

F06-A Vergunningaanvraag Omgevingswet

Addendum 2

maart '25

ONE-Dyas B.V.

Parnassusweg 815
1082 LZ Amsterdam
The Netherlands



Date: 18 maart 2025

Report No.: F06A-1-40-0-12522-01

Issue No.: 0.0



Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

Document control

	Name	Signature	Date
Prepared	5.1.2.e (Permitting Advisor)	5.1.2.e	18-03-2025
Approved	5.1.2.e (F06 Asset Manager)	5.1.2.e	18-03-2025

Revisions

Version	Date	Remark/Update
0.0	03-03-25	First draft
1.0	18-03-25	Final

Document Distribution List

Company	Person	Copy No.
Ministerie van Klimaat en Groene Groei		1
Antea Group B.V.		
ONE-Dyas B.V.		

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

Inhoudsopgave

Document control	2
Revisions.....	2
Document Distribution List	2
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	5
1.1 Leeswijzer.....	6
2 BESCHRIJVING BOORACTIVITEITEN	7
2.1 Het booreiland	7
2.2 De voorbereiding	7
2.3 Demobilisatie van het booreiland.....	8
2.4 Logistiek en communicatie	8
2.5 Grondstoffen, hulpmaterialen, andere stoffen en energie	8
3 Emissies en reducerende maatregelen	9
3.1 Internationale normen.....	9
3.2 Emissies naar lucht.....	10
3.2.1 Emissies naar lucht tijdens de boorfase.....	10
3.2.2 Zeer Zorgwekkende Stoffen	10
3.2.3 Emissies naar lucht door transporten	10
3.2.4 Reducerende maatregelen - emissies naar lucht.....	11
3.3 Emissies naar water	11
3.3.1 Gekwantificeerde emissies	11
3.3.2 Reducerende maatregelen - emissies naar water	12
3.4 Bodem	13
3.4.1 Beschrijving bodemverstoring tijdens boorfase	13
3.4.2 Reducerende maatregelen – bodemverstoring	13
3.5 Afval	14
3.6 Best beschikbare technieken	14
3.7 Onderwatergeluid.....	14
3.8 Bovenwatergeluid.....	15
3.8.1 Boren van putten	15
3.8.2 Affakkelen van aardgas	15

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

3.8.3	Reducerende maatregelen - bovenwatergeluid	15
3.9	Doelmatig energiegebruik	15
3.10	Externe veiligheid.....	16
3.10.1	HSE Managementsysteem	16
3.10.2	Ongewone voorvallen	16
3.10.3	Beheersmaatregelen	16
3.11	Opslag en overslag van gevaarlijke stoffen.....	17
3.12	Zorgplicht	18
3.13	Participatie	18
4	Toetsing aan Bkl	19
	Bijlage 1 – Stroomschema afvalwater booreiland	20
	Bijlage 2 – Stroomschema afvalwater productieplatform	21
	Bijlage 3 - Overzicht gevaarlijke stoffen - booreiland	22
	Bijlage 4 - Overzicht gevaarlijke stoffen - productieplatform	23
	Bijlage 5 – Structuur waterdichtheid booreiland	24
	Bijlage 6 – Plotplans F06-A Platform	24
	Bijlage 7 - Overzicht opslag stoffen booreiland	24
	Bijlage 8 - Overzicht certificaten booreiland	24
	Bijlage 9 - Fire Control & Safety plan booreiland	24

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

1 Inleiding

Dit tweede Addendum op de vergunningaanvraag Omgevingswet voor het F06-A gas- en olieplatform zal antwoord geven op de door het ministerie van Klimaat en Groene Groei gestelde vragen. Per emailbericht van 28 november en latere aanvullingen hierop zijn verzoeken gedaan om de F06-A vergunningaanvraag aan te passen. Vanaf dat moment is de nodige tijd besteed aan het opstellen van aanvullende informatie met betrekking tot de inrichting van een booreiland dat wordt gebruikt bij het boren van de putten. In het verlengde hiervan zal deze informatie ook worden aangeleverd ten aanzien van de inrichting van het productieplatform. Als voorbeeld is in dit addendum het Prospector-1 van Borr Drilling aangehouden. De meeste booreilanden die actief zijn op het Nederlandse deel van de Noordzee zijn vergelijkbaar.

De uitvoering van werkzaamheden is in tijd opgeschoven, waarbij de plaatsing van het platform wordt voorzien in 2027 en start van de productie in 2028.

In aanvulling op de vergunningaanvraag en het eerste addendum willen we tevens de volgende onderdelen aanvragen als bedoeld in artikel 5.1 lid 2 sub b (milieubelastende activiteit, MBA) van de Omgevingswet om de boring uit te voeren tussen begin 2027 en eind 2028. De aanvulling op de aanvraag omvat de volgende activiteiten:

Milieubelastende activiteiten die worden verricht:

- Het aanleggen van een mijnbouwwerk, in het bijzonder het aanleggen, testen en buiten gebruik stellen van een boorgat met een verplaatsbaar mijnbouwwerk (art. 3.320 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal));
- Het exploiteren van stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 100 kilowatt (par 3.2.1 Bal);
- Het toepassen en lozen van koelwater in een gesloten systeem met een warmtevracht minder dan 50 MW (art. 3.108 Bal);
- De functioneel ondersteunende activiteiten, zendmasten (par 3.2.3 Bal), het opslaan van gassen (par. 3.2.7 Bal (art. 3.22 Bal)), en het opslaan van ontplofbare stoffen van ADR-klasse 1 (par. 3.2.11 Bal (art. 3.34 Bal)), het opslaan van diesel en andere stoffen met een ADR klasse 3, 6, 8 en 9 in opslagvoorzieningen voor vloeistoffen (art. 3.25 Bal) en het opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking (par. 3.2.9 Bal), zijn van toepassing op grond van artikel 3.321 Bal. Overigens wordt hierbij de ondergrens voor een zelfstandige vergunningplicht, niet overschreden;

