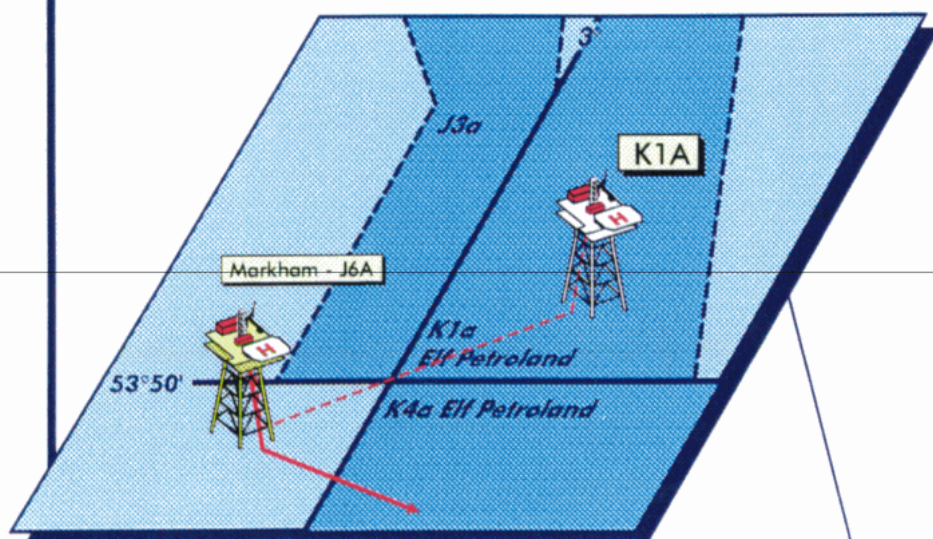


K1A

STARTNOTITIE m.e.r.



**Ontwikkeling van K1A
voor productie van gas**

elf petroland bv





elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Titel pagina

STARTNOTITIE

m.e.r. voor de ontwikkeling van K1A voor productie van gas

Opgesteld door:

**Elf Petroland
en
TNO**

(Instituut voor Milieu, Energie en Procesinnovatie)

elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:2/22

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
1.2	Informatie	3
2	Doel en aanleiding van de activiteit	4
3	Omschrijving van het studiegebied	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Ecologisch profiel	5
4	Voorgenomen activiteit op hoofdlijnen	7
4.1	Selectie van de meest optimale lokatie.....	7
4.2	Volgorde van activiteiten (inclusief installatie en opstarten)	7
4.3	Booractiviteiten	8
4.4	Productie activiteiten	11
4.5	Export van gas en condensaat.....	13
4.6	Ontmanteling.....	14
4.7	Transport activiteiten	14
5	Potentiële milieueffecten	15
5.1	Water	15
5.2	Sediment.....	15
5.3	Lucht emissies.....	15
5.4	Fysieke aanwezigheid, geluid en licht	16
5.5	Incidenten en calamiteiten	16
6	Inhoud van het MER	17
7	Wettelijk kader.....	18
7.1	Huidige wetgeving	18
7.2	Procedure.....	18
Bijlage 1.	Kaart van de voorgenomen lokatie van de K1a faciliteiten.....	20
Bijlage 2.	Detail kaart van het K1a-gebied, inclusief andere gebruiksfuncties (scheepvaart, militair oefengebied)	21
Bijlage 3.	Kaart van de sediment structuren op het Nederlands Continentaal Plat	22

elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:3/22

1 Inleiding

Elf Petroland B.V. is voornemens een offshore gasveld te ontwikkelen in het K1 blok op het Nederlandse deel van het continentale plat en medio 2001 een satelliet productie platform te installeren. Dit satelliet productie platform zal verbonden worden aan het bestaande J6A platform, welke beheerd wordt door Lasmo Nederland B.V.. De geografische positie van het K1A platform is weergegeven in Tabel 1. Een kaart waarin de voorgenomen platform lokatie is aangegeven is opgenomen als Bijlage 1 van deze Startnotitie. Afhankelijk van de voortdurende reservoir-studies kan de positie mogelijk nog 1-2 kilometer in noordwestelijke richting worden verplaatst.

