

PROJECTPLAN

OO-BODEMONDERZOEK

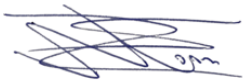
Gemeente Eemsdelta – Landgoed Ekenstein

KLANT: Gemeente Eemsdelta **KENMERK:** FR2026_Ops_043_EXT0-770 **VERSIE:** 1.0 **DATUM:** 13-04-2026

PROJECTPLAN

OO-BODEMONDERZOEK

Gemeente Eemsdelta – Landgoed Ekenstein

Auteur	Gecontroleerd	Vrijgegeven
Werkvoorbereider	Senior Deskundige OOO/ Projectleider	Bestuurder
Naam: D. Kuiper	Naam: S. Wind	Naam: M. S. Zoon
Handtekening: 	Handtekening: 	Handtekening: 

Versie	Status	Datum	Auteur	Gecontroleerd	Vrijgegeven
0.1	Concept	31-03-2026	D. Kuiper	S. Wind	M. S. Zoon
1.0	Definitief	13-04-2026	D. Kuiper	S. Wind	M. S. Zoon

Akkoord namens: Gemeente Eemsdelta (IN/OG)

Functie:
Naam:
Handtekening:

Akkoord namens: Gemeente Eemsdelta (OOV)

Functie:
Naam:
Handtekening:

Copyright Freyr Trade &Services B.V.
Alle rechten voorbehouden. Openbaarmaking aan derden van dit document of een deel daarvan, of het gebruik van enige informatie daarin voor andere doeleinden dan voorzien in dit document, is niet toegestaan, behalve met voorafgaande en uitdrukkelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

1. Inleiding 5
1.1. Doelstelling van de opdracht 5
1.2. Doel projectplan 5
1.3. Doelgroep 5
1.4. Achtergrondinformatie/ Relevante documentatie 6
1.5. Opsporingsgebied 6
1.6. Samenvatting bureaustudie en beoordeling zoekdoel 7
1.6.1. Resultaten bureaustudie 7
2. Projectorganisatie 8
2.1. Betrokken partijen 8
2.2. Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden 8
3. Communicatie 11
3.1. Communicatie door opdrachtgever 11
3.2. Communicatie door opdrachtnemer 11
3.2.1. Bevoegd gezag 11
3.2.2. Persvoorlichting 11
3.2.3. Communicatie bij calamiteiten 12
3.2.4. Communicatie met de certificerings- en keuringsinstelling 12
3.2.5. Communicatie met de EODD 12
3.2.6. Kick-off 12
4. Certificatie, vergunningen en verzekeringen 13
4.1. Certificatie 13
4.2. Vergunningen 13
4.3. Verzekering 13
5. Plan van aanpak 14
5.1. Horizontale- en Verticale afbakening 14
5.2. Zoekdoel 14
5.3. Voorbereiding 14
5.4. Bepaling scope van het OO-bodemonderzoek 14
5.5. Selectie detectieapparatuur, inzet materieel 15
5.5.1. Non-realtime passieve detectie 15
5.5.2. Realtime passieve detectie 16
5.5.3. Realtime actieve detectie 17
5.5.4. Validatie detectieapparatuur 18

5.6. Benaderen, identificeren en tijdelijk veiligstellen 18
5.7. Oplevering en rapportage 19
5.8. Inzet personeel 19
5.9. Planning 19
6. Veiligheid en gezondheid (V&G) 20
6.1. VGM-organisatie 20
6.2. Protocol voor het informeren van de hulpverleningsdiensten 20
6.3. RI&E & TRA 20
6.4. Incidentenrapportage 20
6.5. Maatregelen openbare orde en veiligheid 20
6.6. Procedure spontaan aantreffen van munitie 20
Bijlage A: Opsporingsgebied 21
Bijlage B: Certificaten, verzekeringen en vergunningen 21
Bijlage C: Protocol Hulpverleningsdiensten 22
Bijlage D: Overdrachtsprotocol OO aan EODD 24
Bijlage E: Taak Risico Analyse 24
Bijlage F: Projectspecifieke controlepunten 25
Bijlage G: Protocol spontaan aantreffen Explosieven 26
Bijlage H: Functie RI&E Freyr B.V. 26
Bijlage I: Project RI&E 27

1. Inleiding

Gemeente Eemsdelta (hierna: Gemeente Eemsdelta of Initiatiefnemer /Opdrachtgever) is bezig met het voorbereiden van een project ten behoeve van het opknappen en herinrichten van Landgoed Ekenstein, nabij Appingedam. In dit kader worden onder andere nieuwe bruggen aangebracht en de bestaande vijvers opgeschoond, uitgebreid en verdiept. Deze werkzaamheden vinden plaats in een op Ontplofbare Oorlogsresten (OO) verdacht gebied.

Bij het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden in verdachte gebieden kunnen risico's optreden voor de arbeidsveiligheid. Om deze risico's te mitigeren zijn beheersmaatregelen nodig in de vorm van het uitvoeren van een OO-bodemonderzoek. Gemeente Eemsdelta heeft Freyr Trade & Services B.V. (hierna Freyr) opdracht gegeven om het OO-bodemonderzoek uit te voeren.

1.1. Doelstelling van de opdracht

De doelstelling van de opdracht is het uitvoeren van een bodemonderzoek waarbij de aanwezigheid van detecteerbare OO wordt nagegaan. Indien er detecteerbare ferro-houdende objecten met de karakteristieken van een explosief in de bodem liggen, zullen deze worden benaderd en indien mogelijk worden verwijderd. Op deze manier wordt een veilige werkomgeving gecreëerd en kunnen grondroerende werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.

1.2. Doel projectplan

Eén van de eisen die het Certificatie Schema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO) stelt, is dat het explosieven opsporingsbedrijf de processen die nodig zijn voor een veilige, deskundige en juiste uitvoering van het project moet identificeren en plannen. Dit houdt in dat de werkvoorbereiding schriftelijk wordt vastgelegd in een projectplan.

Het primaire doel van dit projectplan is om een leidraad te bieden voor de uitvoering van het OO-bodemonderzoek en alle hierbij betrokken partijen.