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

1.1 Leeswijzer

In artikel 7.27 Omgevingsregeling wordt aangegeven wat opgenomen dient te worden in de aanvraag. De volgende onderwerpen komen aan bod:

Onderwerp	Details
Milieubelastende activiteiten en installaties	Hoofdstuk 2, MER en vergunningaanvraag F06-IJssel en Addendum 1
Grondstoffen, hulpmaterialen, andere stoffen en energie	Paragraaf 2.5
Emissiebronnen van de activiteiten	Hoofdstuk 3
Aard en omvang van de emissies	Hoofdstuk 3
Toestand van het terrein van de installatie	MER, vergunningaanvraag, Natuurtoets F06-IJssel en Addendum 1
Technieken ter voorkoming of vermindering van emissies	Hoofdstuk 3
Maatregelen om het ontstaan van afval te voorkomen of te beperken	Paragraaf 3.5
Maatregelen om emissies te controleren	Hoofdstuk 3
Bestudeerde alternatieven voor technologie, technieken en maatregelen	Hoofdstuk 2 en F06 MER
Maatregelen om energie doelmatig te gebruiken	Paragraaf 3.9
Ongewone voorvallen	Paragraaf 3.10
Niet-technische samenvatting	MER, vergunningaanvraag, Natuurtoets F06-IJssel en addenda

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

2 BESCHRIJVING BOORACTIVITEITEN

De booractiviteit voorziet in het boren van maximaal elf putten gepland, vier productieputten met eventuele uitbreiding naar zes met behulp van side track boringen, maximaal twee injectieputten en drie exploratieputten naar het west-, zuid- en oostgedeelte van het voorkomen.

De verwachte diepte van het reservoir is rond de 1500 meter.

Er zijn geen alternatieven technologie, technieken of maatregelen voorhanden die ingezet zouden kunnen worden om de putten te boren.

Verdere details omtrent het boorproces zijn beschreven in hoofdstuk 4 van de Vergunningaanvraag, hoofdstuk 5 van het MER en hoofdstukken 3 en 4 van het Winningsplan.

2.1 Het booreiland

Het boren van de putten gebeurt met een mobiele boorinstallatie, een zelfheffend booreiland. Dit booreiland en het bedienend personeel wordt ingehuurd van een gespecialiseerd bedrijf zoals Borr Drilling, Valaris of Noble die meerdere booreilanden exploiteren die actief zijn in de Noordzee. De informatie in deze aanvraag is gebaseerd op de Prospector-1, waar ONE-Dyas momenteel een contract mee heeft. Andere booreilanden in de Noordzee zijn qua uitvoering en constructie zeer vergelijkend en moeten voldoen aan dezelfde criteria om te mogen opereren op het Nederlandse plat.

Een booreiland bestaat uit een boortoren waarmee de boorwerkzaamheden worden uitgevoerd, met verschillende ondersteunende voorzieningen. Op een booreiland wordt de benodigde elektriciteit opgewekt met dieselgeneratoren.

2.2 De voorbereiding

Een site survey is uitgevoerd om informatie over de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocatie te verkrijgen. Daarnaast is de zeebodem rond de locatie gecontroleerd op de eventuele aanwezigheid van pijpleidingen, kabels, wrakken of andere mogelijke obstakels. Voor de stabiliteit van de boortoren kan het nodig zijn dat gravel of grind gestort wordt op de plek waar de poten worden neergezet. Dit betreft ongeveer 1800 ton kiezels van ongeveer vijf cm in doorsnede.

Het booreiland wordt drijvend door sleepboten naar de boorlocatie gebracht en ter plaatse gefixeerd. Als de stabiliteit is bewezen, wordt het booreiland tot ongeveer 25 meter boven de waterspiegel opgevijseld.

Een gedetailleerde beschrijving van het boorproces is uitgewerkt in hoofdstuk 4 van de vergunningaanvraag.

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

2.3 Demobilisatie van het booreiland

Na het boren van de putten wordt het booreiland gereed gemaakt voor transport. Het booreiland wordt hiervoor langs de poten neergelaten tot aan het wateroppervlak. Vervolgens worden de poten ingetrokken, zodat het booreiland weer drijft en met behulp van een sleepboot naar een andere locatie kan worden vervoerd.

2.4 Logistiek en communicatie

Voor de aan- en afvoer van personeel en materieel en voor de afvoer van afvalstoffen is er regelmatig scheeps- en helikoptertransport van en naar de boorinstallatie vereist. Er is een mogelijkheid voor helikopters om bij te tanken op het booreiland, het is aan de operator om te bepalen of hiervan gebruik gemaakt wordt. Bij de overslag van goederen worden de noodzakelijke maatregelen getroffen om verontreiniging door morsen te voorkomen.

Om veiligheidsredenen is gedurende de gehele periode tijdens het boren een stand-by boot in de nabijheid van het booreiland om bijstand te verlenen in noodsituaties zoals evacuaties.

Voor communicatie met het vaste land is een zendmast aanwezig van 20 à 25 W, dit is ruim beneden de 4kW die op basis van artikel 3.9 Bal geldt als ondergrens voor de vergunningsplicht.

2.5 Grondstoffen, hulpmaterialen, andere stoffen en energie

Voor het maken van het boorgat wordt gebruik gemaakt van boorspoeling, zie hiervoor o.a. paragraaf 4.1.2. van de vergunningaanvraag Omgevingswet.

