



Object	: Koartsweachtersbrege te Gorredijk
Opdrachtgever	: Gemeente Opsterland
Opsteller	: Dhr. H.J. Vos
Vrijgave	: Dhr. G. Verwoolde
Projectnummer	: 01046.20.1436.0000
Versienummer	: 1.0
Datum	: 6-11-2020

Document RIE 01046.20.1436.0000-022-1

Inspectierapport
Risiko Inventarisatie en Evaluatie
Koartsweachtersbrege te Gorredijk

Versiebeheer

Versie	Datum	Opmerking
1.0	6-11-2020	Definitief

		Paraaf	Datum
Opsteller	:	Dhr. H.J. Vos	4-11-2020
Controle	:	Dhr. P. Wijers	6-11-2020
Vrijgave	:	Dhr. G. Verwoolde	6-11-2020

Inhoudsopgave

1	Algemeen	3
1.1	Doel en Bereik.....	3
1.2	Objectgegevens.....	3
1.3	Leeswijzer	4
1.4	Overzicht Werkplannen en Documenten	4
1.5	Afkorting en Begrippen	4
2	Inleiding.....	5
2.1	Doel en bereik.....	5
2.2	Context van het project	5
2.3	Veiligheidsthema's.....	5
2.3.1	Arbeidsplaatsen	5
2.3.2	Arbeidsmiddelen	6
2.3.3	Functionele veiligheid	6
3	Risicobeoordeling.....	7
3.1	Procesaanpak.....	7
3.2	Uitvoering	7
3.3	Uitgangspunten en resultaten	7
3.3.1	Complexgrenzen	7
3.3.2	Blootgestelde personen	8
3.4	Uitwerking.....	8
3.4.1	Checklist Veiligheid	8
3.4.2	14-punts Risicograaf	11
3.4.3	Toelichting Resultatentabel RI&E	12

Bijlage 1 RI&E

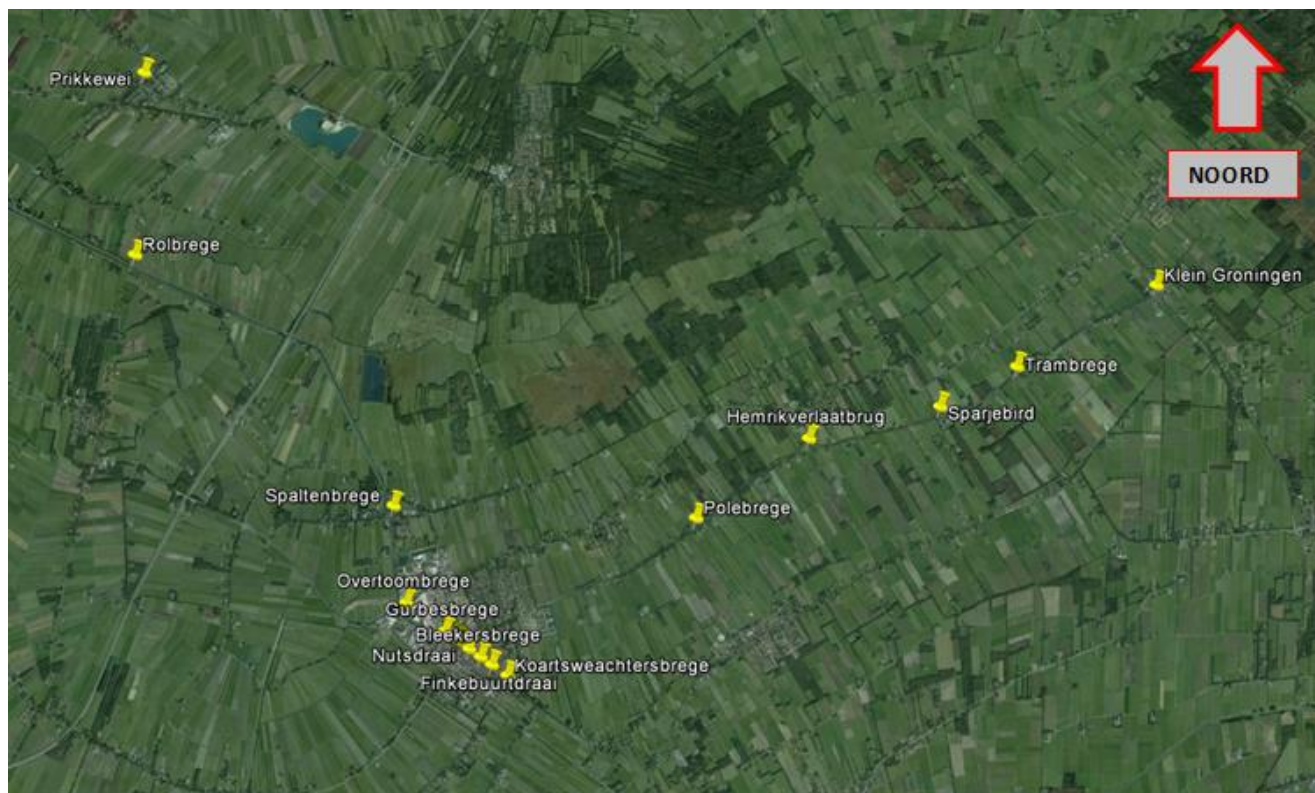
1 Algemeen

1.1 Doel en Bereik

inspectierapport beschrijft de resultaten van de inspectie welke is uitgevoerd aan Koartsweachtersbrege te Gorredijk. Het doel van de inspectie is om de gemeente Opsterland inzicht te geven in de staat van het object.

