validatieresultaten behorende bij het project Marker Wadden zijn terug te vinden in de V&V rapport als onderdeel van de opleverdossier.

4.3. Tekeningen en berekeningen

De tekeningen en berekeningen behorende bij de constructieve elementen zijn As-build verwerkt en zijn met de ontwerptekeningen en berekeningen opgenomen in de diverse afleverdossiers, zie opleverdossier map AFL.

4.4. Technische specificatie en documenten

De technische specificaties en bijbehorende documenten voor de te onderscheiden elementen zijn vastgelegd en opgenomen op de navolgende locaties:

Onderwerp	Opgenomen in
Gebruik- en onderhoudsvorschriften	Niet van toepassing
Technische documentatie	Zie 4.5 en 4.8
Technische specificatie	Zie 4.5 en 4.8
Aangebrachte structurele voorzieningen voor gebruik en onderhoud	Zie 4.6
Inspectie en onderhoudsvorschriften	Zie 4.8

Tabel 2: Overzicht technische specificaties en documenten

4.5. Afleverdossiers

Een overzicht van de afleverdossiers en alle afleverdossiers zijn te vinden in het opleverdossier.

4.6. Aangebrachte structurele voorzieningen

De aangebrachte structurele voorzieningen bij de Marker Wadden zijn:

Voorziening	Locatie	Aspect
Wandelpaden/vlonders	Gehele eiland	Vallen/struikelen/van looproute afwijken
Antislip op aanlegsteigers	Haven	Vallen/struikelen/uitglijden
Verlichting op kop havendam	Haven	Aanvaring/navigatiepunt
Leuningwerk op uitkijktoren en observatiehutten	Steltloper, Lepelaar en Duikeend	Vallen van hoogte
Informatiebord regels/ calamiteitenprocedure	Haven	Sociale veiligheid
Beschutting tegen weersinvloeden	Steltloper, Lepelaar en Duikeend en in mindere mate Aalscholver	Sociale veiligheid
Looppad op havendam	Haven	Vallen/struikelen/van looproute afwijken
Bemensing eiland	Haven	Sociale veiligheid
Peilbeheersing pompen	Eiland A bij compartiment dunslib en Eiland C	Electriche veiligheid

Tabel 3: Overzicht Aangebrachte structurele voorzieningen

Voor een overzicht van de hier benoemde objecten in het systeem Marker Wadden wijzen we naar het laatste versie van het Tekening Masterplan.

4.7. Eisen uit de veiligheidsregio

Eis
Niet van toepassing.

Tabel 4: Overzicht Eisen uit de veiligheidsregio

4.8. Overige relevante veiligheidsinformatie

Onderwerp	Documentnummer	Versienummer
VGM-plan realisatiefase	MW-IVH-002	3.0
Intgraal Veiligheidsplan	MW-IVH-001	6.0
Bezoekersplan	MW-IVH-004	4.2
Procesbeschrijving calamiteiten	MW-CAL-001	4.0
Beheer en onderhoudsplan	MW-BOP-001	1.0

Werkplannen realisatiefase
Werkplan Steltloper
Werkplan Vogelkijkhutten / scherm
Werkplan aanlegsteigers

Tabel 5: Overzicht relevante veiligheid informatie

4.9. VGM-aandachtspunten buiten scope opdrachtnemer

Milieuverontreiniging door calamiteit buiten Marker Wadden

Allergische reacties veroorzaakt door planten en struiken

Hulpverlening bij incidenten van bezoekers

Brand rietopstanden/ opstallen

Verbetervoorstellen in IVD-register in kolom "Aangebrachte structurele voorzieningen" (R)

Illegale activiteiten op het eiland

BIJLAGE 1: IVD REGISTER

In deze integrale RI&E staan de restrisico's per hoofdelement en veiligheidsthema's welke voor het beheer- en onderhoud van belang zijn.