Als hulpmaterialen worden beitels gebruikt als boorkop om het gat te maken. Daarnaast worden tijdens het testen en loggen van de putten kabels of coiled tubing gebruikt waaraan meetapparatuur in de put wordt gehangen. Ook de fakkel kan als hulpmateriaal worden beschouwd. Tenslotte wordt pipedope gebruikt als smeermiddel voor de boorstangen en detonatiemateriaal om de putten te perforeren. Stikstof (N₂) wordt toegepast voor de bediening van de BOP en kooldioxide als brandblusmiddel.

De elektriciteit op het booreiland wordt opgewekt met behulp van dieselgestookte generatoren.

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

3 Emissies en reducerende maatregelen

3.1 Internationale normen

Het booreiland wordt ingehuurd van een internationaal opererend bedrijf en is gebouwd als een mobiel zelfheffend booreiland, dat wil zeggen dat het zowel kan drijven als een schip, als op poten op de zeebodem kan staan. De op het Nederlandse deel van de Noordzee actieve booreilanden zijn ontworpen, gebouwd, uitgerust en ingericht in overeenstemming met de eisen van het Amerikaanse Bureau of Shipping (ABS) 'Rules for Building and Classing Mobile Offshore Drilling Units (2008)' inclusief load line assignment, cargo gear distinguished in Record by Maltese Cross Symbols A1 Self-Elevating Drilling Vessel. Het booreiland is geclassificeerd en onderzocht door het classificatiebureau als Classification Society as A1 SELF-ELEVATING DRILLING UNIT. Klassecertificering, MODU-code 1989, zal gedurende de hele levensduur van het booreiland worden gehandhaafd, met regelmatige klasse-inspecties door de certificeringsautoriteit (in overeenstemming met de vereisten van de regelgevende instanties).

Een booreiland is doorgaans oorspronkelijk gebouwd volgens de volgende normen:

- Friede and Goldman JU-2000E specification.
- ABS Rules for Building and Classing Offshore Mobile Drilling Unit, 2008.
- IMO Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, 2001, Resolution A.649(16) (1989 MODU Code with 1991 amendments).
- International Load Line Convention, 1966, including Protocol of 1988.
- International Convention on Tonnage Measurement, 1969.
- International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, (MARPOL Consolidated Edition, 1997), Single point discharge collection and treatment.
- International Convention for the Safety of Life at Sea Consolidated Edition 2001.
- American Petroleum Institute (API) Specification for Offshore Cranes, API Spec 2c, 6th edition, 2004.
- ABS Guide for the Certification of Cranes 1991.
- UK Civilian Aviation Authority, CAP 437.
- Electro Technical Commission (IEC), publication no. 92 for electrical installations in ships.
- 1972 Navigation Regulations
- Transport Canada TP4414, Guidelines Respecting Helicopter Facilities on Ships (For Heliport Design).
- Structural/Steel Outfitting., American Institute of Steel Construction (AISC) – Manual of Steel Construction – Allowable Stress Design, 9th Edition.

Booreilanden voldoen zodoende aan internationale normen om impact op het milieu waar mogelijk te reduceren.

Productieplatformen voldoen aan zowel ISO normen (offshore staalconstructies), Europese normen (ontwerp van staalconstructies) als internationaal geaccepteerde ontwerprichtlijnen. Het gehele ontwerp wordt voor ingebruikname onafhankelijk getoetst of alle normen goed zijn toegepast.

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

3.2 Emissies naar lucht

Deze paragraaf betreft de emissies naar lucht van verontreinigende stoffen die door de activiteiten in de atmosfeer terecht komen. Emissies naar lucht kunnen afhankelijk van de geëmitteerde stoffen verschillende milieueffecten op leefniveau hebben:

- Emissie van stoffen die een effect hebben op de luchtkwaliteit, zoals fijnstof (PM10), stikstofdioxide (NO₂), zwaveldioxide (SO₂) en benzeen.
- Emissie van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). ZZS zijn geclassificeerd als de meest gevaarlijke stoffen voor mens en milieu. Om deze reden geldt voor dit soort stoffen een minimalisatieverplichting;
- Emissie van broeikasgassen (BKG). Broeikasgassen zijn gassen zoals koolstofdioxide (CO₂) en methaan (CH₄) die het broeikaseffect versterken en bijdragen aan de opwarming van de aarde.
- Emissies van verzurende en vermestende stoffen. Deze stoffen kunnen vooral effecten hebben op de natuur. In Nederland zijn vooral de emissies van ammoniak en stikstofoxides (NO_x) van belang.

Voor verdere details omtrent emissies naar de lucht wordt verwezen naar paragraaf 6.4 van het F06 MER en paragraaf 8.4 van de vergunningaanvraag Omgevingswet. Hieronder wordt alleen waar nodig aanvullende informatie gegeven.

3.2.1 Emissies naar lucht tijdens de boorfase

De belangrijkste emissies naar de lucht in de boorfase worden veroorzaakt door:

- De dieselgeneratoren op het booreiland;
- Het affakkelen van aardgas tijdens het schoonproduceren van de putten.

Tijdens de boringen wordt de benodigde elektriciteit opgewekt met generatoren die op diesel draaien. Deze generatoren hebben een thermisch vermogen van circa 1500kW (1,5 MW) en verbruiken gezamenlijk gemiddeld ongeveer twaalf kubieke meter diesel per dag. Het verstoken van diesel in de dieselgeneratoren op het booreiland leidt tot de emissie van rookgassen.