1.2 Objectgegevens

Objectcode	Naam	Adres	Plaats	Inspectiedatum
001	Rolbrege	Rolbregedijk / Polderdijk	Tijnje	14-10-2019
010	Overtoombrege	Kerkewal 66	Gorredijk	14-10-2019
011	Spaltenbrege	Spaltenbrege 46	Terwispel	14-10-2019
012	Gurbesbrege	Molenwal 26	Gorredijk	14-10-2019
015	Skansbrechje	Molenwal 5	Gorredijk	14-10-2019
016	Pater van Uldendraai	Brouwerswal 10	Gorredijk	14-10-2019
017	Nutsdraai	Brouwerswal 15	Gorredijk	15-10-2019
018	Bleekersbrege	Brouwerswal 44	Gorredijk	15-10-2019
021	Finkebuurtdraai	Bouwerswal 68	Gorredijk	15-10-2019
022	Koartsweachtersbrege	T Weiike 2	Gorredijk	15-10-2019
023	Polebrege	Slusleane 1	Lippenhuizen	15-10-2019
027	Sparjebird	Compagnonfeart 51	Hemrik	15-10-2019
028	Trambrege	Compagnonfeart 61	Hemrik	15-10-2019
029	Klein Groningen	Compagnonfeart 80	Klein Groningen	15-10-2019
109	Hemrikverlaatbrug	Compagnonfeart 30	Hemrik	15-10-2019
129	Nije Kompanjonsbrege	Compagnonfeart	Gorredijk	15-10-2019
141	Prikkewei	Geawei / Doarpsstritje	Nij Beets	15-10-2019



1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 staat de algemene informatie genoemd over het object, de inspectie, gerelateerde werkplannen en documenten en afkortingen.

In hoofdstuk 2 is omschreven wat het doel en bereik is, informatie over de inspectie en de rapportage en informatie over VGWM.

In hoofdstuk 3 wordt de totstandkoming van de risicobeoordeling beschreven.

1.4 Overzicht Werkplannen en Documenten

Type	Omschrijving	Identificatie	Revisie
Opdrachtbevestiging	Document overeenkomst onderaanneming (Ref.: PvdV/gl)	15.003	

1.5 Afkortingen en Begrippen

NEN2767	Methodiek om de conditie van infrastructuur op objectieve en eenduidige wijze te bepalen
RI&E	Risico-inventarisatie & Evaluatie
VGWM	Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu
AP	Arbeitsplaatsen
AM	Arbeidsmiddelen
FV	Functionele Veiligheid

2 Inleiding

2.1 Doel en bereik

In opdracht van Gemeente Opsterland is een Risico-Inventarisatie & Evaluatie (RI&E) uitgevoerd aan Koartsweachtersbregge te Gorredijk. Doel van de inspectie is om Gemeente Opsterland inzicht te geven in veiligheidsrisico's op het complex van Koartsweachtersbregge. Dit rapport beschrijft de resultaten van de RI&E die is uitgevoerd op 28-10-2020.

2.2 Context van het project

Elke werkgever is in het kader van de Arbowet wettelijk verplicht periodiek RI&E's uit te voeren. Als leidraad hiervoor worden volgende landelijke normen gehanteerd:

- A. Arbobesluit hfst. 3 & Richtlijn Arbeidsplaatsen 89/654/EEG;
- B. Arbobesluit hfst. 7 & Richtlijn Arbeidsmiddelen 2009/104/EG;
- C. Machineveiligheid NEN EN ISO 12100:2010.

Er is een Excel-template (en bijbehorende toelichting/ gebruiksinstructie) opgesteld om bij de uitvoering van deze RI&E's te faciliteren. Hierdoor worden alle relevante veiligheidsthema's voor de (publieke) objecten van de gemeente Opsterland uniform beoordeeld en gerapporteerd.

Door het uitvoeren van RI&E's kunnen in het objectbeheer ook risico gebaseerde aspecten betrokken worden, waarbij de relevante veiligheidsthema's voor haar objecten, vanuit haar rol als werkgever en beheerder, integraal worden aangepakt. Doel hiervan is o.a. om gestructureerd en op rationele gronden te komen tot een landelijk uniforme aanpak van geconstateerde veiligheidsrisico's.

Deze doelstellingen die voort kunnen rollen uit een dergelijke aanpak zijn:

- De beheerder kent de veiligheidsrisico's en heeft deze beheersbaar en zo klein mogelijk gemaakt, binnen de grenzen van de redelijkheid;
- Bij veranderingen aan objecten, bij het beheer en onderhoud en/of bij het gebruik ervan worden de effecten op alle relevante veiligheidsthema's beoordeeld en beheerst.

De opgeleverde RI&E's bevatten een gestructureerd en gedetailleerd overzicht van geanalyseerde risico's, inclusief een inschatting van het risiconiveau. Deze bevindingen zijn onderbouwd met tekst en foto's en waar nodig en/of mogelijk voorzien van adviezen voor beheersmaatregelen. De adviezen zijn zo nodig onderbouwd met verwijzing naar van toepassing zijnde wetgeving en/of normen. Het opstellen van een plan van aanpak is vanuit wettelijk oogpunt onderdeel van een RI&E. Deze bevat een lijst met maatregelen om de grootste risico's op te heffen.

2.3 Veiligheidsthema's

Elke werkgever heeft een zorgplicht voor goede arbeidsomstandigheden. Dit is vastgelegd in de Arbowet. De zorgplicht geldt voor alle personen die voor de werkgever arbeid verrichten, b.v. vast en tijdelijk eigen personeel en "ingehuurd" personeel van externe dienstverleners. Bovendien geldt de zorgplicht voor derden, die als gevolg van uitvoering van de arbeid mogelijk gevaar lopen.