Tabel 1. Geografische positie van de beoogde K1A faciliteiten.

Geografisch	UTM3°:
03° 04' 46.591" OL	505 238.1 Oost (m)
53° 50' 38.311" NB	5 966 293 Noord (m)

Het K1A gasveld bevindt zich binnen de K1a, J3a en K4a licenties welke worden gedekt door de productie vergunningen verstrekt aan Elf Petroland in 1997 en geldig zijn tot respectievelijk 2022, 2036 en 2033. Voor het verkrijgen van een 'mijnbouwmilieuvergunning' op basis van artikel 30a van het Mijnreglement continentaal plat, voor de installatie en ingebruikname van productie faciliteiten voor olie en gas, heeft Elf Petroland een m.e.r.- procedure gestart door deze Startnotitie aan te leveren aan het bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken). De Startnotitie is de basis voor de vervolg fasen van de m.e.r.- procedure: publieke inspraak, advies van de commissie voor de milieu-effectrapportage' (Cmer) en het opstellen van de richtlijnen.

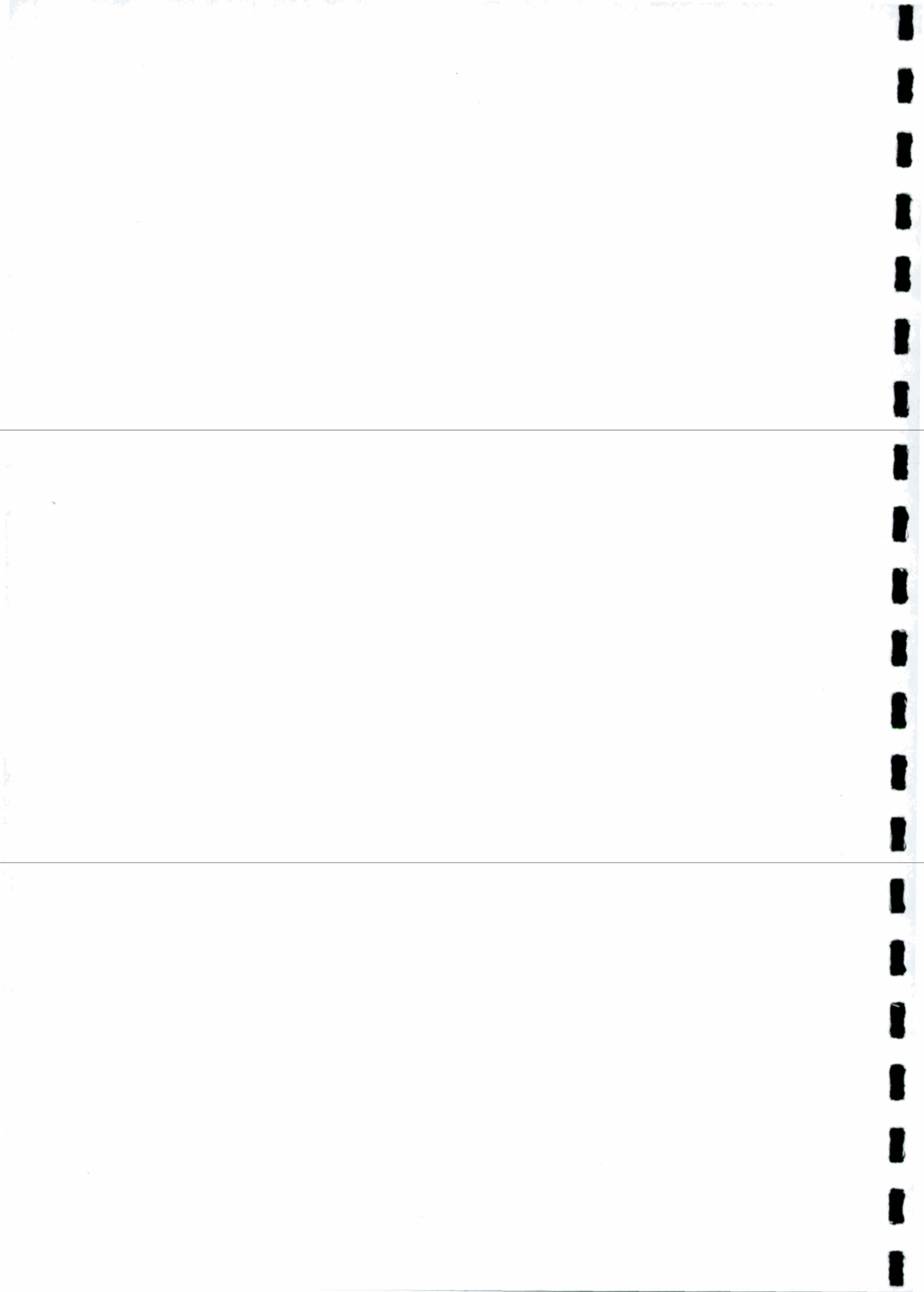
Centrale doelstelling van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten die mogelijk nadelige gevolgen hebben voor het milieu. Daarnaast wordt de procedure gebruikt om de besluitvorming bij afgifte van vergunningen te stroomlijnen en de milieu-attitude te verbeteren.