3.2.2 Zeer Zorgwekkende Stoffen

ZZS-emissies naar de lucht treden alleen op bij activiteiten waarbij aardgas onverbrand in de atmosfeer terecht komt. Aardgas is namelijk de enige potentiële ZZS-bron, omdat aardgas van nature benzeen en in mindere mate xyleen bevat. Tijdens de boring komt aardgas alleen onverbrand vrij tijdens het schoonproduceren van de putten via de fakkel. Deze fakkel heeft een verbrandingsrendement van ongeveer 99%, waardoor een kleine hoeveelheid aardgas onverbrand wordt geëmitteerd.

3.2.3 Emissies naar lucht door transporten

Tijdens de boorfase wordt het booreiland vier keer per week per schip en zes keer per week per helikopter bezocht. Een boring van twaalf maanden vereist ongeveer 200 transporten per schip en 312 transporten per helikopter.

Tabel 1 Overzicht NO_x- en fijnstofemissies door transport

Emissiebron	Bezoekfrequentie	NO _x (ton)	Fijnstof (ton)
Helikopters	78 per put	< 1	< 0,1
Schepen	50 per put	24	0,4

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

3.2.4 *Reducerende maatregelen - emissies naar lucht*

Er wordt gebruik gemaakt van ultralaagzwavelige diesel om de zwaveluitstoot te reduceren.

Ten behoeve van het schoonproduceren van de putten, wordt gas afgefakkeld. Het fakkelen wordt beperkt tot het schoonproduceren en de tijd die nodig is om voldoende gegevens over het reservoir te verzamelen. Er wordt zoveel mogelijk bij daglicht gefakkeld. De fakkel heeft een rendement van 99%, meekomend condensaat wordt afgescheiden en naar land afgevoerd. Ter bescherming van het booreiland en ter koeling wordt gebruik gemaakt van waterschermen.

De generatoren op het booreiland worden regelmatig gemeten om zeker te stellen dat ze aan de eisen voldoen. De luchtemissies worden aan de hand van het brandstofverbruik berekend en meegenomen in het jaarlijkse milieuraapport.

Tijdens de productiefase wordt optimaal gebruik gemaakt van bestaande stookinstallaties op het F02-A Hanze platform waardoor er geen nieuwe lokale stookinstallaties nodig zijn op het F06-A platform.

3.3 Emissies naar water

Dit hoofdstuk betreft de emissies naar water van verontreinigende stoffen die door de booractiviteiten in zee terecht komen. De belangrijkste emissies naar water in de boorfase zijn:

- Lozing van boorspoeling en –gruis op waterbasis;
- Lozing van vloeistoffen die worden gebruikt bij het vastcementeren van verbuizingen;
- Lozing van afvalwater van het booreiland; sanitair afvalwater, hemel-, schrob- en spoelwater.

De emissies naar water tijdens de productiefase staan uitgebreid omschreven in het F06 MER en de vergunningaanvraag. Bijlage 2 – Stroomschema afvalwater productieplatform geeft het stroomschema weer van het afvalwater dat vrijkomt en niet onbehandeld kan afstromen naar zee.

3.3.1 *Gekwantificeerde emissies*

In onderstaande tabel zijn de emissies naar water tijdens het boren gekwantificeerd. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde put. Voor het lozen van chemicaliën is een ontheffing en melding nodig op basis van hoofdstuk 9 van de Mijnbouwwet (Mbr). In deze aanvraag zijn de precieze producten omschreven; deze aanvraag wordt te zijner tijd ingediend. Booreilanden zijn voorzien van gesloten dekken. Ter voorkoming van roest zijn de poten van het booreiland voorzien van kathodische protectie, bestaande uit opofferingsanodes die bestaan uit aluminium (ca 95%) en zink (ca 5%) en sporen van indium en cadmium. De anodes lossen in ongeveer dertig jaar op, wat leidt tot een jaarlijks aluminiumemissie van ongeveer 990 kg en een zinkemissie van ongeveer 50 kg. In de praktijk is de emissie meestal aanzienlijk lager. De emissie vindt plaats tijdens de hele levensduur van het platform en de leiding. Door de toepassing van kathodische bescherming hoeven stalen onderwaterdelen niet te worden behandeld met antifouling (aangroei werend middel), om ongewenste aangroei van algen te voorkomen.

Om lekkages naar zee door morsingen tijdens laden en lossen te voorkomen, worden break-koppelingen toegepast op de slangen waarmee bulkkladingen overgeheveld worden. De generatoren worden gekoeld met koelwater. Een continue stroom zeewater van ongeveer 40,000 m³ per dag wordt door een platenpakket geleid waarin zich een koelmedium bevindt. Het temperatuurverschil tussen het ingenomen zeewater en het geloosde zeewater is ongeveer 3 °C en de warmte inhoud is minder dan 50 MW, waarmee het onder de grens ligt van de vergunningplicht zoals opgenomen in

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

artikel 3.108 Bal.

Tabel 2 Emissies naar water als gevolg van de boring

Waterstroom	Per put (ton)
Boorgruis WBM	1372
Cementeringsvloeistoffen en cementresten	90
Boorspoeling op waterbasis	500
Koelwater	3.600.000
Hemel-, was-, schrob- en sanitair water	2.500
Metalen, aluminium, zink	0,26

De genoemde hoeveelheden zijn de hoeveelheden per put, waarbij is uitgegaan van een gemiddelde put. Het voornemen is om 11 putten te boren. Voor het uitvoeren van de boringen zal een werkplan worden ingediend bij SodM, waarin gedetailleerder wordt ingegaan op de hoeveelheden boorgruis en boorspoeling die verwacht en benodigd is.