Een belangrijk hulpmiddel bij het vervullen van deze zorgplicht is de RI&E. In een Algemene RI&E komen doorgaans risico-aspecten als beleid en organisatie van de arbozorg aan bod. Afhankelijk van de aard van de organisatie en de aard van de werkzaamheden, kunnen uit de Algemene RI&E specifieke risico-aspecten (veiligheidsthema's) naar voren komen, die nader onderzocht moeten worden. Op die aspecten moet een zgn. verdiepende RI&E worden uitgevoerd. Deze zijn:

- Arbeidsplaatsen (AP)
- Arbeidsmiddelen (AM)
- Functionele Veiligheid (FV)

2.3.1 Arbeidsplaatsen

Het veiligheidsthema Arbeidsplaatsen heeft betrekking op de bredere context van de locatie gebonden arbeidsveiligheid van een complex in relatie tot de opstallen en werkplekken. Deze aspecten zijn niet altijd eenduidig

gerelateerd aan het centrale arbeidsmiddel waarop de RI&E is gefocust, nl. de brug, het gemaal en vergelijkbaar. De checklist voor dit thema is afgeleid van de Richtlijn Arbeidsplaatsen 89/654/EEG, die o.a. is verwerkt in het Arbobesluit Hs.3.

2.3.2 Arbeidsmiddelen

Het veiligheidsthema Arbeidsmiddelen heeft primair betrekking op de beweegbare objecten van een complex. Andere arbeidsmiddelen die bij de werkzaamheden ter plaatse worden gebruikt komen hierin echter ook aan bod. De checklist voor dit thema is afgeleid van de Richtlijn Arbeidsmiddelen 2009/104/EG, die is verwerkt in het Arbobesluit Hs.7.

2.3.3 Functionele veiligheid

Binnen het thema Functionele veiligheid nemen bij de beweegbare objecten de uitvoering van de besturing en m.n. de daarin geïntegreerde beveiligingen een bijzondere plaats in. Wanneer in deze beveiligingen fouten voorkomen of deze spontaan falen, vormt het publiek een belangrijke categorie blootgestelde personen en kunnen de mogelijke gevolgen voor het publiek – en dus ook voor de beheerder – zeer ingrijpend zijn. Om deze reden wordt dit thema in de RI&E verder uitgediept. De checklist focust op de aandachtspunten signalering en bewegende objectonderdelen.

In gevallen waar sprake is van niet of onvolledig aangeleverde technische documentatie kan geen gedetailleerde uitspraak gedaan worden over dit aspect. De gekozen technische uitvoering kan aanleiding geven tot niet direct zichtbare storingen die tot onverwacht en ongewenst gedrag van een beweegbaar object kunnen leiden en dus tot risico's voor de gebruikers daarvan.

Bovenstaande aspecten bij de RI&E zijn volgens inzicht van de inspecteur(s) toegepast.

3 Risicobeoordeling

3.1 Procesaanpak

Het uitvoeren van een risicobeoordeling is een systematisch en gestructureerd proces. In grote lijnen bestaat het proces uit:

1. Het eenduidig begrenzen van het te onderzoeken object.
De relevante kenmerken die het te onderzoeken object c.q. complex begrenzen, zijn o.a. het bedoelde gebruik, de blootgestelde personen, de technische kengetallen, evt. incidenthistorie, enz.
2. Het inventariseren van alle potentiële gevaren.
Voor het inventariseren van de potentiële gevaren zijn verschillende methoden mogelijk. In het voor dit project opgestelde format wordt de checklistmethode gehanteerd. De checklist (zie §3.4.1) is opgesteld aan de hand van de geïdentificeerde veiligheidsthema's en sluit aan bij relevante Europese richtlijnen die in Nederland zijn verwerkt in de Arbowet c.q. het Arbobesluit.
3. Het analyseren van de risico's verbonden aan de geïnventariseerde gevaren, inclusief het berekenen c.q. inschatten van de ernst van deze risico's.
Voor het inschatten van risico's zijn verschillende methoden mogelijk. In het voor dit project opgestelde format wordt hiervoor de 14-punts risicograaf (zie §3.4.2) gehanteerd.
4. Het beoordelen van de vraag of de risico's voldoende laag zijn c.q. of beheersmaatregelen voor risicoreductie zijn vereist.
Bepalen welk risiconiveau als acceptabel wordt beschouwd c.q. voor welke risico's aanvullende beheersmaatregelen moeten worden genomen is primair de verantwoordelijkheid van de gemeente Opsterland. Hierbij kunnen ook andere dan strikt veiligheid gerelateerde overwegingen een rol spelen. Daar waar aanvullende beheersmaatregelen noodzakelijk of mogelijk worden geacht, zijn adviezen voor risicoreductie opgesteld op basis van het zgn. arbeid hygiënische principe, d.w.z. in de voorkeursvolgorde:
 - a) T – Technische bestrijding aan de bron;
 - b) O – Organisatorische maatregelen;
 - c) D – Documentatie opstellen en verstrekken.

Deze zijn toegepast in de rapportage.

3.2 Uitvoering

De opnamen op locatie zijn uitgevoerd door 1 inspecteur. Er was geen begeleiding van 1 of meer vertegenwoordigers van de beheerder. Tijdens het bezoek zijn alle relevante complexlocaties fysiek bezocht en zijn foto's gemaakt van aandachtspunten, zowel in de diverse ruimten als in de open lucht. Tijdens de opnamen is de checklist als leidraad gehanteerd.

3.3 Uitgangspunten en resultaten

Voor het uitvoeren van een risicobeoordeling de relevante kenmerken van het te onderzoeken complex worden vastgesteld als uitgangspunten waarop de risicobeoordeling is gebaseerd.