Legenda:

Risicoscore	Risicoklasse (RC)	Risico	Opvolging actie	
R > 200	4	Hoog	Directe actie	
70 < R < 200	3	Belangrijk, middelmatig	Korte termijn	
20 < R < 70	2	Mogelijk, laag	Middellange termijn	
R < 20	1	Wellicht aanvaardbaar, zeer laag	Lange termijn	
Effect 1 = aandacht vereist 3 = belangrijk 7 = ernstig 15 = zeer ernstig 40 = Ramp		Blootstelling 0,5 = < 1 x per jaar 1 = jaarlijks 2 = maandelijks 3 = w ekelijks 6 = dagelijks 10 = voortdurend		Waarschijnlijkheid 0,1 = bijna niet denkbaar 0,2 = praktisch onmogelijk 0,5 = denkbaar maar onw aarschijnlijk 1 = enkel mogelijk in grensgeval 3 = ongew oon maar mogelijk 6 = goed mogelijk 10 = te verwachten

Tabel 6: Legenda risicoweging

Onderdeel	Type activiteit	Risico	Oorzaak	Kwantificering initieel risico				Integraal veiligheidsthema										Aangebrachte structurele voorzieningen	Beheersmaatregel	Rest risico	Kwantificering rest risico						
				E	B	W	R	Arbeidsveiligheid	Verkeersveiligheid	Natuurlijke veiligheid	Veiligheid tegen overstromingen	Externe veiligheid	Tunneelveiligheid	Constructieve veiligheid	Sociale veiligheid	Brandveiligheid	Integrale beveiliging				Veiligheid bewegbare objecten	E	B	W	R		
[onderdeel]																											
[sub onderdeel] A	[activiteit 1]	A1	Niet/geen etc.	10	1	5	50					X							Geen/ afscherming/ specifiek	<ul style="list-style-type: none"> • Draag • Voorkom • Controleer • Sluit 	A1rest	2	1	1	2		
		A2	Niet/geen etc.	1	10	6	60							X					<ul style="list-style-type: none"> • Afschermconstructie • Toegangsdeur • Geen • Ventilatierooster 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit 	A2rest	1	10	6	60		
	[activiteit 2]	A3																									
[sub onderdeel] B		B1		2	5	8	80	X						X								1	5	2	10		
		B2		6	4	10	240		X								X					6	4	10	240		
[onderdeel]																											

Tabel 7: Overzicht IVD register

Bovenstaande opzet zal gebruikt worden waarbij per 'hoofdelement/ activiteit' de risico's gekoppeld aan relevant veiligheidsthema benoemd worden.