3.3.2 Reducerende maatregelen - emissies naar water

Het water op het booreiland dat naar zee wordt geloosd, wordt via een olie-waterskimmer geleid, die ervoor zorgt dat het oliegehalte beneden de wettelijke grens van dertig ppm blijft. De romp van het booreiland is gecompartmenteerd, waterdicht en vormt op die manier de 'bundled areas' voor de tanks. Dit is te zien in Bijlage 5 – Structuur waterdichtheid booreiland. Het booreiland is gecertificeerd volgens MODU Code 2009¹ en Marpol Annex I². Het booreiland voldoet onzes inziens aan de vereisten van de BB-cvm³, hoewel deze richtlijn niet geschreven is voor offshore situaties. Een overzicht van de waterstromen is weergegeven in Bijlage 1 – Stroomschema afvalwater booreiland. Tijdens het boren met OBM is het booreiland in zero harmful discharge mode en wordt er geen boorspoeling en boorgruis geloosd. Sanitair- en koelwater wordt tijdens deze fase uiteraard wel geloosd, mits het oliegehalte minder dan 30 ppm bedraagt. Het oliegehalte van het niet-sanitair afvalwater wordt door regelmatige monsternames bepaald voordat het wordt geloosd. Water afkomstig van de accommodatie wordt afgebroken via een biologisch zuiveringssysteem voordat het geloosd wordt op zee.

De hoeveelheden boorspoeling en boorgruis die geloosd worden naar water worden bijgehouden en worden opgenomen in het jaarlijkse milieuraapport. Voor het gebruik en de lozing van WBM is een vergunning verkregen van het Staatstoezicht op de Mijnen. Op basis van het OSPAR-verdrag⁴ is het streven is om steeds minder milieuschadelijke chemicaliën toe te passen. Het overgrote deel (>75%) van de chemicaliën bestaat reeds uit stoffen die 'weinig tot geen schade veroorzaken voor het marine milieu' (PLONOR)⁵. De gebruikte en geloosde chemicaliën worden bijgehouden en jaarlijks gerapporteerd. In het drainage systeem van het booreiland worden anti-fouling chemicaliën vermeden.

¹ 2009 MODU Code (as amended), 2024 Edition (Rev 28Sep2023)

² MARPOL Annex I – Prevention of Pollution by Oil

³ Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen (BB-CVM) | Informatiepunt Leefomgeving

⁴ OSPAR: Oslo, Parijs verdrag ter bescherming van het marine milieu van de Noord-Atlantische oceaan.

⁵ PLONOR: pose little or no risk to the environment, <https://www.ospar.org/documents?v=32939>

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

Hiermee voldoet het booreiland aan de wettelijke eisen zoals opgenomen in paragraaf 5.4.1. van het Mijnbouwbesluit en hoofdstuk 9 van de Mijnbouwregeling.

In Bijlage 6 – Plotplans F06-A Platform, zijn de ontwerptekeningen te zien van het F06-A productieplatform waarbij tevens de situaties zijn opgenomen tijdens boor- en put onderhoud operaties zowel met een booreiland als met een Hydraulic Work Over Unit. Ook hier zijn de zogenaamde ‘bundled areas’ te zien waarbij de vloeren vloeistofdicht zijn en afzonderlijke secties vloeistofdicht van elkaar zijn gescheiden.

3.4 Bodem

De impact op de zeebodem tijdens de productiefase staat uitgebreid omschreven in het F06 MER en de vergunningaanvraag.

3.4.1 *Beschrijving bodemverstoring tijdens boorfase*

Tijdens de boorfase kunnen de volgende activiteiten leiden tot bodemverstoring:

De poten van het tijdelijke booreiland bedekken bij het plaatsen een stuk zeebodem. Het booreiland heeft drie poten en elke poot bedekt een oppervlakte van ongeveer tweehonderdvijftig vierkante meter. Rond de poten van het booreiland wordt stortsteen gestort om het uitschuren van de zeebodem rond de poten te voorkomen. In totaal zal door het booreiland een stuk zeebodem van ongeveer 75 bij 75 meter (0,6 hectare) worden verstoord. De bedekking door de poten van het booreiland is in principe tijdelijk, maar de aanwezigheid van de steenstoringen is permanent. Voorafgaand aan de plaatsing van het booreiland wordt een onderzoek gedaan naar aanwezige obstakels op de locaties.

Tijdens het boren van een put wordt het boorgruis en de boorspoeling op waterbasis geloosd. De grove fractie van het geloosde materiaal sedimenteert op de zeebodem rondom het booreiland. Het meeste sediment valt door de grove korrelgrootte direct onder het booreiland op de zeebodem, waarbij initieel een laag met een grootste dikte van maximaal ongeveer twintig centimeter per boring kan ontstaan. Het gesedimenteerde boorgruis wordt door de eb- en vloedbeweging over een groter gebied in oost-west richting verspreid. Dit sediment kan, afhankelijk van het aantal zware stormen, maanden tot jaren na de boorwerkzaamheden nog aanwezig zijn nabij de locatie. Verwacht wordt dat buiten een gebied met een straal van ongeveer honderd meter geen effect waarneembaar is.

3.4.2 *Reducerende maatregelen – bodemverstoring*

Tijdens de boring wordt door het plaatsen van de poten, het storten van stortsteen ter voorkoming van erosie en het lozen van boorspoeling en boorgruis de bodem verstoord. Behalve het storten van stortsteen zijn deze effecten tijdelijk, omdat door de getijdenbewegingen en stormen de zeebodem voortdurend veranderd.

Voor de boring wordt gecontroleerd of er geen afval op de bodem ligt, met name op de plekken waar de poten komen te staan. Tijdens de boring wordt de bodem rond de poten van het booreiland gecontroleerd op erosie. Dit is nodig om de stabiliteit van het booreiland te garanderen. Indien nodig worden extra stenen bijgestort. Na afloop van de boring wordt de bodem gecontroleerd op afval dat van de boortoren afkomstig is. Dit wordt zoveel als mogelijk verwijderd.