3.3.1 Complexgrenzen

Om complexen te kunnen beoordelen worden deze opgedeeld in een of meer (beweegbare) objecten met bijbehorende installaties. Voor de RI&E's zijn in principe de terreingrenzen van het complex aangehouden. Waar relevant is echter de "invloedssfeer" ervan op de publieke ruimte meegenomen in de beoordeling.

3.3.2 Blootgestelde personen

Voor de complexen is het zinvol onderscheid te maken tussen de hieronder vermelde categorieën blootgestelde personen.

- B - Bedieningspersoneel
- O - Onderhoudspersoneel
- P – Passanten

Deze zijn toegepast in de rapportage.

3.4 Uitwerking

3.4.1 Checklist Veiligheid

Door middel van het systematisch doorlopen van onderstaande checklist zijn per veiligheidsthema de gevaren voor alle categorieën blootgestelde personen geïnventariseerd en gelokaliseerd.

Arbeidsplaatsen (AP) (Richtlijn Arbeidsplaatsen 1989/654/EEG)		
AP02	Stabiliteit en stevigheid	- gebouwconstructie - plattegrond - compartimentering/ opslag gevaarlijke stoffen - externe invloeden (transport gev. stoffen/BRZO-buren)
AP03	E- & Wtb-installaties	- brand-/ontploffingsgevaar/ (in)directe aanraking - afgestemd op spanning/ externe invloeden/ - deskundigheid - documentatie/ periodieke inspecties
AP04	Vluchtwegen, nooduitgangen	- onbelemmerd/ kortste route - afgestemd op gebruik/ uitrusting/ afmeting/ aantal personen - deuren: niet op slot/ gemakkelijk te openen/ naar buiten toe; geen schuif-/ draaideuren - vluchtwegmarkering/ noodverlichting - BHV-plan/ ontruimingsplan -plattegronden - zwemboeien/ reddingshaken - externe invloeden (transport gev. stoffen/BRZO-buren)
AP05	Brandmelding en bestrijding	- afgestemd op omvang/ uitrusting/ stoffen/ aantal personen - zo nodig brandmeldinstallatie/ heet-werkprocedures - blusmiddelen: bereikbaarheid/ markering/ periodieke keuring - brandweer: bereikbaarheid/ toegang/ informatie
AP06	Luchtverversing in besloten ruimten	- voldoende niet-verontreinigde lucht - storingmelding luchtverversingsinstallatie - geen hinder van ventilatie - meegevoerde vervuiling - externe invloeden (transport gev. stoffen/BRZO-buren)
AP07	Temperatuur (interieur) & overige fysische factoren	- afgestemd op inspanningen/ gebruiksdoel - zonlichtbescherming - geluid/ straling (radar)/ trillingen - zo nodig PBM's
AP08	Verlichting	- voldoende daglicht/ voldoende kunstlicht - geen risico's - evt. noodverlichting
AP09	Vloeren, muren, plafonds, daken	- vlak/ vast/ stabiel/ slipvrij - thermische isolatie - reinigbaar - glazen wanden: markering/ breuk - daken: voldoende draagvermogen of veilige uitrusting
AP10	Ramen, bovenlichten	bediening

Arbeidsplaatsen (AP)

(Richtlijn Arbeidsplaatsen 1989/654/EEG)

AP11	Deuren, poorten	• reinigbaar • afgestemd op gebruiksdoel • transparant: breuk/ indien volledig: markering • klapdeuren: (deels) transparant • schuifdeuren: stabiel/ indien omhoog: niet terugvallen • vluchtwegdeuren: gemarkeerd/ van binnen (en zo nodig van buiten) te openen • zo nodig aparte voetgangerstoegang
AP12	Wegen, verkeersroutes	• automatische deuren/ poorten: noodstop/ handbediening • veilig gebruik (wegen, incl. trappen, ladders, laadplatforms) • afgestemd op aard/ aantal personen • scheiding voertuigen/ personen • bescherming tegen vallen/ vallende voorwerpen • markering tracé/ gevarenczones
AP13	Roltrappen, rolpaden	• veilig/ veiligheidsvoorzieningen/ noodstop
AP14	Laadplatforms	• afgestemd op lading • ten minste 1 uitgang (afh. van lengte 2 uitgangen) • valgevaar
AP15	Afmetingen en volume van ruimten	• afgestemd op veiligheid/ gezondheid/ welzijn • voldoende vrije bewegingsruimte (evt. elders)
AP16	Ontspanningsruimten	• afgestemd op aard werkzaamheden/ personeel • voldoende ruimte/ tafels/ stoelen • rokers/ niet-rokers
AP17	Zwangere vrouwen/ zogende moeders	• ligruimte
AP18	Sanitaire voorzieningen	• (gescheiden) toiletten • zo nodig (gescheiden) kleedkamers/ stoelen of banken • voldoende ruimte/ afsluitbare kledingkastjes • zo nodig (gescheiden) doucheruimtes/ wastafels
AP19	EHBO-post/-materiaal	• afgestemd op aard werkzaamheden/ frequentie ongevallen • markering
AP20	Gehandicapten	• zo nodig bouwkundig afgestemd
AP21	Open lucht	• veilig verkeer voertuigen/ personen • verlichting • bescherming tegen weer/ vallen/ vallende voorwerpen • bescherming tegen schadelijke invloeden (geluid/ gas/...) • vluchtroutes

Arbeidsmiddelen (AM)

(Richtlijn Arbeidsmiddelen 2009/104/EG)