Onderdeel	Type activiteit	Risico	Oorzaak	Kwantificering initieel risico				Integraal veiligheidsthema										Aangebrachte structurele voorzieningen	Beheersmaatregel ON	Beheersmaatregel OG	Rest risico		
				E	B	W	R	Constructieve veiligheid	Brandveiligheid	Arbeidsveiligheid	Sociale veiligheid	Security	Nautische veiligheid	Veiligheid tegen overstromen	Externe veiligheid	Electrische veiligheid	Hulpverlening						
Zanddijk harde bekleding																							
Stenen	Begeven op de stenen	Vallen	Gladheid van de stenen, onstabiele stenen	7	6	3	126											X	Aangelegde en aangegeven voetpaden / wandelpad, beton, op leidam.	Geen	Regelmatig schouwen van het betonpad.	Laag	
	Aanvullen van de stenen	Schade aan schip/ ponton, te water raken	Weersinvloeden zoals golfslag/wind	7	1	6	42	X		X									Extra overhoogte ter zettingscompensatie	Indien herstelwerkzaamheden noodzakelijk zie werk- en V&G plan uitvoeringsfase	Geen	Laag	
Zanddijk zachte bekleding																							
Zand	Aanvullen van het zand	Schade aan schip/ ponton, te water raken	Weersinvloeden zoals golfslag/wind	7	1	6	42	X										X	Extra overhoogte ter zettingscompensatie	Indien herstelwerkzaamheden noodzakelijk zie werk- en V&G plan uitvoeringsfase	Geen	Laag	
	Begeven op het zandtalud	Te water raken	Vallen/struikelen	1	6	6	36			X	X							X	Aangelegde en aangegeven voetpaden	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag	
Moerasgebieden																							
Moeras	Onderhoud moerasgebied	Te water raken	Afwijken van werkplan	7	2	3	42			X								X	Flauw talud moerasgebied	Opnemen in beheer- en onderhoudsplan	Geen	Laag	
	Lopen in het moerasgebied	Vast komen te zitten	Niet opvolgen gedragsregels / spelende kinderen	7	6	6	252				X							X	Flauw talud moerasgebied	Opstellen van calamiteitenplan	Regelmatig reddingsoefening houden met de hulpdiensten, controle op aanwezigheid en periodieke keuring van reddings- en hulpmiddelen, Handhaving door inzet van toezichhouders	Middel-matig	
	Algemeen	Brand rietopstand	Natuurlijke of aangestoken	7	2	1	14			X									Geen	Opnemen in calamiteitenplan	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag	
Haven (Havendam, aanlegvoorziening)																							
Havendammen	Lopen op de dam	Naast het betonpad belanden	Onoplettendheid / condities voetpad / weerscondities / elkaar willen passeren	7	6	6	252			X								X	Betonpad met naast het betonpad aan weerszijde invulling van de holle delen met kiezelsteentjes.	Geen	Pad regelmatig schouwen	Midden-matig	
Markermeer	Vervoer, transport, reis naar het eiland	Aanvaring	Weersinvloeden zoals wind, mist, onweer enz.	7	3	3	63					X					X	Navigatieverlichting op de punt van de dam (voeding via 16 Ah accu met zonnecel)	Werkzaamheden aan verlichting opnemen in beheer- en onderhoudsplan	Werkzaamheden aan verlichting alleen door erkende installateur, Periodieke redding oefening met de hulpdiensten	Laag		
Aanlegvoorzieningen	Aanmeren, lopen over de steigers	Te water raken	Onoplettendheid, weersinvloeden	15	6	3	270											Antislip op steigerdelen	Geen	Regelmatig schouwen en indien nodig schoonmaken	Middel-matig		
Loswal																							
Kade	Aanmeren, open overstlag	Te water raken, bezwijken kade	Onoplettendheid, weersinvloeden, overbelasting	15	2	3	90	X										Geen	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Middel-matig		
Wandelpaden																							
Vlonders	Gebruik van de paden	Vallen of struikelen	Vlonder pad ongelijk/ uitstekende delen	3	6	3	54	X		X									Verdicht zandlichaam waarop deze vlonders liggen	Geen	Regelmatig schouwen van deze paden	Laag	
			Vlonderpad glad	3	2	3	18			X	X								Antislip aangebracht	Geen	Algen aangroei monitoren en verwijderen indien nodig	Laag	
			Ontvreemding/ vernieling	1	6	3	18			X	X									Geen	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag
Wandelpad	Afwijken van de wandel-paden	Vast komen te zitten in slijpgebied	Niet opvolgen van de gedragsregels	7	6	3	126				X							X	Informatiebord in de haven met de gedragsregels	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag	
Beheerpaden	Wandelen	Vallen of struikelen	Oneffenheid	3	6	3	54	X											Verdicht van het zandlichaam en vervolgens de aangebrachte stenen	Geen	Regelmatig schouwen van deze paden	Laag	
Betonpad	Wandelen	Vallen of struikelen	Onoplettendheid, elkaar willen passeren	7	6	6	252	X											Betonpad met er naast aan weerszijde invulling van de holle delen met kiezelsteentjes.	Geen	Pad regelmatig schouwen	Middel	
Opstellen (Uitkijktoren Steltloper)																							
Recreatieve constructie	Gebruik	Omvallen van de constructie	Verzakking constructie	7	6	3	126	X											Constructie gefundeerd op betonpoeren	Regelmatig monitoring van de constructie op verzakking opgenomen in het 'Beheer en onderhoudsplan'	Geen	Laag	
	Gebruik	Brand in/bij de constructie	Vandalisme	7	6	1	42		X										Constructie uitgevoerd van niet/slecht brandbare materialen Extra nooduitgang	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag	
	Onderhoud	Vallen van hoogte	Geen of onjuist gebruik arbeidsmiddel	15	1	3	45			X								X	Geen	Geen	Opnemen in werk- en V&G plan	Laag	
	Gebruik	Vallen van hoogte	Bewust omzeilen van de voorzieningen (over het hek- / via de buitenzijde (be)klimmen)	15	6	1	90				X								X	Constructie voorzien van deugdelijk leuningwerk en trappen	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag
	Gebruik	Blikseminslag	Schade, lichamelijk letsel	7	1	3	21	X	X											Geen	Geen	Geen	Laag
Opstellen (Vogelkijkhutten)																							
	Gebruik	Brand in/bij de constructie	Vandalisme	7	6	1	42		X										Constructie uitgevoerd van niet/slecht brandbare materialen Extra nooduitgang	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag	
	Onderhoud	Vallen van hoogte	Geen of onjuist gebruik arbeidsmiddel	15	1	3	45			X								X	Geen	Geen	Opnemen in werk- en V&G plan	Laag	

Gebruik	Vallen van hoogte	Bewust omzeilen van de voorzieningen / via de buitenzijde beklimmen	15	6	1	90														Geen	Geen	Handhaving door inzet van toezichhouders	Laag
---------	-------------------	---	----	---	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	------