1.1 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2. Doel en aanleiding van de voorgenomen activiteit.
- Hoofdstuk 3. Omschrijving van het milieu en economische functies in het studiegebied (K1A)
- Hoofdstuk 4. Voorgenomen activiteit en alternatieven in hoofdlijnen
- Hoofdstuk 5. Overzicht van mogelijke gevolgen voor het milieu van activiteiten zoals beschreven in hoofdstuk 4
- Hoofdstuk 6. Samenvatting van het wettelijk kader met betrekking tot het opstellen van een MER

1.2 Informatie

Initiatiefnemer: Elf Petroland B.V.
 Contact persoon: Th. Rothuis
 Adres: Bordewijklaan 18
 Postbus 93280
 2509 AG Den Haag
 Telefoon: 070 339 5555
 Fax: 070 339 5882



elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:4/22

2 Doel en aanleiding van de activiteit

Elf Petroland B.V. heeft zich tot doel gesteld gas te produceren vanuit het K1A veld in het Nederlandse deel van de Noordzee voor een periode van 20-25 jaar middels het verantwoord inzetten van het (onbemande) K1A platform, geïnstalleerd als een satelliet van het J6A gas productie platform beheerd door Lasmo Netherlands B.V.. De verwachte cumulatieve productie van K1A is 13,5 GNm³, met een verwachte maximum productie gedurende 7 jaar (2002-2008) van 3,1 MNm³/d.