AM05/6/7	Specifiek gevaar/ ergonomie/ voorlichting/ opleiding	• Specifiek gevaar (gebruik/onderhoud/...): aangewezen personen • Informatie/instructies over gebruikte arbeidsmiddelen: omstandigheden, voorzienbare abnormale situaties, ervaringen • Informatie over gevaren arbeidsmiddelen in directe omgeving • Begrijpelijk • Opleiding (zo nodig specifiek) voor taak, inclusief risico's
AM2.01	Bedieningssystemen	• Duidelijk zichtbaar/herkenbaar/gemerkt • Buiten gevaarlijke zones • Overzicht over gevaarlijke zones OF waarschuwingssignalen • Veilig/rekening houdend met omstandigheden • één bedienvorm tegelijk • systeemgedrag bij uitval (afstandsbediening/spanning/...) • RWS-kader "zicht"
AM2.02	Bewuste handeling voor in werking stellen	• Ook na iedere stilstand en/of voor belangrijke wijziging in werking (tenzij geen gevaar) • Niet vereist wanneer onderdeel van normale bedrijfscyclus

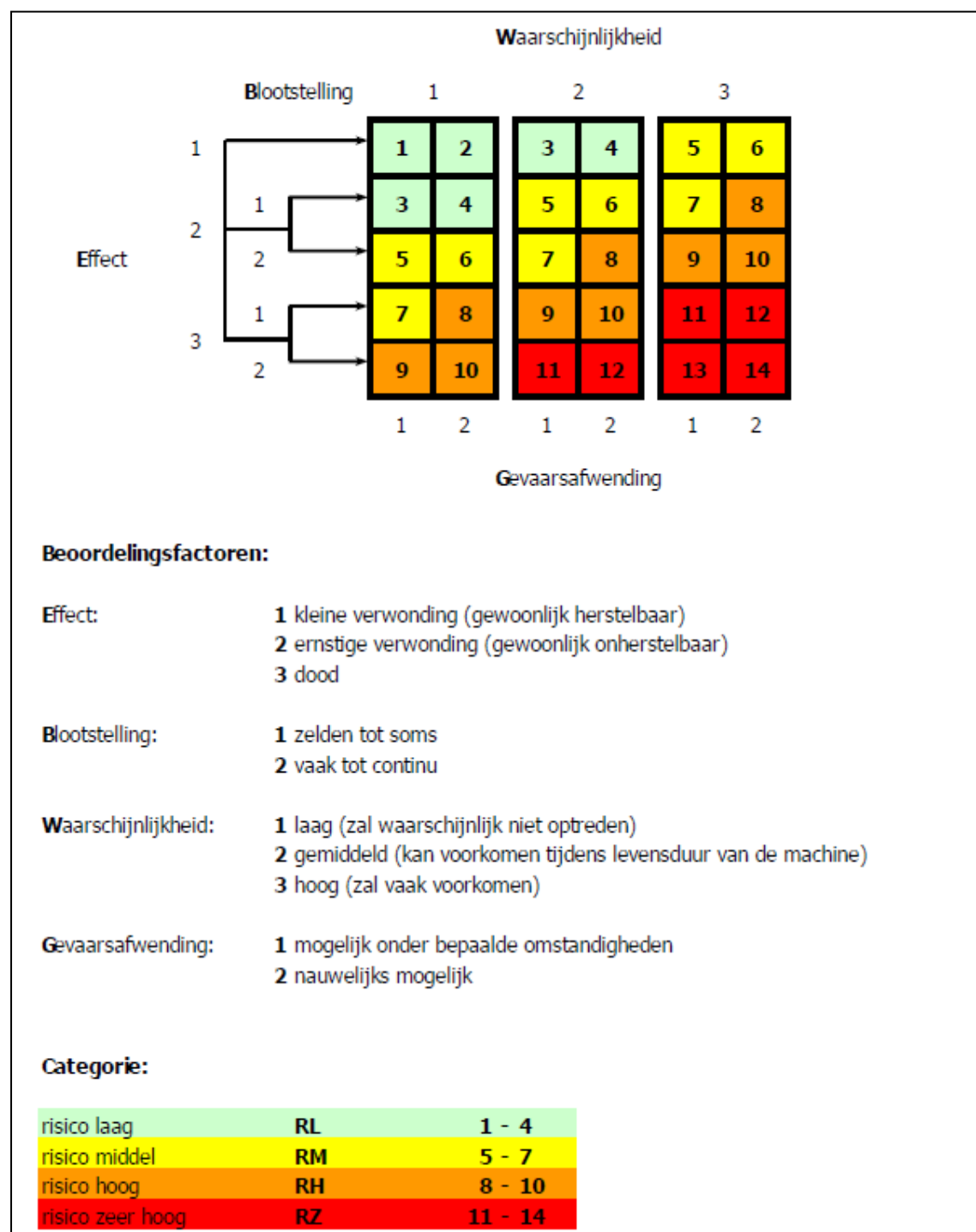
Arbeidsmiddelen (AM) (Richtlijn Arbeidsmiddelen 2009/104/EG)		
AM2.03	Stopvoorziening	• Stopzetting (geheel/gedeeltelijk) op elke werkplek • Met prioriteit over startopdrachten
AM2.04	Noodstopvoorziening	• Energievoorziening (naar gevaarlijke delen) onderbroken • Afhankelijk van gevaren/normale uitschakeltijd
AM2.05	Vallende/ wegschietende voorwerpen; gas-/damp-/vloeistofemissies	• Veiligheidsvoorzieningen • Opvang-/afvoervoorzieningen
AM2.06	Stabiliteit	• Bevestiging e.d.
AM2.07	Breken/uiteenspringen	• Veiligheidsvoorzieningen
AM2.08	Bewegende delen	• Afgeschermd/toegang verhinderd OF bewegingen stilgezet voor gevaarlijke zone bereikt • Stevig, geen bijkomende gevaren, niet eenvoudig omzeild, op voldoende afstand • Geen zichtbelemmering • Onderhoud e.d. mogelijk (bij voorkeur zonder demontage) • Voldoende voor vereiste (onderhouds)werkzaamheden
AM2.09	Verlichting	• Beveiligd tegen contact
AM2.10	Extreme temperaturen (hoog/laag)	• Gemakkelijk/ondubbelzinnig waarneembaar
AM2.11	Alarmsignalen	• Alleen waarvoor het arbeidsmiddel geschikt is
AM2.12	Gebruik	• Arbeidsmiddel uitgeschakeld OF beveiligingsmaatregelen OF buiten gevaarlijke zone
AM2.13	Onderhoudswerkzaamheden	• Onderhoudsboek bijhouden (als aanwezig) • Opnieuw verbinden zonder risico • Indien noodzakelijk voor veiligheid • Locaties voor productie/afstelling/onderhoud veilig bereikbaar
AM2.14	Ontkoppelvoorziening krachtbron	• Gas/stof/damp/vloeistof en/of andere gebruikte/opgeslagen stoffen
AM2.15	Waarschuwingen/signalerings	• Arbeidsmiddel en/of vrijkomende/gebruikte/opgeslagen stoffen
AM2.16	Bereikbaarheid	• Direct/indirect contact
AM2.17	Brand/oververhitting en/of vrijkomen van inwendige stoffen	• Meegevoerde personen • Kantelen/omvallen (heftrucks) • Eigen aandrijving (afstandsbediening)
AM2.18	Explosie	• Stevigheid/stabiliteit (indien mobiel/demonteerbaar) • Markeringen (ook hulpstukken) • Bewegingen van lasten
AM2.19	Elektriciteit	• Meegevoerde personen
AM3.01	Mobiele arbeidsmiddelen	• Ladders, steigers, lijnen
AM3.02	Hijs- en hefmiddelen voor lasten	
AM4.00	Tijdelijk werk op hoogte	