BIJLAGE 2: INCIDENTEN T.B.V. BEHEERSFASE
Overzicht incidenten en (bijna) ongevallen.
2016:

Incidenttype	Omschrijving	Maatregel beheersfase	Van toepassing tijdens beheer- / onderhoud- en gebruiksfase
Gevaarlijke situatie	Ondanks de gele boeien, verboden vaargebied, is er een zeilschip toch dwars door het werkgebied heengevaren. Voor nu is het goed afgelopen omdat de onderwater dammen nog voldoende onderwater liggen en er nog geen units aan het werk zijn die op draden liggen.	Rondom het eiland worden in het water borden geplaatst met daarop 'verboden toegang', behalve ter hoogte van het haven. Tevens vinden er geen werkzaamheden van deze aard meer plaats.	Nee
Ongeval zonder verzuim	Een medewerker heeft bij het uitstappen van het materieel zijn enkel verstuikt.	Wanneer een bezoeker of BOA een dergelijke verwonding oploopt, dient men te handelen volgens het calamiteitenplan en de alarmkaart.	Ja
Incident (niet werk gerelateerd)	Medewerker wordt onwel, KNRM opgeroepen om medewerker naar de wal te evacueren, ambulance is gebeld om de medewerker naar het ziekenhuis te brengen.	Wanneer er zich een soortgelijke situatie voordoet in de beheersfase, dient men te handelen naar het calamiteitenplan en de alarmkaart.	Ja
Gevaarlijke situatie	Opstap vanaf de kade naar crewtender blijkt aan de hoger kant te zijn. Project besluit hiervoor een extra opstapje te maken.	Stem crewtender/boot af op de hoogte van de steiger, indien er sprake is van te veel hoogteverschil, pas een soortgelijke beheersmaatregel toe.	Ja
Ongeval zonder verzuim	Tijdens het verstellen van het sproeiponton blijkt er een draadje in de ankerdraad gebroken te zijn waardoor de matroos zijn hand opgehaald heeft. Hij is voor verzorging naar de huisarts geweest waar de snee is gehecht.	Soortgelijke werkzaamheden zijn in de beheersfase niet voorzien.	Nee
Gevaarlijke situatie	Kraan verzakt bij het opzetten van de dijk.	Soortgelijke werkzaamheden zijn in de beheersfase niet voorzien.	Nee

Ongeval zonder verzuim	Bij het naar buiten stappen vanuit de machinekamer door enkel gegaan.	Zorg voor goede op/uitstap voorzieningen, zodat er een minimaal hoogteverschil is.	Nee
Ongeval met verzuim	Bij werkzaamheden aan de cutterkop is een borgpen op medewerker zijn vinger gevallen, kootje van linker middelvinger gebroken.	Soortgelijke werkzaamheden zijn in de beheersfase niet voorzien.	Nee

2017:

Incidenttype	Omschrijving	Maatregel beheersfase	Van toepassing tijdens beheer- / onderhoud- en gebruiksfase
Gevaarlijke situatie	Bezoekers lopen op het eiland zonder de voorgeschreven PBM.	In de beheersfase is het dragen van PBM niet nodig, daar er geen werkzaamheden plaatsvinden.	Nee
Gevaarlijke situatie	Derden in het werkgebied. Afgelopen vrijdag is er een groep surfers naar het eiland gekomen. Met een bootje geland op een dam en van daar gaan surfen. Zondag is er een zeilboot op circa 50 meter van de dam voor anker gegaan. Beide zijn ze binnen de werkbetonning gekomen ondanks de stoptekens verboden in te varen. De surfers verzocht te vertrekken, de zeilboot niet gesproken	Rondom het eiland worden in het water borden geplaatst met daarop 'verboden toegang', behalve ter hoogte van het haven.	Nee
Gevaarlijke situatie	Diverse surfers varen in het werkgebied, tussen de drijvende leiding, ankers en multicat. Waren vanaf het eiland niet te bereiken dus geen directe actie mogelijk.	Rondom het eiland worden in het water borden geplaatst met daarop 'verboden toegang', behalve ter hoogte van het haven. Tevens zijn er geen soortgelijke werkzaamheden voorzien in de beheersfase.	Nee
Gevaarlijke situatie	Derden die in het afgezette werkgebied varen. Maatregelen: De mensen eropaan gesproken en de gevaren uitgelegd. Ze waren zelf al om ondieptes(dieptemeter) heen gevaren	Rondom het eiland worden in het water borden geplaatst met daarop 'verboden toegang', behalve ter hoogte van het haven.	Nee