In dit projectplan wordt achtereenvolgens behandeld:

- Projectorganisatie (hoofdstuk 2)
- Communicatie (hoofdstuk 3)
- Certificering, vergunningen en verzekeringen (hoofdstuk 4)
- De werkwijze (hoofdstuk 5)
- V&G (hoofdstuk 6)

Voor de openbare orde en veiligheid zijn de volgende paragrafen van belang:

- 3.1 (§ 4.1 lid 4 CS-OOO)
- 3.2 (§ 4.1 lid 4 CS-OOO)
- 5.6 (§ 4.1 lid 10 en 11 CS-OOO)
- 6.4 (§ 4.1 lid 13 CS-OOO)
- 6.3 (§ 4.1 lid 14 CS-OOO)
- 6.1 (§ 4.1 lid 15 CS-OOO)
- Bijlage C (§ 4.1 lid 15 en 16 CS-OOO)
- Bijlage D (§ 4.1 lid 10 en 11 CS-OOO)

1.3. Doelgroep

Dit projectplan is opgesteld voor de gemeente Eemsdelta (Initiatiefnemer /opdrachtgever – ter goedkeuring), gemeente Eemsdelta (bevoegd gezag – ter goedkeuring), Freyr (opdrachtnemer en

gecertificeerd opsporingsbedrijf) en alle overige bij de uitvoering van het OO-bodemonderzoek betrokken partijen.

In paragraaf 2.1 van dit projectplan zijn de namen van de contactpersonen die bij het project betrokken zijn, vermeld.

1.4. Achtergrondinformatie/ Relevante documentatie

Dit projectplan is gebaseerd op de volgende informatie:

Projectgebonden Risico Analyse (PRA):

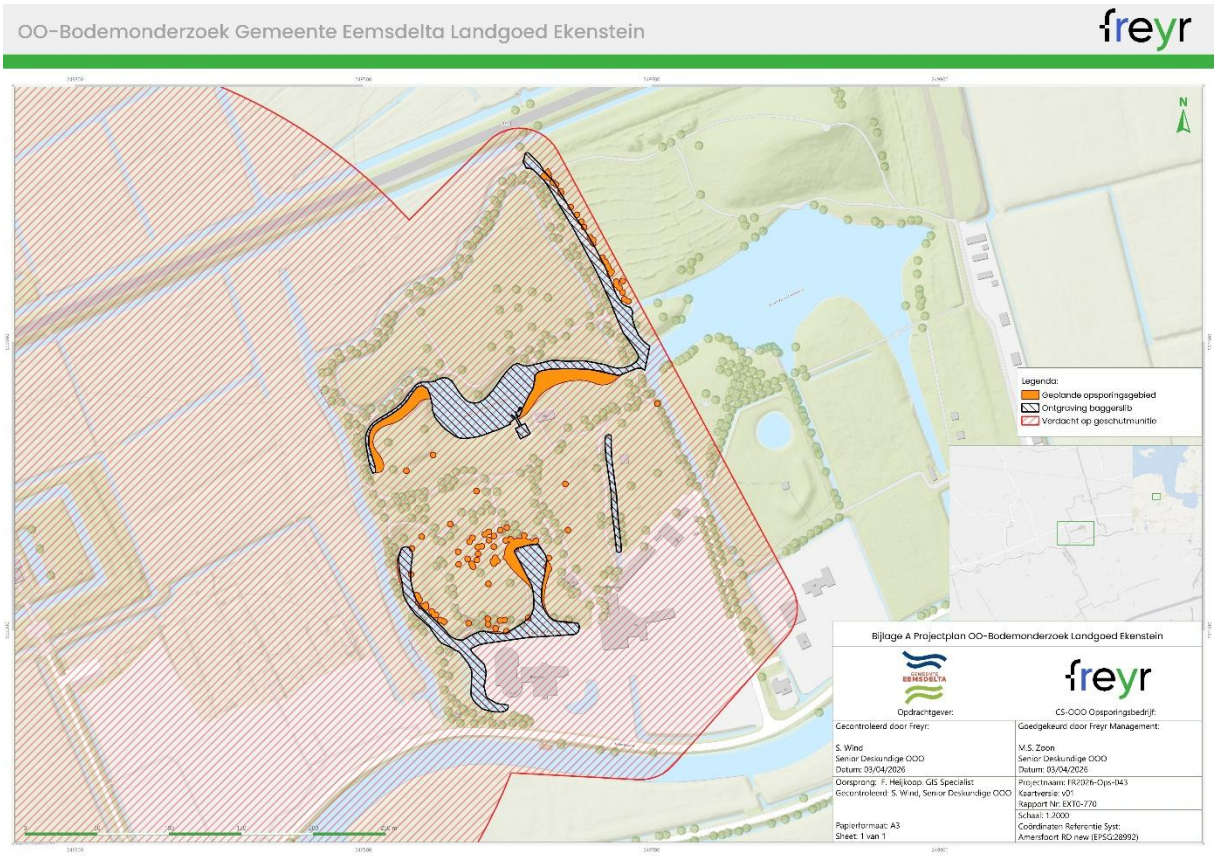
- Projectgebonden Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten Herinrichting Landgoed Ekenstein, Kenmerk: 2025.02.635/UP0-969, d.d.: 6 november 2025, Versie: 0.1.

De documentatie zoals in deze paragraaf beschreven is aan verandering onderhevig. Dit betekent dat gedurende het project nieuwe versies van de projectdocumentatie in omloop kunnen worden gebracht. Als wijzigingen in projectdocumentatie aanpassing van dit projectplan noodzakelijk maken wordt een aangepaste versie van het projectplan uitgebracht.

1.5. Opsporingsgebied

Het opsporingsgebied is gelegen op het terrein van Landgoed Ekenstein. Dit projectplan richt zich op de grondroerende werkzaamheden waarbij binnen het opsporingsgebied in niet-naoorlogs geroerde grond wordt gegraven.

De opsporingswerkzaamheden binnen dit projectplan limiteren zich tot de grenzen van het aangegeven opsporingsgebied in de onderstaande figuur 1.



Figuur 1: Opsporingsgebied OO bodemonderzoek.

1.6. Samenvatting bureaustudie en beoordeling zoekdoel

Om een indicatie te krijgen van de mogelijke aanwezigheid van OO is een bureaustudie geraadpleegd (zie paragraaf 1.4). Deze bureaustudie is als basis voor dit projectplan gebruikt.

1.6.1. Resultaten bureaustudie

Op basis van de in de bureaustudie opgenomen informatie moet het gehele opsporingsgebied, als verdacht gebied worden beschouwd. In het opsporingsgebied kunnen OO van verschillende kalibers zijn achtergebleven (zie Tabel 1 en §5.1).

Hoofdsoort en typen OO	**Verschijningsvorm**
Geschutmunitie van 7,5 cm t/m 15 cm (Duits)	Verschoten

Tabel 1: Overzicht mogelijk achtergebleven OO.

2. Projectorganisatie

In dit hoofdstuk wordt de projectorganisatie toegelicht, waarbij de betrokken partijen, taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden worden beschreven.

2.1. Betrokken partijen

Bij de uitvoering van het OO-bodemonderzoek zijn diverse partijen betrokken. In tabel 2 zijn de gegevens van de betrokken partijen vermeld.