Een bodemonderzoek volgens de NEN5725 norm is niet van toepassing, aangezien het hier een locatie in het (zoute) mariene milieu betreft.

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

3.5 Afval

Afval wordt aan boord van het booreiland gescheiden ingezameld en per schip naar een erkende verwerker afgevoerd. Het booreiland is ISO14001 gecertificeerd, en beschikt over een afvalmanagementplan. Op basis van dit plan wordt afval gescheiden ingezameld op het booreiland en afgevoerd naar land naar een erkende verwerker. Tevens heeft het booreiland een Environmental Management Program waarin acties om de milieuprestatie te verbeteren staan opgenomen, waarbij afval een belangrijk onderdeel is.

De opslag en afhandeling van afval tijdens de productiefase staat uitgebreid omschreven in het F06 MER en de vergunningaanvraag.

3.6 Best beschikbare technieken

Booreilanden zijn gecertificeerd volgens een aantal internationale standaarden, waaronder Marpol, Solas en MODU Code 2009. Een overzicht van certificaten van een voorbeeld booreiland, de Prospector-1 van Borr drilling, is bijgevoegd in Bijlage 8 - Overzicht certificaten booreiland.

De volgende technieken gelden als beste beschikbare technieken. Voor de boring zal een booreiland worden ingehuurd dat zal voldoen aan de laatste internationale standaards. De lozingen naar zee worden via een oliewaterscheider geleid om olieverontreiniging te voorkomen. De fakkel heeft een rendement van 99%.

De hoofdstukken 17, 19, 20, 21, 24 en 26 van Best Available Techniques Guidance Document on upstream hydrocarbon exploration and production⁶ zijn, voor zover relevant, van toepassing.

Voor de best beschikbare technieken die worden toegepast op het productieplatform wordt verwezen naar het F06 MER en de vergunningaanvraag.

3.7 Onderwatergeluid

Geluid onder water wordt bij een diepboring doorgaans veroorzaakt door het heien van een conductor en het uitvoeren van VSP's tijdens de boorfase. Beperkte geluidsniveaus worden veroorzaakt door de booractiviteiten en door het scheepvaartverkeer. Zie voor een gedetailleerde beschrijving hoofdstukken 6 en 8 van het F06 MER en paragraaf 8.6 en 8.7 van de vergunningaanvraag Omgevingswet.

Voor de emissie van onderwatergeluid tijdens de productiefase wordt ook verwezen naar het F06 MER en de vergunningaanvraag.

⁶ [hydrocarbons_guidance_doc.pdf](#)

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

3.8 Bovenwatergeluid

De belangrijkste geluidsemissies in de boorfase worden veroorzaakt door:

- Boren van putten en overige installaties op het booreiland;
- Affakkelen van aardgas tijdens schoonproduceren van putten.

Voor de emissie van bovenwatergeluid tijdens de productiefase wordt verwezen naar het F06 MER en de vergunningaanvraag.

3.8.1 Boren van putten

Tijdens het boren van putten is een groot aantal geluidbronnen in werking, waaronder de boortoren, installaties voor de aanmaak en verwerking van de boorspoeling en de generatoren voor de energievoorziening. Voor de geluidsberekening is er conservatief van uitgegaan dat de meeste geluidbronnen continu in werking zijn.

3.8.2 Affakkelen van aardgas

Tijdens het schoonproduceren van een put wordt verspreid over enkele dagen in totaal een halve tot drieënhalve dag aardgas afgefakkeld in de fakkels van het booreiland.

Tabel 3 Afstand van het booreiland tot de 60 dB geluidcontour (LAeq,24u in dB(A)) voor de booractiviteiten

Geluidsbron	Tijdsduur	Afstand tot geluidcontour 60 dB(A) LAeq,24u
Boren put	Ca 12 maanden	210 m
Fakkelen	In totaal 12-60 uur	200 m

3.8.3 Reducerende maatregelen - bovenwatergeluid

Equipment wordt gemeten op het moment van plaatsing. Geluid moet met name voldoen aan de eisen van de arbeidsomstandighedenregelgeving. Er zijn geen geluidgevoelige gebouwen in de omgeving van de boorlocatie.

3.9 Doelmatig energiegebruik

Het booreiland is vanwege de locatie op zee niet aangesloten op het elektriciteitsnetwerk, maar wekt de benodigde elektriciteit op met dieselgeneratoren. Deze generatoren zijn zeer efficiënt, zie hiervoor het bijgevoegde rapport. Zie voor meer informatie over de doelstelling van Borr met betrekking tot klimaatimpact en duurzaamheid het Sustainability Report 2022⁷.

Het productieplatform maakt optimaal gebruik van bestaande installaties voor energieopwekking op het F02-A Hanze platform.

⁷ [Sustainability-report-2022.pdf](#)

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

3.10 Externe veiligheid

Ongevallen en incidenten bij offshore olie- en gaswinning, zoals blow-outs of lekken, kunnen ernstige gevolgen hebben voor mens en milieu. Daarom stelt de Nederlandse overheid hoge veiligheidseisen aan mijnbouwbedrijven om deze risico's te minimaliseren. Elk bedrijf moet een zorgsysteem hebben dat het niveau van veiligheid, gezondheid en milieu (HSE) voortdurend verbetert. Dit systeem moet voldoen aan wettelijke eisen en wordt regelmatig gecontroleerd door een externe partij.