Gevaarlijke situatie	Tijdens de door Natuurmonumenten georganiseerde expeditie op de Marker Wadden zijn er een aantal gevaarlijke situaties voorgekomen, namelijk: - Geen rekening gehouden met weersscenario dichte mist. Ingezette boot niet voorzien van radarapparatuur die werkte. - Mensen toch weggezakt in het slibveld, maar hoe red je ze er nu uit? Voorzieningen niet aanwezig. - Onderweg kano-ers tegengekomen in dichte mist.	Deze risico's zijn beschreven in dit dIVD	Ja
Ongeval met verzuim	Bij het lossen van een cutterkop op de loswal kreeg een medewerker, tijdens het uitsluiten van de hijshaken, een deel van de ketting op zijn linkerhand. Er is een foto gemaakt waaruit blijkt een middenhandsbeentje van zijn pink is gebroken.	Soortgelijke werkzaamheden zijn in de beheersfase niet voorzien.	Nee
Gevaarlijke situatie	Er is een zeilschip in de nieuwe haven van de Marker Wadden voor anker gegaan. Ondanks de extra borden bij de toegang tot de haven toch binnen gevaren en niet van plan te vertrekken. Pas na dreiging met de waterpolitie is het schip vertrokken.	In de beheersfase is de haven toegankelijk voor bezoekers.	Nee
Gevaarlijke situatie	Het bootje van de opdrachtgever is losgeslagen toen deze langs de cutter lag. Afsproken dat er gebruik gemaakt wordt van andere trossen, en de schipper aan boord blijft.	Aanmeren is in de beheersfase enkel mogelijk in de haven, gebruik de juiste trossen.	Nee
Ongeval met verzuim	Tijdens het verzetten van een anker is er een onderdeel afgebroken, welke tegen het been van een medewerker is aangekomen, met een beenbreuk als gevolg	Soortgelijke werkzaamheden zijn in de beheersfase niet voorzien.	Nee
Gevaarlijke situatie	Bulldozer komt vast te zitten in stortgat. Met behulp van de kraan er weer uitgetrokken.	Soortgelijke werkzaamheden zijn in de beheersfase niet voorzien.	Nee
Gevaarlijke situatie	Diverse verzamelplaatsen op eiland aanwezig t.b.v. hulpdiensten, deze zijn echter momenteel niet meer up to date.	Voor start beheersfase zijn alle verzamelpunten bekend en beschreven.	Ja

2018:

Incidenttype	Omschrijving	Maatregel beheersfase	Van toepassing tijdens beheer- / onderhoud- en gebruiksfase
Gevaarlijke situatie	Tijdens een rondje om het eiland op ongeveer 50m bovenwinds van de oranje boei is er een stuk touw in de schroef gekomen. Het touw heeft waarschijnlijk gezeten aan iets anders dat op de bodem ligt maar dan zonder boei. Bovenwinds van ons lag de kop van de zinker op ca. 150-200 m afstand. Met behulp van het aanwezige materieel is het schip gelicht en is het touw verwijderd.	In de bijlage van dit document (risico-inventarisatie) is dit terug te vinden.	Ja
Gevaarlijke situatie	Er worden werkzaamheden op een hoogte, ca 1,5 m, uitgevoerd vanuit een houten kuubs kist op de lepels van een shovel.	Werkzaamheden op hoogte uitvoeren met behulp van een geschikt arbeidsmiddel	Ja
Gevaarlijke situatie	Door een insect gebeten tijdens de werkzaamheden op het eiland. De dag erna kreeg medewerker ernstig last van een dikke arm.	Beschikbaarheid van allergie medicijnen op het eiland.	Ja
Gevaarlijke situatie	Graafkraan is uitgebrand. Vermoedelijke oorzaak is blikseminslag.	Tijdelijk opgesteld materieel beveiligen tegen blikseminslag.	Ja
Gevaarlijke situatie	Schade aan overstapbordes bij overstapsteiger van crewtender Sirocco.		Ja

2019 (geen)

2020

Incidenttype	Omschrijving	Maatregel beheersfase	Van toepassing tijdens beheer- / onderhoud- en gebruiksfase
Gevaarlijke situatie	Kraan weggezakt in slib tijdens het maken van een kreek in het dun slib compartiment	Duidelijk instrueren van medewerkers en extra stilstaan bij het risico verzakken van materieel.	Ja