Functionele Veiligheid (FV)		
FV1	Signalering & afsluitbomen (wegverkeer)	• Afwijkingen in volgorde signalering/afsluitbomen • Koppeling signalering aan stand afsluitbomen/val • Beweging val bij onjuiste signalering/geopende afsluitbomen • Akoestische signalering/geluidssysteem • Motorway Traffic Management (MTM)-systeem • Wegmarkering
FV2	Val (wegverkeer)/ Deuren - Schuiven (scheepvaart)	• Fail-safe bij: uitval aandrijving tijdens bediening; falen eindstops; • scheefstand
FV3	Signalering (wegverkeer & scheepvaart)	• Afwijkingen in volgorde signalering (beide brugzijden) • Beweging val bij onjuiste signalering
FV4	Overig	• Schouwmomenten • Nood(hand)bediening • Grenscondities voor bediening (windsnelheid/...)

3.4.2 14-punts Risicograaf

De ernst van de geanalyseerde risico's is ingeschat m.b.v. de 14-punts risicograaf zoals afgebeeld op de volgende pagina. Dit instrument waardeert risico's met oplopende ernst op een schaal van 1 t/m 14. Door middel van kleuren worden de risicoscores visueel gegroepeerd in 4 risicocategorieën. Voor gebruik van de risicograaf wordt elk risico ontleed in de 4 factoren Ernst, Blootstelling, Waarschijnlijkheid en Gevaarsafwending, met per factor beperkte keuzemogelijkheden zoals vermeld onder de risicograaf.

De gevaren van elk geïdentificeerd risico worden geanalyseerd en wordt de ernst ervan ingeschat aan de hand van de 14-punts risicograaf. Daar waar aanvullende beheersmaatregelen noodzakelijk of mogelijk geacht worden, zijn adviezen voor risicoreductie opgesteld.



3.4.3 Toelichting Resultatentabel RI&E

In Bijlage 1 is de resultatentabel met bijbehorende foto's toegevoegd. Het uitgewerkte overzicht per veiligheidsthema (d.w.z. AP/ AM/ FV/ SOC/ SEC) bevat de volgende kolommen.

#

Volgnummer van de risico's op het tabblad.

Object

Objectonderdeel waarop het risicobetrekking heeft.

Ruimte

Nadere onderverdeling van het object, b.v. in specifieke ruimten.

Thema

Aanduiding van het veiligheidsthema AP (arbeidsplaatsen), AM (arbeidsmiddelen), SOC (sociale veiligheid), SEC (security) (zie §2.3.).

RAMS

Prestatieniveau waarop het geïdentificeerde gevaar invloed heeft. R –Reliability/betrouwbaarheid, A – Availability/beschikbaarheid, M – Maintainability/Onderhoudbaarheid en S – Safety/veiligheid.

Aspect

Identificatienummer van het gevaar/aandachtspunt volgens de checklist voor het veiligheidsthema (zie §3.4.1.).

Gebruiker

Identificatieletter van de betrokken categorie(ën) blootgestelde personen: B (bedieningspersoneel), O (onderhoudspersoneel), P (passanten) (zie §3.3.2).

Norm

Afkorting van de Norm welke op toepassing is het geïdentificeerde risico (zie §2.2).

Geïdentificeerd potentieel gevaar

Analyse van het risico voor de aangeduide gebruikers ten gevolge van het gevaar: omschrijving van het mogelijke letsel, de gevaarlijke gebeurtenis(sen) en andere relevante omstandigheden waaronder het gevaar zich kan manifesteren.

Overzichts- & Detailfoto

Numerieke verwijzing in de vorm "#####" naar onderbouwende foto's. De foto's zijn per geïdentificeerd risico opgenomen in numerieke volgorde opgenomen achter de Resultatentabel.