ID	Naam	Rol	Contactpersoon
1	Gemeente Eemsdelta	Initiatiefnemer /Opdrachtgever	Dhr. R. Kalkhuis +31 6 40639747 robert.kalkhuis@eemsdelta.nl
2	Freyr	Opdrachtnemer/ Uitvoerder OO-bodemonderzoek	Dhr. S. Wind +31 6 27523221 s.wind@freyrbv.nl
3	Gemeente Eemsdelta	Bevoegd gezag en verantwoordelijk voor openbare orde & veiligheid	Dhr. G.J. Hooites +31 6 25451271 gert-jan.hooites@eemsdelta.nl gemeente@eemsdelta.nl
4	TÜV Nederland	Door SZW aangewezen certificerende en keurende instelling	TÜV Nederland cs-ooo@tuv.nl
5	Explosieven Opruimingsdiensten Defensie (EODD)	Explosievenopruiming	Meldingsbureau +31 33 4219444 eod.r3@mindef.nl

Tabel 2: Bij het OO-bodemonderzoek betrokken partijen.

2.2. Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden

In deze paragraaf worden de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de bij het project betrokken partijen beschreven. Ook wordt ter verduidelijking een organogram gepresenteerd.

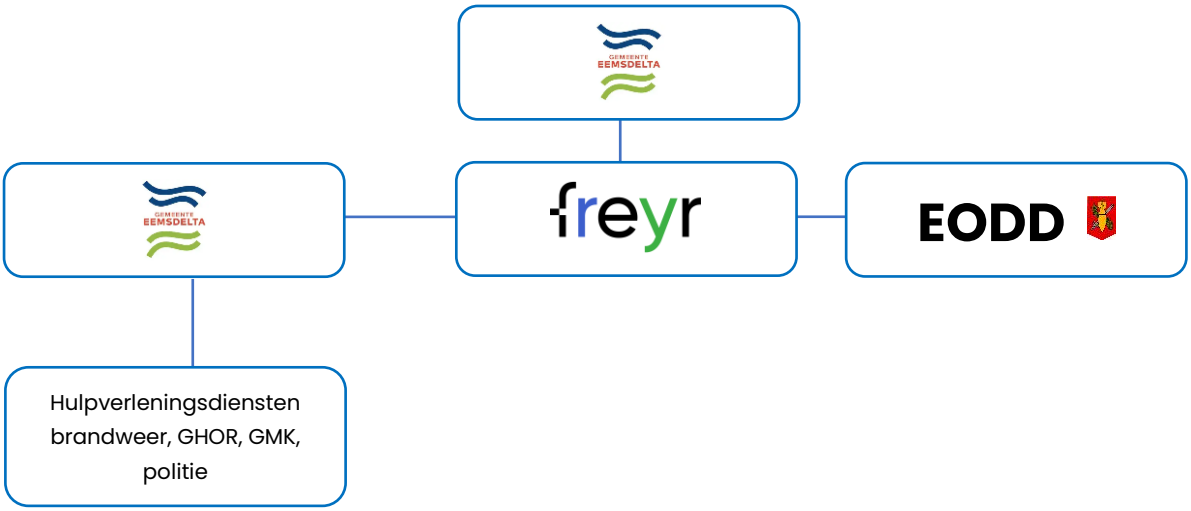
ID	Naam	Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden
1	Initiatiefnemer/Opdrachtgever	**Taken:** - Toetsen en goedkeuren projectplan. - Opdracht verlenen voor het OO-bodemonderzoek. - Verlenen van betredingstoestemming voor de uitvoering van het OO-bodemonderzoek. - Het verstrekken van relevante (project-)informatie aan Opdrachtnemer. - Het afstemmen van de werkzaamheden die gelijktijdig of opeenvolgend op het terrein worden uitgevoerd.

ID	Naam	Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden
		- Verstrekken van een afschrift van het PVVO aan het bevoegd gezag. **Bevoegdheden:** - Het stilleggen van het OO-bodemonderzoek en andere werkzaamheden op het terrein. **Verantwoordelijkheden:** - Verantwoordelijk voor de afstemming tussen het OO-bodemonderzoek en de overige (bouw-)activiteiten op het terrein. (Mede-)verantwoordelijk voor de Arbo veiligheid van eigen en ingehuurd personeel.
2	Opdrachtnemer	**Taken:** - Het uitvoeren van het OO-bodemonderzoek binnen de kaders van de overeenkomst. - Het verstrekken van informatie over status, voortgang en veiligheid aan opdrachtgever, bevoegd gezag en relevante stakeholders. **Bevoegdheden:** - Het stilleggen van het OO-bodemonderzoek. **Verantwoordelijkheden:** - Verantwoordelijk voor uitvoering van het OO-bodemonderzoek binnen de kaders van de overeenkomst. - Verantwoordelijk voor de Arbo veiligheid van eigen en ingehuurd personeel.
3	Bevoegd gezag	**Taken:** - Toetsen en goedkeuren projectplan. - Beschikbaar stellen van een vernietigingslocatie. - Zorg dragen voor de aanwezigheid van de politie tijdens de ruiming van OO. - Coördinatie van de inzet van hulpverleningsdiensten in geval van een calamiteit of ruiming. **Bevoegdheden:** - Het stilleggen van het OO-bodemonderzoek. **Verantwoordelijkheden:** - Verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid.
4	TÜV Nederland	**Taken:** - Uitvoeren van certificatie- en tussentijdse (project-audits). **Bevoegdheden:** - Verstrekken, verlengen of vernieuwen van certificaten. - Weigeren, schorsen of intrekken van certificaten. **Verantwoordelijkheden:** - Verantwoordelijk voor het toezicht op het CS-OOO en de tussentijdse beoordeling van certificaathouders.

ID	Naam	Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden
5	Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	**Taken:** - Het verlenen van technische assistentie aan het bevoegd gezag bij het ruimen van OO. **Bevoegdheden:** - Het uitvoeren van de werkzaamheden binnen de kaders van de richtlijnen van het Ministerie van Defensie. **Verantwoordelijkheden:** - Verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de EODD-taak - Verantwoordelijk voor de directe aansturing van de EODD-ruimploeg. - Verantwoordelijk voor de voorbereiding, uitvoering en afdoening van de ruimwerkzaamheden.

Tabel 3: Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de bij het project betrokken partijen.

De projectorganisatie is weergegeven in figuur 2



Figuur 2: Organogram van de projectorganisatie.

3. Communicatie

Bij de communicatieprocessen voor de benaderfase van dit onderzoek is onderscheid gemaakt tussen communicatie door opdrachtgever en communicatie door opdrachtnemer.