3.10.1 HSE Managementsysteem

ONE-Dyas gebruikt een managementsysteem met principes uit ISO 45001:2018 (veiligheid en gezondheid), ISO 14001:2015 (milieu). Dit wordt jaarlijks geaudit door DNV:GL, onafhankelijke instanties spelen een grote rol; een gecertificeerde expert controleert alle fasen van mijnbouwprojecten. Bovendien moet Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) mijnbouwactiviteiten goedkeuren, terwijl een Notifying Body installatieonderdelen verifieert voordat ze in gebruik worden genomen.

Het HSE-managementsysteem van ONE-Dyas beschrijft de specifieke procedures tijdens de boorfase. Voor elke boring stelt ONE-Dyas een werkprogramma op dat technisch beoordeeld wordt door een externe well examiner, die daarna een certificaat met controlelijst (Well Examination Check Sheet of WECS in vaktermen) afgeeft. Afwijken van WECS kan alleen via een uitgebreide Management of Change-procedure.

Daarnaast bevat een veiligheid- en gezondheidsdocument details over de organisatie rond de boring, verantwoordelijkheden en controlemaatregelen, en hoe de boormaatschappij, serviceverleners en ONE-Dyas samenwerken en welke maatregelen zij treffen om de veiligheid van de werknemers te waarborgen. Mijnondernemingen dienen ter goedkeuring een Rapporten inzake Grote Gevaren (RiGG) in bij SodM vóórdat ze in Nederland kunnen werken. De mijnonderneming beschrijft in het RiGG onder andere welke veiligheids- en milieukritische maatregelen op de installaties zijn toegepast en hoe deze worden onderhouden. Een belangrijk onderdeel van deze RiGG is de onafhankelijke verificatie, waarbij extra veiligheidscontroles door een onafhankelijke partij worden uitgevoerd. Het RiGG moet elke 5 jaar worden geactualiseerd.

Een ONE-Dyas vertegenwoordiger is aanwezig op het booreiland om de uitvoering te waarborgen en onderhoudt dagelijks overleg met het kantoor. Na de boring wordt een End of Well Report (EOWR) opgesteld en naar SodM gestuurd.

3.10.2 Ongewone voorvallen

Ongewone voorvallen, blow-outs, spills (morsingen) en aanvaringen worden beschreven in hoofdstuk 7 en 8 van het F06 MER en in paragraaf 10.2 van de vergunningaanvraag Omgevingswet.

3.10.3 Beheersmaatregelen

Om de kans van optreden van ongewone voorvallen te verkleinen en om de effecten daarvan te beperken, worden op alle niveaus beheersmaatregelen getroffen. Omdat deze maatregelen van toepassing zijn op alle hierboven beschreven incidenten, zijn ze in deze paragraaf gezamenlijk beschreven.

- Bij het ontwerp van het booreiland en productieplatform wordt zorggedragen dat risico's zo goed als praktisch mogelijk zijn gereduceerd.
- Personeel wordt geschoold om het optreden van incidenten te voorkomen en om bij het optreden

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

van een incident, adequaat te kunnen ingrijpen.

- Op het booreiland zijn verschillende, onafhankelijke veiligheidssystemen aanwezig om risico's af te wenden en om bij dreigende risico's al dan niet automatisch in te grijpen om de installatie weer in een veilige toestand te brengen.
- ONE-Dyas heeft noodplannen en maakt materieel beschikbaar om bij het onverhoopt optreden van een incident de benodigde mitigerende maatregelen te treffen om verdere escalatie te voorkomen en indien nodig de gevolgen van een incident te beperken.

Beheersingsmaatregelen ten aanzien van aanvaringen

Aanvaringen kunnen optreden door schepen met een ondersteunende functie voor het booreiland of door passerende schepen. De Mijnbouwwet⁸ stelt een veiligheidszone van vijfhonderd meter rondom het booreiland waar alleen ondersteunende schepen mogen komen. Door scheepvaart vanaf het booreiland actief te monitoren met een AIS-systeem kan men vroegtijdig schepen die de koers hadden verlaten, identificeren en waarschuwen om aanvaringen te voorkomen. Bij dreigende aanvaringen wordt de installatie beveiligd en bemanning geëvacueerd indien nodig. Tijdens boorwerkzaamheden is er 24/7 een stand-by schip aanwezig om preventief schepen te waarschuwen en, indien nodig, reddingsacties uit te voeren.

Beheersingsmaatregelen ten aanzien van lekkages

Lekkages kunnen optreden door flenslekkages, materiaaldefecten of tijdens overslag. Hierbij kunnen vloeibare en/of gasvormige koolwaterstoffen vrijkomen. De volgende veiligheidsvoorzieningen en maatregelen worden toegepast om de kans op en de gevolgen van een dergelijk incident te minimaliseren:

- Noodstopstelsel;
- Minimalisatie flenzen;
- Veiligheidskleppen;
- Hot-work, zoals lassen en slijpen, is alleen toegestaan onder strikte voorwaarden;
- Voldoende ventilatie en beperking ontstekingsbronnen;
- Gas- en branddetectiesystemen;
- Passieve en actieve brandwerende voorzieningen en scheiding van gevaarlijke en niet gevaarlijke installatie-onderdelen.

Tijdens boorwerkzaamheden zijn op het booreiland spill-kits aanwezig. Deze zijn bedoeld om kleine spills op te vangen en bestaan veelal uit absorptiemateriaal. Deze kits zijn aanwezig op die delen van het booreiland waar de kans op spills het grootst is.

3.11 Opslag en overslag van gevaarlijke stoffen

Booreiland

Stoffen voor het boorproces worden – net als alle benodigdheden – aangevoerd per boot en als het kleine hoeveelheden betreft per helikopter. Afhankelijk van de stof vindt aanvoer plaats in containers of in bulk. Wanneer stoffen in bulk aangevoerd worden gebeurt de overslag met slangen. Deze zijn uitgerust met dry-break- en losbreekkoppelingen, zodat bij het losschieten of scheuren van de slang

⁸ Artikel 43 Mijnbouwwet

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

de lekkage tot een minimum wordt beperkt.