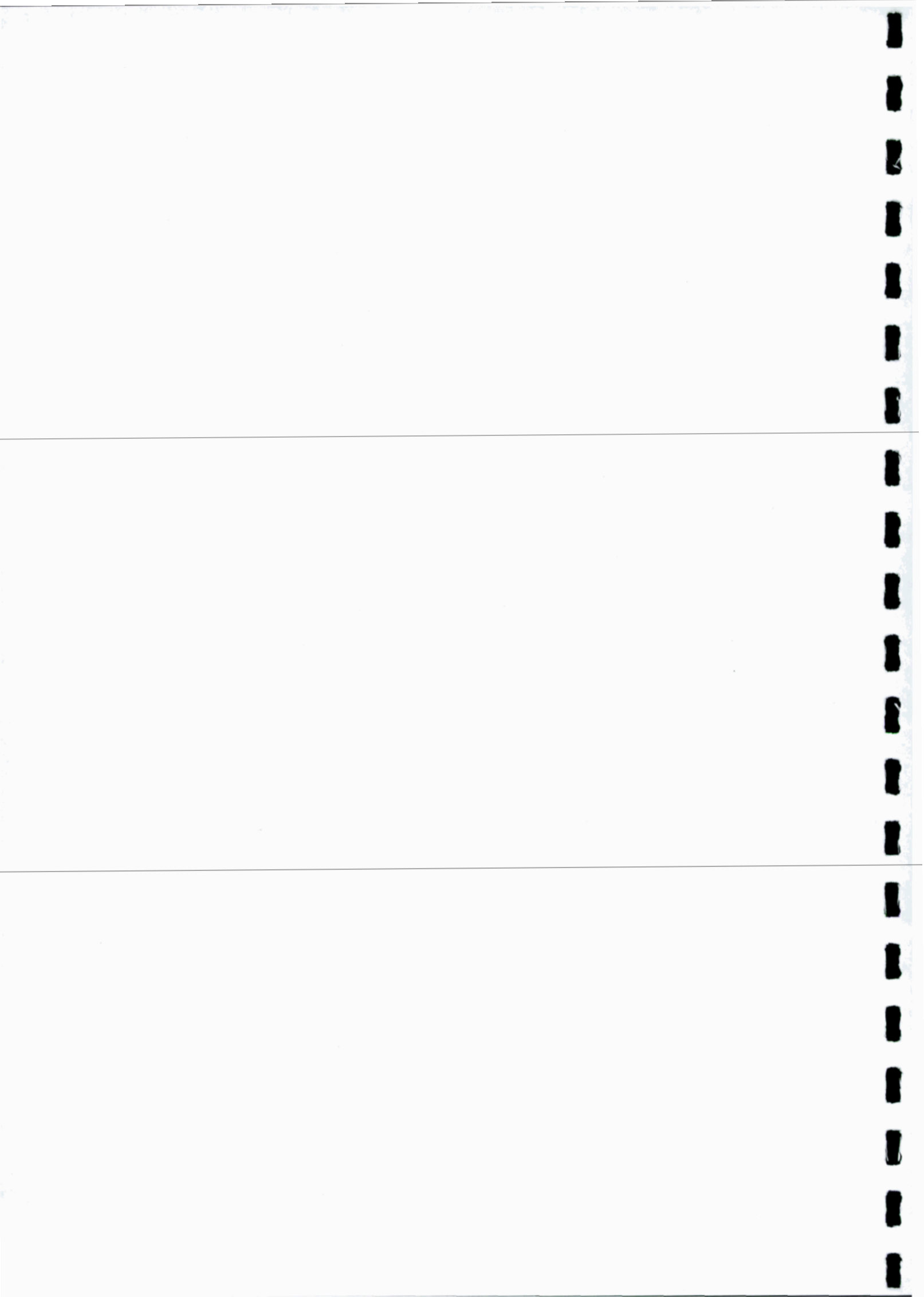
De activiteiten die uitgevoerd zullen moeten worden om dit doel te bereiken zijn:

- installatie van de faciliteiten (onderbouw, topsectie),
- boren van twee putten voor de productie van het gas en twee exploratieputten,
- productie van gas en geassocieerde vloeistoffen (water and condensaat),
- scheiding van productiewater, water behandeling en lozing van productiewater op K1A,
- transport van het gas en condensaat naar J6A,
- ontmanteling
- transport activiteiten (helikoptervluchten en scheepsbewegingen)

Het 'verantwoord inzetten van het satellietplatform' wordt gerealiseerd door de implementatie van gebruikelijke en nieuwe inzichten voor veilige en milieuvriendelijke activiteiten. Dit omvat:

- ontwerp van faciliteiten en installaties,
- transport naar en installatie van de faciliteiten op de K1A lokatie,
- activiteiten in overeenstemming met de bedrijfsveiligheid-, gezondheid-, en milieumanagementsystemen (Elf Petroland BV Milieuzorgsysteem; bedrijfsmilieuplan),
- activiteiten in overeenstemming met de eisen van Staatstoezicht op de Mijnen met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu,
- verlaten van de productie lokatie.

Het doel van de voorgenomen activiteit is het produceren van gas vanuit het K1A gas reservoir op economisch verantwoorde wijze. Hoewel het volume van het reservoir relatief klein is (de geschatte totale hoeveelheid gas is 17 GNm³), moet uit oogpunt van milieu en economie verantwoorde productie mogelijk zijn bij de toepassing van de principes van Best Beschikbare Technieken. Wat gaswinning betreft is het bovendien een doelstelling van het Nederlandse energiebeleid om versnelde uitputting van het Groningen veld te voorkomen, door kleine velden te ontwikkelen. Dit is het zogenoemde marginale velden beleid (*Derde Energienota*, Ministerie van Economische Zaken, 1995).