3.1. Communicatie door opdrachtgever

Door de opdrachtgever vindt ten behoeve van dit project met de volgende partijen communicatie plaats:

- Gemeente

  Indien noodzakelijk bespreekt de opdrachtgever de werkzaamheden met de gemeente en verzorgt de benodigde toestemmingen. Voor toestemmingen van het bevoegd gezag van de gemeente met betrekking tot het OO-bodemonderzoek is de opdrachtnemer verantwoordelijk (zie paragraaf 3.2).

  Bij het aantreffen van een OO gelijkende het zoekdoel neemt de opdrachtgever in overleg met het bevoegd gezag contact op met de partijen die binnen de gevarenzone vallen om hen te informeren over de eventuele demonteer/ ruimingsfase.
- Overige Stakeholders:

  Alle overige bij het project betrokken stakeholders worden door opdrachtgever geïnformeerd over de voor hen van toepassing zijnde aspecten met betrekking tot het OO-bodemonderzoek.

3.2. Communicatie door opdrachtnemer

De communicatie met betrekking tot het project vindt plaats door de opdrachtnemer volgens de lijnen van het organogram (zie figuur 2). In het organogram staan de communicatielijnen tussen de bij het project betrokken partijen weergegeven en worden in de onderstaande paragrafen toegelicht.

De opdrachtnemer zorgt er te allen tijde voor dat binnen haar projectcommunicatie over de uitvoering van het OO-bodemonderzoek, het volgende gewaarborgd blijft:

- Duidelijke communicatie met de bij het project betrokken partijen;
- Efficiënte informatie-uitwisseling bij verzuim van personeel;
- Korte communicatielijnen tijdens de uitvoering van het OO-bodemonderzoek;
- Een consistente en tijdige update naar opdrachtgever en de overige stakeholders (naar behoefte) over de status van het OO-bodemonderzoek.

3.2.1. Bevoegd gezag

De opdrachtnemer zorgt voor toestemming van het bevoegd gezag van de gemeente met betrekking tot de uitvoering van het OO-bodemonderzoek. Daarnaast levert de opdrachtnemer zonder bezwaar van de opdrachtgever een kopie van het Proces Verbaal Van Oplevering (PVVO) aan het bevoegd gezag.

3.2.2. Persvoorlichting

Opdrachtnemer en opdrachtgever doen nooit op eigen initiatief mededelingen aan de pers. Als medewerkers worden benaderd door de pers wordt doorverwezen naar de persvoorlichter van de gemeente.

3.2.3. Communicatie bij calamiteiten

In geval van een calamiteit wordt standaard gehandeld zoals in Nederland gebruikelijk. Dit betekent dat de hulpverleningsdiensten via 112 worden ingeschakeld. Direct daarna wordt de opdrachtgever door de opdrachtnemer geïnformeerd en brengt de opdrachtgever het bevoegd gezag op de hoogte.

3.2.4. Communicatie met de certificerings- en keuringsinstelling

De certificerings- en keuringsinstelling (TÜV Nederland) wordt minimaal 72 uur voor aanvang werkzaamheden door Freyr geïnformeerd. Na afloop meldt Freyr de beëindiging van het project aan de certificerings- en keuringsinstelling.

3.2.5. Communicatie met de EODD

Na goedkeuring van dit projectplan door Openbare Orde en Veiligheid van de gemeente wordt de goedkeuring per e-mail aan het meldingsbureau van de EODD gestuurd. De EODD wordt verzocht een zogenaamd UO-nummer toe te kennen aan het project. Op basis hiervan kan de verkorte meldingsprocedure worden gebruikt. Na beëindiging van de opsporing wordt de EODD geïnformeerd, zodat het UO-nummer gesloten kan worden.

3.2.6. Kick-off

In het kader van de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) wordt bij de start van het project een voorlichting (kick-off) gegeven. Als gedurende het project een wisseling van teamleden plaatsvindt of derden het project bezoeken, krijgen deze eveneens een kick-off alvorens zij de projectlocatie betreden.

Bij de kick-off worden alle teamleden, en eventueel aanwezige derden geïnformeerd over de projectgebonden risico's en de te nemen maatregelen om deze risico's tot een minimum te beperken. Tijdens de kick-off komen eveneens eventuele voorschriften van de opdrachtgever en/of bevoegd gezag aan bod. Alle teamleden, en eventueel aanwezige derden tekenen voor het bijwonen van de kick-off.

Bij een kick-off worden met betrekking tot de OO-scope minimaal onderstaande onderwerpen aan de orde gesteld:

- Aanleiding project;
- Historische achtergronden;
- Opdracht;
- Werkwijze;
- Controle opleidingsniveau betrokken personeel;
- Communicatie (persvoorlichting/telefoonlijst);
- Taken en verantwoordelijkheden;
- Risico's, veiligheids- en beschermende maatregelen;
- Laatste minuut risicoanalyse.

De aanwezigheid bij een kick-off is verplicht en er wordt een registratie bijgehouden.

4. Certificatie, vergunningen en verzekeringen

4.1. Certificatie

Het opsporen van OO die na de Tweede Wereldoorlog in de bodem zijn achtergebleven, mag op grond van het Arbobesluit alleen plaatsvinden door bedrijven die hiervoor gecertificeerd zijn.

In artikel 4.10 van het Arbobesluit is bepaald dat bedrijven die werkzaamheden samenhangende met het opsporen van OO verrichten in het bezit dienen te zijn van een procescertificaat opsporen ontplofbare oorlogsresten. In artikel 4.17f van de Arboregeling wordt als grondslag voor certificatie van opsporingsbedrijven verwezen naar het certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporen ontplofbare oorlogsresten (CS-OOO), zoals opgenomen in bijlage XII van de Arboregeling.

Freyr heeft een managementsysteem ontwikkeld om te voldoen aan de normeisen uit het CS-OOO. Dit managementsysteem is geaudit door TÜV Nederland en voldoet aan de eisen uit het CS-OOO. Het systeemcertificaat is als bijlage B1 bijgevoegd.

Namens Freyr wordt een Sr. Deskundige OOO met geldig certificaat aangewezen. De overige in te zetten deskundigen beschikken eveneens over de voor hun taken benodigde persoonscertificaten. De geldigheid van deze certificaten wordt tijdens de kick-off gecontroleerd en geadministreerd.

4.2. Vergunningen

Freyr is in het bezit van een ontheffing Wet Wapens en Munitie. Aan deze ontheffing is het persoonlijk verlof op grond van de Wet Wapens en Munitie, van de Sr. Deskundige OOO gekoppeld. De ontheffing en het persoonlijk verlof zijn als bijlage B3 opgenomen.