Opslag van diesel en base-oil gebeurt in speciale tanks. Er zijn op het voorbeeld booreiland twee dieseltanks van ieder honderdvijftig kuub, twee tanks van 133 kuub en twee dagtanks van twintig kuub, een tank voor de noodgenerator van vijf kuub en een kleine tank voor de cementpomp van driekwart kuub. De tank voor de base olie is 220 kuub. Daarnaast is er een tank van circa 215 kuub voor de urea die gebruikt wordt voor de emissiebehandeling. De romp van het booreiland is gecompartmenteerd, waterdicht en vormt op die manier de bunded areas voor de tanks. Dit is te zien in Bijlage 5 – Structuur waterdichtheid. Voor een compleet overzicht van de opslag van gevaarlijke stoffen wordt verwezen naar Bijlage 3 - Overzicht gevaarlijke stoffen - booreiland.

Daarnaast is op het voorbeeld booreiland opslag voor kleinere hoeveelheden chemicaliën die gebruikt worden om de boorspoeling samen te stellen. Zie ook Bijlage 7 - Overzicht opslag stoffen, hierin worden tevens de N₂- en propaan gasflessen voor het testen en de VSP, de CO₂ cilinders voor brandbestrijding, de explosievenopslag, en de battery room etc. beschreven. De (brand)veiligheid van het booreiland, met onder meer de brandwerende wanden is opgenomen in Bijlage 9 - Fire Control & Safety plan.

Productieplatform

Op het F-06-A productieplatform zijn ook diverse mijnbouwhulpstoffen aanwezig. Een overzicht is weergegeven in tabel 5.2 van het F06 MER en in Bijlage 4 - Overzicht gevaarlijke stoffen - productieplatform.

3.12 Zorgplicht

Op basis van artikel 2.11 Bal geldt een specifieke zorgplicht. In dat kader is een belangrijke maatregel het gebruik van ultralaagzwavelige diesel. De toepassing van ultralaagzwavelige diesel reduceert de zwaveluitstoot.

Andere standaard maatregelen die genomen worden om lekkages tegen te gaan, het gebruik van een hoogrendement fakkels, etc. zijn hierboven reeds benoemd en gangbare maatregelen binnen de industrie.

3.13 Participatie

De locatie van F06-A bevindt zich op 160 kilometer afstand van de Waddeneilanden en zal niet zichtbaar zijn vanaf de kust. Participatie gebeurt door de relevante stakeholders zoals de Kustwacht tijdig op de hoogte te stellen. In overleg met KGG kan een vooroverleg gepland worden.

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

4 Toetsing aan Bkl

Volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving die de toetsingsgronden voor vergunningverlening geven, zijn op basis van artikel 1.2, de [artikelen 1.1, 2.8a, 2.8b, 3.1, 3.15, 4.1, onder b, onder 3°, 4.2a en 4.8 tot en met 4.10, afdeling 4.4, hoofdstuk 8](#), met uitzondering van de [afdelingen 8.1 en 8.3](#) en [artikel 8.17](#), en de [artikelen 11.21, 11.38 en 11.66](#) ook van toepassing op de exclusieve economische zone. Hieronder wordt per artikel ingegaan op de criteria:

Tabel 4 toetsing aan Bkl

Artikel	Inhoud artikel	Verwijzing naar document / opmerking
1.1	Verwijzing naar definities	
2.8a, 2.8b	Reductiepercentages voor luchtmissies	Zie par 3.2 en 3.12
3.1, 4.8	Programma KMR, aanwijzing aan ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) en ministerie voor Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN)	Getoetst in F06-IJssel natuurtoets, d.d. 26-6-2024
3.15	Calamiteitenplan, aanwijzing aan de beheerder	Zie par 3.10
4.1	Programma omgevingswaarde luchtkwaliteit, aanwijzing aan I&W	Zie par 3.2
4.2a	Verwijzing naar nec-richtlijn, bijlage III	Zie F06 MER hd 6, par. 8.4 vergunningaanvraag en par 3.2
4.9	Ruimtelijke plan KMR	Zie hoofdstuk Error! Reference source not found. en paragraaf 3.10.
4.10	Verwijzing naar KRW	Er is geen nationaal waterprogramma van kracht voor de locatie van deze boring.
Afd. 4.4	Programma's natuur	Getoetst in F06-IJssel natuurtoets, d.d. 26-6-2024
Hfdst 8	Relevante afdelingen: 8.4, 8.5, 8.6	Zie hd. 3 van dit addendum. Afd. 8.4 Bkl is n.v.t. omdat geen mijnbouwlocatieactiviteit wordt aangevraagd. Daarnaast worden geen bouwactiviteiten uitgevoerd. Voor het hinderen van bruinvissen is een Flora & Fauna-activiteit aangevraagd en aangevuld d.d. 31-10-2024. Tenslotte is eea ook beoordeeld in de F06-IJssel natuurtoets, d.d. 26-6-2024
11.21	Monitoring nec-richtlijn	Zie F06 MER hd 6, par. 8.4 vergunningaanvraag en par 3.2
11.38	Monitoring KRM, aanwijzing aan I&W	Monitoring van lozingen vindt plaats conform het Mijnbouwbesluit en Mijnbouwregeling.



Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

11.66	Monitoring broeikasgassen, aanwijzing KGG	Zie par 3.2
-------	---	-------------

Addendum 2 F06-A vergunningaanvraag

Bijlage 1 – Stroomschema afvalwater booreiland