E/ B/ W/ G/ Score

Deze kolommen bevatten de ingeschatte risicoparameters voor het geïdentificeerde en geanalyseerde gevaar. De parameters staan voor: de mogelijke Ernst (1, 2, 3) van het letsel dat het gevaar kan veroorzaken, de Blootstelling (1, 2) van de betreffende gebruiker aan de gevarenzone, de Waarschijnlijkheid (1, 2, 3) dat het gevaar zich manifesteert terwijl de gebruiker zich in de gevarenzone bevindt, en de mogelijkheid tot Gevaarafwijking (1, 2) om het gevaar te ontwijken of het letsel te voorkomen. De kolom Score bevat het resultaat aan de hand van de 14-punts risicograaf (zie §3.4.2.). Door middel van de (automatisch toegekende) kleuren rood, oranje, geel en groen zijn de risico's gecategoriseerd en kan snel een overzicht worden verkregen van de bevindingen.

A.type

Adviestype. Nadere identificatie van het type geadviseerde risicoreductiemaatregelen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: T (technisch), O (organisatorisch), D (documentatie) (zie §3.1.).

Advies risicoreductie

Naar mening van de onderzoeker noodzakelijke (risicoscore) of mogelijke (eenvoudig realiseerbare) maatregelen om het risico te reduceren. Hierbij is zoveel mogelijk het arbeid hygiënische principe gehanteerd.

N.B. De adviezen bevatten soms alternatieve maatregelen waaruit op basis van andere overwegingen een keuze kan worden gemaakt, b.v. technische maatregelen vs. organisatorische maatregelen. De adviezen kunnen en mogen derhalve niet zonder meer worden beschouwd als “afvinklijstje”. Het Plan van Aanpak moet weloverwogen worden opgesteld.

Prioriteit

Aan elk advies wordt een prioriteit toegekend. De prioriteit is afhankelijk van het van toepassing zijnde RAMS-aspect en de berekende risicoscore. De prioriteit geeft een richtlijn voor het uitvoeren van het Advies Risicoreductie, echter wordt geadviseerd alle risico reducerende maatregelen zo snel mogelijk uit te voeren.

Voor het bepalen van de prioriteit wordt onderstaande tabel als handleiding gehanteerd waarbij de inspecteur op basis van ernst en haalbaarheid een ander advies kan hanteren.

RAMS-Aspect	Score	Prioriteit
Reliability (R)	1 – 4	6 maand
	5 – 7	6 maand
	8 – 10	1 jaar
	11 - 14	2 jaar
Availability (A)	1 – 4	6 maand
	5 – 7	1 jaar
	8 – 10	2 jaar
	11 - 14	3 jaar
Maintainability (M)	1 – 4	6 maand
	5 – 7	1 jaar
	8 – 10	2 jaar
	11 - 14	3 jaar
Safety (S)	1 – 4	6 maand
	5 – 7	6 maand
	8 – 10	1 jaar
	11 - 14	2 jaar

Bijlage 1 RI&E



022		Koartsweachtersbrege			Veiligheidsthema: Arbeidsplaatsen				
Opgesteld door	Dhr. H.J. Vos				Status	Definitief	Versie	1.0	



#	Object	Ruimte	Thema	RAMS	Aspect	Gebruiker	Norm	Geïdentificeerd potentieel gevaar	Overzichtsfoto	Detailfoto	E	B	W	G	Score	A.type	Advies risicoreductie	Prio
1	Brug	Leuning	AP	S	AP12	B O P	A	Risico op (zwaar) lichamelijk letsel en dood door verdrinken door vallen in het water als gevolg van leuningen welke niet voldoen aan de huidige eisen. De voetstootlijsten op het val ontbreken en het leuningwerk in het algemeen is te laag (landhoofden 90cm, val 100cm). De leuningen op het val hangen aan voorharzijde aan kettingen waardoor hand en knieregels onvoldoende stabiel zijn (ze kunnen ca. 40 cm1 horizontaal bewegen).	1138	1139	3	2	2	1	11	T	Aanpassen leuningwerk conform NEN 14122-3	6 maand
2	Brug	Leuning	AP	S	AP12	B O P	A	Risico op (zwaar) lichamelijk letsel en dood door verdrinken door vallen in het water als gevolg van leuningwerk welke aan beide zijden van de brug maar met name aan de zuidzijde van de brug niet voldoende afschermt. Ter hoogte van het leuningwerk op het landhoofd en de aanbrug is een vrije ruimte van ca. 40cm gemeten. Op de leuningen op de landhoofden zijn geen voetstootlijsten aangebracht. Met name passanten zijn onderhevig aan dit risico.	1143	1147	3	2	2	1	11	T	Aanpassen leuningwerk conform NEN 14122-3	6 maand
3	Brug	Brugdek	AP	S	AP12	B O P	A	Risico op (zwaar) lichamelijk letsel en dood door verdrinken door vallen in het water als gevolg van gladheid bij natte (aangroei) en winterse omstandigheden doordat er geen strooizout op locatie aanwezig is ten behoeve van zowel de gebruikers van de brug als de bedienaar (bedienlocatie) en onderhoudspersoneel. De waarschijnlijkheid wordt verhoogd doordat de leuningen niet aan de huidige eisen voldoen. Doordat gladheid alleen `s winters voorkomt en in de winter de brug (bijna) nooit wordt bedient is de blootstelling zelden te noemen.	1123		3	1	2	1	9	T O	Aanbrengen bak met strooizout en periodiek reinigen van het object.	1 jaar

AP1 Overzichtsfoto: 1138



Detailfoto: 1139



AP2 Overzichtsfoto: 1143



Detailfoto: 1147



AP3 Overzichtsfoto: 1123



Detailfoto:



022		Koartsweachtersbrege			Veiligheidsthema: Arbeidsmiddelen				
Opgesteld door	Dhr. H.J. Vos				Status	Definitief	Versie	1.0	