4.3. Verzekering

Bij het uitvoeren van een OO-bodemonderzoek is het van belang dat door de opdrachtnemer en de opdrachtgever de juiste verzekeringen zijn afgesloten. Hiermee kunnen de eventuele financiële gevolgen van calamiteiten tot een minimum worden beperkt. De opdrachtgever stemt via dit projectplan in met het feit dat de verzekeringen van Freyr, eventueel aangevuld met de verzekeringen van de opdrachtgever, voor voldoende dekking zorgen.

Freyr heeft de navolgende verzekeringen afgesloten:

Algemeen (Bedrijven Compact Polis): Deze verzekering voorziet in een dekking tegen: bedrijfsaansprakelijkheid, product- en dienstenaansprakelijkheid, werkgeversaansprakelijkheid, motorrijtuigrisico, bedrijfsstagnatie en rechtsbijstand bedrijf.

Persoonlijk letsel (Ongevallenverzekering): Deze verzekering voorziet in: uitkering bij overlijden of bij blijvende invaliditeit. Verzekerd zijn: directeuren, vaste medewerkers, freelancemedewerkers, onderaannemers en toezichthouders namens de opdrachtgever.

Een kopie van bovenstaande polissen is opgenomen in bijlage B2.

5. Plan van aanpak

In dit hoofdstuk wordt het plan van aanpak voor het OO-bodemonderzoek beschreven. Allereerst wordt de selectie van de werkmethode en de apparatuur beschreven. Vervolgens wordt op hoofdlijnen de uitvoering geschetst. Tenslotte worden de locatie specifieke omstandigheden beschreven.

5.1. Horizontale- en Verticale afbakening

Het horizontaal afbakenen van een verdacht gebied is het vaststellen van het gebied waarbinnen OO aangetroffen kunnen worden. In dit project liggen gedeelten van het projectgebied binnen het gebied dat verdacht is op geschutmunitie.

Het verticaal afbakenen van een verdacht gebied is het vaststellen van de maximale diepte tot waarop OO in de bodem kunnen zijn ingedrongen/achtergebleven. De verticale afbakening is afhankelijk van de soort en subsoort OO, verschijningsvorm en de bodemopbouw. Bij de bodemopbouw is de Holocene deklaag en de watervoerende laag van belang. De ter plaatse mogelijk achtergebleven OO kunnen niet zijn ingedrongen tot onder de watervoerende laag.

De verticale afbakening is in de bureaustudie (zie paragraaf 1.4) verder gespecificeerd.

5.2. Zoekdoel

Het zoekdoel bestaat uit een specificatie van de OO en van de diepte tot waarop deze moeten worden opgespoord. In tabel 4 worden de munitieartikelen (OO) gespecificeerd die moeten worden opgespoord.

Hoofdsoort en typen OO	**Verschijningsvorm**	**Max. penetratiediepte**
Geschutmunitie van 7,5 cm t/m 15 cm (Duits)	Verschoten	1,75 m-maaiveld/waterbodem

Tabel 4: Zoekdoel.

5.3. Voorbereiding

In het kader van de werkvoorbereiding heeft Freyr dit projectplan opgesteld volgens de eisen uit het CS-OOO. Dit projectplan wordt ter goedkeuring aangeboden aan de opdrachtgever/initiatiefnemer en aan de gemeente als bevoegd gezag. Het project wordt in overeenstemming met de eisen uit het CS-OOO aangemeld bij TÜV Nederland (de auditerende instantie).

Na ontvangst van de goedkeuring van de gemeente wordt het goedgekeurde projectplan aan de EODD gemaild met het verzoek een zogenaamd UO-nummer toe te kennen. Dit stelt ons in staat om een verkorte meldingsprocedure te hanteren.

In GIS wordt een GIS-omgeving voor het project ingericht. In deze omgeving wordt de voortgang en het resultaat van het onderzoek bijgehouden. Op basis hiervan wordt aan het einde van het project het Proces-Verbaal Van Oplevering (PVVO) opgesteld.

5.4. Bepaling scope van het OO-bodemonderzoek

Afhankelijk van de situatie ter plaatse en de ferromagnetische verstoringen in de bodem zal er gekozen worden tussen realtime actieve of passieve detectie, dit kan ook een combinatie van beide methoden zijn. Voor de keuze van de werkmethode zijn twee scenario's denkbaar:

- Indien de projectlocatie niet ferromagnetisch verstoord is zal er realtime passieve detectie worden toegepast.

- Indien de projectlocatie ferromagnetisch verstoord is zal laagsgewijze actieve detectie tijdens het ontgraven worden toegepast.

In beide scenario's worden objecten die aan het zoekdoel voldoen benadert, geïdentificeerd en in geval van OO, tijdelijk veiliggesteld.

5.5. Selectie detectieapparatuur, inzet materieel

Op basis van de van het gebied beschikbare informatie van het opsporingsgebied is een selectie gemaakt van de toepasbare detectieapparatuur.

5.5.1. Non-realtime passieve detectie

Voor het uitvoeren van de detectie is vastgesteld dat voor een gedeelte van het tracé passieve detectie in dit geval geschikt is voor het detecteren van het zoekdoel tot de gewenste diepte. Er is gekozen om een non realtime computerondersteunde oppervlaktedetectie uit te voeren, waarbij gebruik gemaakt gaat worden van de Sensys Magneto MXPDA kar. Dit is een Multisensor magnetometersysteem met 5 sondes (zie figuur 3).

Het magnetometersysteem Magneto MXPDA wordt gebruikt voor de detectie van ferromagnetische objecten in de ondergrond. Uitgerust met een RTK DGPS maakt het systeem georeferentiemetingen van het opsporingsgebied mogelijk. De gegevens worden direct op de tablet weergegeven. De tablet-pc fungeert als de besturingseenheid van het meetsysteem. Alle meetsignalen worden gedigitaliseerd door de data acquisitie eenheid MXPDA en overgebracht naar de pc.

De kar wordt door de operator of middels voertuig voortbewogen over het terrein. De detectiedata worden opgeslagen in een datalogger. De detectiedata worden aan het einde van ieder meetvak geïnterpreteerd. De objecten die voldoen aan het zoekdoel worden tijdens de evaluatie op een objectenlijst geplaatst. Gebieden die detectieverstoord zijn worden afgebakend en op de GIS-tekening weergegeven.

In de gekozen werkwijze is ervan uitgegaan dat overal voldoende GPS-ontvangst aanwezig is. Als blijkt dat dit niet het geval is, wordt in overleg met de opdrachtgever de meest passende oplossing vastgesteld.

De detectie wordt uitgevoerd door minimaal een Assistent Deskundige OOO. De interpretatie van de data wordt uitgevoerd door - of onder verantwoordelijkheid van - een Senior Deskundige OOO.



Figuur 3: Sensys MXPDA Multi Sensor Magnetometersysteem.

5.5.2. Realtime passieve detectie

Voor de uitvoering van de detectie in gebieden die niet ferromagnetisch verstoord zijn, of waar geen gps ontvangst is, kan gekozen worden om realtime oppervlaktedetectie uit te voeren met een passief meetsysteem. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de Sensys SBL10. Dit is een magnetometersysteem met 1 sonde (zie figuur 4).

Het magnetometersysteem Sensys SBL10 wordt gebruikt voor de detectie van Ferro houdende objecten in de ondergrond en meet de verstoring van deze objecten in het aardmagnetisch veld. Op deze manier zullen mogelijke OO worden gelokaliseerd.



Figuur 4: Sensys SBL10 Passief meetsysteem.

5.5.3. Realtime actieve detectie

Voor het laagsgewijs detecteren wordt realtime actieve detectie met een VMH4 detector toegepast (zie figuur 5). Hiervoor kan worden gekozen als het gebied ferromagnetisch verstoord is. Vanwege het beperkte meetbereik van deze apparatuur dient, als de zoekdiepte groter is dan het meetbereik, in lagen gedetecteerd te worden tot de te onderzoeken diepte is bereikt. Nadat de gedetecteerde laag is vrijgegeven van objecten wordt de vrijgegeven laag verwijderd door een hydraulische graafmachine. Het detecteren en ontgraven wordt cyclisch uitgevoerd tot de vrij te geven werkdiepte is bereikt.



Figuur 5: Vallon VMH4 Actief meetsysteem.

5.5.4. Validatie detectieapparatuur

Alle door Freyr gebruikte detectieapparatuur is gevalideerd. Validatiecertificaten kunnen op verzoek losbladig worden gedeeld.

5.6. Benaderen, identificeren en tijdelijk veiligstellen

Als er objecten worden gedetecteerd worden deze direct door het OO-team benaderd. Na het benaderen van een object vindt identificatie van het object door een (Senior) Deskundige OOO plaats. Als het object een OO is, worden het aantal, soort, subsoort, kaliber of typeaanduiding, eventueel geplaatste ontsteker(s), wapeningstoestand en nationaliteit van het OO bepaald. De identificatie is van belang voor een juiste inschatting van de risico's. Door de (Senior) Deskundige OOO wordt beoordeeld wat de mogelijke uitwerking van het OO is. Vervolgens wordt bepaald of, en zo ja, welke veiligheids- en afschermende maatregelen nodig zijn voor het waarborgen van de veiligheid.

Bij het aantreffen van explosieven die naar inschatting van de Senior Deskundige OOO ter plaatse direct gevaar opleveren voor de Openbare Orde en Veiligheid wordt door Freyr direct de politie en het bevoegd gezag geïnformeerd. De politie doet vervolgens melding aan de EODD. Deze melding wordt binnen de EODD voorzien van een verhoogde prioriteit en wordt binnen een tijdsbestek geruimd overeenkomstig de gegeven prioriteit. In dit geval blijft het explosief op de vindplaats liggen en wordt het niet beroerd en zo nodig onder bewaking gesteld.

Na afloop van het project worden de aangetroffen OO ter vernietiging overgedragen aan de EODD. Schroot wordt verzameld en na afloop van het project door zorg van opdrachtgever afgevoerd.

De werkzaamheden worden uitgevoerd door een benaderteam bestaande uit een Senior Deskundige OOO en een Assistent Deskundige OOO.

Aangetroffen OO worden op de dag van aantreffen per e-mail gemeld aan de contactpersonen van de volgende instanties:

- Opdrachtgever;
- Bevoegd Gezag;
- Gebiedsverantwoordelijke Politie-eenheid;
- Meldingsbureau EODD.

Voor de melding aan de EODD wordt gebruik gemaakt van het UO-nummer. Na afloop van het project worden alle OO in één keer overgedragen aan de EODD. Voor de overdracht van OO aan de EODD wordt het protocol dat is voorgeschreven in bijlage 1 van het CS-OOO gebruikt. De formele overdracht gebeurt met een speciaal voor dit doel ontwikkeld formulier. Na ondertekening van dit formulier door de EODD is de EODD verantwoordelijk voor de OO. Zij dragen vervolgens zorg voor de ruiming van de OO.

5.7. Oplevering en rapportage

Na afloop van de werkzaamheden wordt het materiaal afgevoerd. Vervolgens wordt een PVVO opgesteld. De informatie voor het PVVO wordt ontleend aan de GIS-omgeving die voor het project is gemaakt en de administratie die tijdens de uitvoering is bijgehouden (onder andere dagrapporten). Het PVVO behandelt de volgende onderwerpen:

- Het werk-/opsporingsgebied geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (GBKN) met daarop aangegeven de ligging ten opzichte van het Rijksdriehoeknet door middel van RD-coördinaten;
- Een omschrijving van de opdracht;
- Een omschrijving van de gebruikte opsporingsmethoden;
- De onderzoeksresultaten waaronder een lijst met relevante vondsten;
- De gegevens met betrekking tot de overdracht (indien van toepassing) en de aard van de geidentificeerde objecten.

Het PVVO wordt opgeleverd aan de opdrachtgever. De opdrachtnemer levert zonder tegenbericht van de opdrachtgever een kopie van het Proces Verbaal Van Oplevering (PVVO) aan het bevoegd gezag.

5.8. Inzet personeel

De inzet van personeel voldoet volledig aan de eisen zoals die in het CS-OOO zijn gesteld. Het benaderen en gecontroleerd ontgraven wordt uitgevoerd door een team bestaande uit tenminste een Senior Deskundige OOO en een Assistent Deskundige OOO.

5.9. Planning

De totale doorlooptijd van de werkzaamheden hangt samen met de planning van de opdrachtgever.

Werkvoorbereiding	Week 15
Start OO-bodemonderzoek	Week 16
Overdracht OO	In overleg met EODD en gemeente
PVVO	Na afronding van gehele project

6. Veiligheid en gezondheid (V&G)

In dit hoofdstuk worden alle aspecten met betrekking tot Veiligheid en Gezondheid die voor dit project van toepassing zijn besproken.

6.1. VGM-organisatie

De V&G-organisatie van Freyr is lijnverantwoordelijk ingericht, waarbij de directie eindverantwoordelijk is, de QHSE-manager het VGM-systeem borgt en adviseert, leidinggevenden toezicht houden op de uitvoering en medewerkers verantwoordelijk zijn voor veilig werken.