#	Object	Ruimte	Thema	RAMS	Aspect	Gebruiker	Norm	Geïdentificeerd potentieel gevaar	Overzichtsfoto	Detailfoto	E	B	W	G	Score	A.type	Advies risicoreductie	Prio
1	Brug	Val	AM	S	AM2.11	P	B	Risico op (zwaar) lichamelijk letsel en dood en diverse gevolgschades als gevolg van het niet tijdig opmerken van een geopende brug. De brug voldoet hierdoor in zijn geheel niet aan de huidige normen omschreven in de NEN6787 omdat: - Er is maar één afsluitbomen aanwezig - Er is geen alternerende verlichting, maar er is wel reflecterend materiaal op de boom aangebracht - Er zijn geen wegmarkeringen aangebracht - Er zijn geen landverkeersseinen aanwezig Het is echter wel zo dat de bedienaar op locatie aanwezig is en er dus 'bovenop staat' en dat bediening regulier niet in het donker worden uitgevoerd (avond/nacht). Maar bij (extreem) slecht weer zijn wel de zelfde risico's aanwezig.	1148	1149	3	1	2	1	9	T	Aanbrengen afsluitboominstallatie conform de NEN 6787.	2 jaar
2	Brug	Bediening	AM	S	AM2.01	B O	C	Risico op lichamelijk letsel door het aannemen van een onnatuurlijke niet ergonomische houding tijdens het bedienen brug. De beweging kan zwaar zijn, bijvoorbeeld door onballans of achterstallig onderhoud. De blootstelling en waarschijnlijkheid zijn op moment van bedienen hoog.	1120	1122	1	2	2	1	3	T	Herzien van het ontwerp door bijvoorbeeld de brug elektrisch aangedreven te maken. Toezien op uitvoeren onderhoud en het juiste gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Eventueel aanbrengen waarschuwingen en markeringen.	2 jaar

AM1 Overzichtsfoto: 1148



Detailfoto: 1149



AM2 Overzichtsfoto: 1120



Detailfoto: 1122





022		Koartsweachtersbrege			Veiligheidsthema: Functionele Veiligheid			
Opgesteld door	Dhr. H.J. Vos				Status	Definitief	Versie	1.0



#	Object	Ruimte	Thema	RAMS	Aspect	Gebruiker	Norm	Geïdentificeerd potentieel gevaar	Overzichtsfoto	Detailfoto	E	B	W	G	Score	A.type	Advies risicoreductie	Prio
1	Brug	Val	FV	R	FV4	B O P	A B C	Risico op (zwaar) lichamelijk letsel en mogelijk dood door verdrinken door diverse gevaren als gevolg van een plotseling falende brug doordat de staat van de staalconstructie van het val en de bovenbouw niet meer in overeenstemming is met het gebruik van de brug. Met andere woorden de brug nadert zijn einde levensduur en kan in geval van slecht en/of achterstallig onderhoud een gevaar opleveren met betrekking tot de veiligheid van gebruikers, bedienaars en onderhoudspersoneel. De visueel zichtbare indicaties zijn een gedeformeerde trekschoor in het windverband, een verdwenen deel uit de rechter hameistijl en matig tot ernstige corrosievorming op cruciale punten in de staalconstructie van het windverband en de ballast. Het is niet geheel duidelijk waardoor de deformatie van de trekschoor is ontstaan. Daarnaast is vanwege de staat van het val de brug gestremd voor het zwaardere gemotoriseerde verkeer en is al langer bekend dat bij het draaien van de brug er veel beweging in de constructie waar te nemen is.	1131	1165	3	2	2	2	12	T O	Alle bekende cruciale schades herstellen. Zie hiervoor de adviezen in onder andere de GTI rapportage van januari 2019 welke door Spie is gemaakt.	6 maand
2	Brug	Bediening	FV	S	FV4	P	A	Risico op (zwaar) lichamelijk letsel en dood door verdrinking door vallen in het water door diverse gevaren veroorzaakt door onbevoegden en/of vanden. Zo is ongewenste bediening enkel door het verwijderen van een hangslot door iedereen mogelijk. Door het hangslot te forceren kan de opzetinrichting worden bediend en daarmee is de brug is beweegbaar. Onbevoegden of vanden kunnen bij onoplettend- of afwezigheid van de bedienaar de brug gedeeltelijk of geheel openen zonder dat er afsluitbomen gesloten zijn en/of dat de landverkeerseinen aan staan. De twee grendels op de voorhar van het val zijn niet afgesloten.	1122	1121	3	2	2	1	11	T O	Vervangen slot(en) door hoger gekwalificeerde sloten. Aanbrengen tweede afsluitbare handeling (bijvoorbeeld een grendel op de voorhar) om ongewenste bediening te ontmoedigen.	1 jaar
3	Brug	Val	FV	R	FV4	B O P	A B C	Risico op (zwaar) lichamelijk letsel en mogelijk dood door verdrinken door vallen in het water door met de auto als gevolg van een plotseling falende staalconstructie van het val. De brug heeft een aslastbeperking van 0,5 ton en is daarom gestremd voor zwaar verkeer en alleen te gebruiken door voetgangers, fietsers en motorrijders. Stremming is vanuit beide richtingen gemarkeerd met borden en met rood/wit gemarkeerde palen op de aanbruggen.	1123	1124	3	1	1	2	8	T O	Handhaven stremming en controleren op een intacte stremming op de brug (rood/wit gemarkeerde palen). Advies: Vervangen val / brug.	1 maand 3 jaar

FV1 Overzichtsfoto: 1131



Detailfoto: 1165



FV2 Overzichtsfoto: 1122



Detailfoto: 1121



FV3 Overzichtsfoto: 1123



Detailfoto: 1124