Functie:	**Naam:**
Directie / QHSE-Manager	M.S. Zoon
Directie / Projectleider	S. Wind
Projectverantwoordelijke ter plaatse	Wisselende functie
Assistent Deskundige OOO	Wisselende functie

Tabel 5: VGM-organisatie.

6.2. Protocol voor het informeren van de hulpverleningsdiensten

Er is een Protocol voor inschakeling van de hulpverleningsdiensten opgesteld (zie bijlage C). Tijdens een calamiteit vormt het protocol voor de inschakeling van de hulpverleningsdiensten de leidraad voor alle betrokkenen bij dit project. Voor alarmering is op de werklocatie een overzicht met de bereikbaarheid van de hulpverleningsdiensten en de benodigde communicatiemiddelen aanwezig.

6.3. RI&E & TRA

Freyr beschikt over een algemene Risico-Inventarisatie & Evaluatie (RI&E) met daaraan gekoppeld een functie-RI&E (Bijlage H). Daarnaast is er een project RI&E die als bijlage I is opgenomen. Indien er additionele risico's zijn die niet worden afgedekt door deze documenten wordt een Taak Risico Analyse (TRA) gemaakt (Bijlage E). Hierin zijn additionele risico's en aanvullende veiligheidsmaatregelen opgenomen. Er is geen sprake van afwijkende omstandigheden als gevolg van gecombineerde werken en/of andere afwijkende omgevingsfactoren. Indien van toepassing is de Taak Risico Analyse is als bijlage E bijgevoegd.

6.4. Incidentenrapportage

Alle incidenten, bijna-ongevallen en gevaarlijke situaties met (potentiële) impact worden geregistreerd in de Safety Culture-app of via het document 04.02.05 Incident report template.

6.5. Maatregelen openbare orde en veiligheid

Voor het OO-bodemonderzoek geldt geen veiligheidsstraal. Daarom is het niet noodzakelijk veiligheids- en/of beschermende maatregelen voor de omgeving te treffen. Verder wordt er door Freyr geen aanvullende toegangsregeling gehanteerd. Bij het uitvoeren van werkzaamheden worden mensen indien nodig op afstand gehouden door deze aan te spreken en te vragen op afstand te blijven.

6.6. Procedure spontaan aantreffen van munitie

Als OO spontaan worden aangetroffen, zijn alle betrokken medewerkers tijdens de kick-off geïnstrueerd de instructies volgens het stroomschema van de bijlage te volgen. Daarbij geldt dat in algemene zin het explosief niet beroerd mag worden en dat omstanders uit de buurt worden gehouden.

Bijlage A: Opsporingsgebied

De kaart van het opsporingsgebied is losbladig bijgevoegd, zie bestand: Bijlage A PP Ops_043 Gem. Eemsdelta Landgoed Ekenstein.pdf

Bijlage B: Certificaten, verzekeringen en vergunningen

Een kopie van het systeemcertificaat is losbladig bijgevoegd, zie bestand: Bijlage B1_ Systeemcertificaat CS-OOO.PDF.

De aansprakelijkheids- en ongevallenverzekering zijn losbladig bijgevoegd, zie bestand: Bijlage B2_ Aansprakelijkheidsverzekering.PDF en Bijlage B2_ ongevallenverzekering.PDF.

Het verlof en de ontheffing Wet Wapens en Munitie zijn losbladig bijgevoegd, zie bestand: Bijlage B3_ Persoonlijk verlof WWM.PDF en Bijlage B3_Ontheffing WWM.PDF.

Bijlage C: Protocol Hulpverleningsdiensten

Dit protocol is vastgesteld als richtlijn voor het inschakelen van de hulpverleningsdiensten bij eventuele calamiteiten en overige activiteiten die zich in het kader van het OO-bodemonderzoek (kunnen) voordoen.

Melding calamiteit

Bij de melding van een ongeval met OO wordt aan de Regionale Meldkamer aangegeven:

- De locatie;
- Aantal gewonden;
- Zoveel mogelijk de aard van de verwondingen (specifiek als het gaat om een incident met witte fosfor);
- Situatiebeschrijving, met waar mogelijk informatie over de actuele risicosetting en uitbreidingsmogelijkheden (bijvoorbeeld vervolgexplosies etc.).

Meldingen aan de Arbeidsinspectie in geval van arbeidsongevallen die hebben geleid tot de dood, blijvend letsel of een ziekenhuisopname worden direct uitgevoerd door de algemeen directeur van Freyr.

Brandweer

Bij de inzet van de brandweer zal deze zorg dragen voor de veiligheid van de hulpverleners en voor bestrijding van het incident ter voorkoming van uitbreiding. Voorts zullen zij in overleg inzet leveren voor de slachtoffers. Voor nadere details over de risico's van de OO wordt contact gehouden met de Senior Deskundige OOO op locatie.

Politie

Contacten met de politie verlopen via de meldkamer. Voor informatie over risico's van OO wordt contact gehouden met de Senior Deskundige OOO op locatie.

Gemeente en Freyr

De Senior Deskundige OOO van Freyr draagt namens de gemeente zorg voor de meldingen en de eerste veiligheidsmaatregelen. Voor de alarmering is een overzicht met de telefoonnummers opgenomen en op locatie zichtbaar aanwezig. Dit overzicht is als bijlage aan dit protocol toegevoegd.

Overzicht alarmeringsgegevens hulpverleningsdiensten en instanties

Alarmnummer **: 112**
Werkadres **: Alberdaweg 70 - Appingedam**
Verzamelplaats **: Nader te bepalen door de teamleider**

Partijen			
Opdrachtgever/Initiatiefnemer	**Contactpersoon**	**Functie**	**Telefoon**
Gemeente Eemsdelta	Dhr. R Kalkhuis	Projectmanager	+31 6 40639747
Bevoegd gezag	**Contactpersoon**	**Functie**	**Telefoon**
Gemeente Eemsdelta	Dhr. G.J. Hooites	Bevoegd gezag en OOV	+31 6 25451271
Opdrachtnemer	**Contactpersoon**	**Functie**	**Telefoon**
Freyr Trade & Services	Dhr. S. Wind	Projectleider/Senior Deskundige OOO	+31 6 27523221

ALARMERING			
Algemeen	**112 (spoed)**	**0900 – 8844 ingeval van niet spoedeisende gevallen**	
Ziekenhuis	**Naam**	**Adres**	**Telefoon**
OZG Scheemda	Ommelander ziekenhuis	Pastorieweg 1 9679 BJ Scheemda	088-0661000
Huisarts	**Naam**	**Adres**	**Telefoon**
	Zie ziekenhuis	Zie ziekenhuis	
EODD	Meldingsbureau		033-421 94 44

Bijlage D: Overdrachtsprotocol OO aan EODD

Het Overdrachtsprotocol OO aan EODD is losbladig bijgevoegd, zie bestand: Bijlage D_Overdrachtsprotocol OO aan EODD.PDF.

Bijlage E: Taak Risico Analyse

NVT

Bijlage F: Projectspecifieke controlepunten

In de projectcontrole staat beschreven welke onderdelen van het OOO-bodemonderzoek aan een controle worden onderworpen en wanneer en hoe de controles worden uitgevoerd. Hierdoor wordt de kwaliteit van de werkzaamheden gewaarborgd en waar nodig bijgesteld. Ook is hiermee gewaarborgd dat realisering binnen alle bestaande juridische, technische en financiële kaders plaatsvindt en de veiligheid gedurende de uitvoering integraal wordt gediend en bewaakt.

Algemene controlepunten

Onderdeel	Methode	Frequentie	Controle	Uitvoering	Verantwoordelijk	Reg/rap.
Managementsysteem	Interne audits conform procedures kwaliteits-zorgsysteem	Jaarlijks	n.v.t.	Conform procedures kwaliteits-zorg-systeem	Interne auditor	Systeem-handboek CS-OOO
Directie-verantwoordelijkheid	Directie-beoordeling	Jaarlijks	n.v.t.	Conform procedures kwaliteits-zorg-systeem	Directie	
Kalibratie detectieapparatuur	Door fabrikant apparatuur of intern	Jaarlijks	Extern/ Intern	Extern/Intern	Directie	Kalibratie-rapport in opbergkist
Arbeidsveiligheid	Uitvoering	Dagelijks	Conform formulier 02 Algemene veiligheid	n.v.t.	Alle	n.v.t.

Projectspecifieke controlepunten (indien van toepassing)

Onderdeel	Methode	Frequentie	Nauwkeurigheid
Dekking verzekeringspakket	Volledigheid dekking	Voor aanvang werkzaamheden	n.v.t.
	Controlemiddelen	**Verantwoordelijke personen**	**Registratie/rapportage**
	Polissen	Projectleider	Aftekenen projectplan
Melding gecertificeerde instantie	Uitvoering	Minimaal 72 uur voor aanvang werkzaamheden of bij wijzigingen procesgang	n.v.t.
	Controlemiddelen	**Verantwoordelijke personen**	**Registratie/rapportage**
	n.v.t.	Projectleider	Documentenregistratie en afschrift in werkmap
Klic-melding	Uitvoering (geldigheidsduur 20 werkdagen)	Minimaal 3 dagen voor aanvang graafwerkzaamheden	Opsporingsgebied
	Controlemiddelen	**Verantwoordelijke personen**	**Registratie/rapportage**
	n.v.t.	projectleider	Gereedzetten in digitale map of invoegen werkmap
Arbeidsveiligheid	Werkplekinspecties conform procedures kwaliteitszorgsysteem	Maandelijks	Conform procedures kwaliteitszorgsysteem

Bijlage G: Protocol spontaan aantreffen Explosieven

Het Protocol Spontaal aantreffen van Munitie is losbladig bijgevoegd, zie bestand: Bijlage G_ProtocolSpontaanAantreffenVanMunitie.pdf.

Bijlage H: Functie RI&E Freyr B.V.

De Functie RI&E Freyr B.V. is losbladig bijgevoegd, zie bestand: Bijlage H_Functie RIE Freyr BV.PDF.

Bijlage I: Project RI&E

Tab blad	Risico	Van toepassing?	Beheersing door	Referentie (bijv. documentnr. / Rapportnr.) | Opmerking
1	Vergunningen noodzakelijk?	Ja ☒ | Nee ☐	Toestemming OOV en OG	Zie mail.
2	Aanwezigheid gewas-/veeziekten?	Ja ☐ | Nee ☒		
3	Boeren (spuitwerk-zaamheden?)	Ja ☐ | Nee ☒		
4	Werken nabij spoor-/tramrails?	Ja ☐ | Nee ☒		
5	Ondergrondse kabels en leidingen in het publieke gebied	Ja ☒ | Nee ☐	KLIC-melding.	Wordt uitgevoerd bij machinaal benaderen
6	Ondergrondse kabels en leidingen op bedrijfsterreinen	Ja ☐ | Nee ☒	Verklaring kabels en leidingen terrein opdrachtgever Overzichtstekening kabels en leidingen terrein opdrachtgever	
7	Ecologische uitdagingen	Ja ☐ | Nee ☒	Rapport/vrijgave gebied	
8	Slechte toegang tot de werklocatie	Ja ☐ | Nee ☒	Indien nodig worden rijplaten voorzien	
9	Verontreinigde grond	Ja ☐ | Nee ☒	Bodemonderzoeksrapportage Bodemloket kaart	Vanuit de opdrachtgever is niet gebleken dat zich in het opsporingsgebied bodemverontreinigingen bevinden. De opdrachtgever stemt er dan ook mee in dat de werkzaamheden zonder aanvullende beschermende maatregelen worden uitgevoerd.

Tab blad	Risico	Van toepassing?	Beheersing door	Referentie (bijv. documentnr. / Rapportnr.) | Opmerking
10	Werken nabij (hoog)spannings-leidingen	Ja ☐ | Nee ☒	Voltage bekend? Veilige afstand bekend? Melding bij netbeheerder?	
11	Werken nabij watergangen	Ja ☐ | Nee ☒	Afstand? Melding nodig van Waterschap?	
12	Werken nabij de (openbare) weg	Ja ☐ | Nee ☒		
13	Gevaren door bedrijfsprocessen opdrachtgever/locatie	Ja ☒ | Nee ☐	Afstemming ter plaatse.	Indien er lokaal werkzaamheden plaatsvinden die overlap hebben met de werkzaamheden van Freyr, dient, door de projectverantwoordelijke ter plaatse, voor afstemming te worden gezorgd.
14	Gevaar voor processen opdrachtgever/locatie bij raken kabel of leiding?	Ja ☐ | Nee ☒		
15	Overzicht gevaarlijke stoffen in machines	Ja ☐ | Nee ☒	Veiligheidsinformatiebladen Diesel Ad-Blue Hydraulische Olie Motorolie	
16	Overzicht gevaarlijke stoffen in proces van klanten	Ja ☐ | Nee ☒	Veiligheidsinformatiebladen	

Tab blad	Risico	Van toepassing?	Beheersing door	Referentie (bijv. documentnr. / Rapportnr.) | Opmerking
17	Archeologische aspecten	Ja ☐ | Nee ☒		Vanuit de opdrachtgever is niet gebleken dat de pojectlocatie verdacht is op archeologische aspecten.