	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:5/22

3 Omschrijving van het studiegebied

3.1 Algemeen

Het studiegebied is gedefinieerd als het gebied in de directe omgeving van het satellietplatform en de voorgenomen pijpleidingen, waarbinnen eventuele milieueffecten kunnen worden verwacht. De voorgenomen installatie zal geplaatst worden in het zuidelijke deel van het K1-blok, dicht bij de grens met J3 in het westen en K4 in het zuidwesten, op een afstand van ongeveer 10 km van het Brits Continentaal Plat (zie Bijlage 1).

Het gebied staat bekend als de 'Botney Cut'.

In januari 2000 is een 'baseline survey' uitgevoerd op de K1A-lokatie. De voorlopige resultaten hiervan zijn in deze beschrijving van het milieu opgenomen. Een diepgaandere analyse van ondermeer sediment karakteristieken (korrelgrootteverdeling en organisch koolstofgehalte) en zoobenthos determinatie (tot op familieniveau) zal worden uitgevoerd en opgenomen in het MER

3.2 Ecologisch profiel

Geomorfologie en hydrologie

De lokatie van de voorgenomen activiteiten is gelegen in een diepe smalle kerf met een noord-west naar zuid-oost oriëntatie (de 'Botney Cut'), ten zuiden van het grindgebied van de Klaverbank. De maximum diepte hiervan is meer dan 70 meter, terwijl de gemiddelde diepte van het omringende gebied minder dan 40 meter bedraagt. De diepte op de lokatie van het voorgenomen platform is ongeveer 52 meter. Zoals bevestigd is met de baseline-survey bestaat het sediment uit zandig slib, tot op een diepte van ongeveer 20 meter onder de zeebodem. Het water behoort tot het centraal Noordzee water, welke een mengsel vormt van zowel Kanaalwater als Atlantisch oceaانwater, en heeft een relatief lange verblijftijd. Gedurende de zomer is de waterkolom gewoonlijk gestratificeerd. De dominerende stroomrichting is van noord-west naar zuid-oost.

Plankton

Het gebied staat niet bekend als belangrijk voor planktonproductie. Het productieniveau van plantaardig plankton (fytoplankton) is laag en hetzelfde geldt voor het dierlijk plankton (zooplankton) dat zich vooral met het fytoplankton voedt.

Zoobenthos

Er is weinig informatie over het zoobenthos van de Botney Cut. Voorlopige gegevens van de baseline survey tonen een zoobenthosgemeenschap die karakteristiek is voor slibrijk zand, waarbij de biomassa gedomineerd wordt door polychaete wormen en verschillende kreeftachtigen, waaronder de Noorse kreeft. Ook stekelwormen (*Echiura*), snoerwormen (*Nemertina*) en hartegels zijn aanwezig, terwijl grote tweekleppigen ontbreken. Dit wijst erop dat de zoobenthos gemeenschap van de Botney Cut sterk verschilt met die van het nabij gelegen grindgebied van de Klaverbank.

Vissen, vogels en zeezoogdieren

Het gebied is niet van specifiek belang voor vissen. De vogels die in het gebied voorkomen bereiken hoge dichtheden op de hele Noordzee en het gebied heeft geen speciale waarde voor vogels. Zeezoogdieren (met name de Bruinvis en de Witflankdolfijn) kunnen in het gebied aanwezig zijn, maar het gebied is niet van speciaal belang voor zeezoogdieren.

In het Milieu Effect Rapport (MER) zal meer aandacht aan de specifieke natuurwaarden van het gebied worden geschonken.

Overheidsbeleid

Er zijn momenteel geen offshore gebieden aangewezen op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) van de Noordzee die een speciale beschermde status hebben. Het hele NCP is kerngebied van de Ecologische Hoofd Structuur (EHS). Voor de Noordzee betekent dit dat bepaalde ingrepen en ontwikkelingen kunnen worden geweerd indien deze de wezenlijke kenmerken van het

elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:6/22

kerngebied aantasten. Deze karakteristieken betreffen ondermeer het bestaande bodemreliëf; de kwaliteit van bodem, water en lucht; en de bestaande sedimentatie- en erosieprocessen.

Artikel 49 van het Mijnreglement Continentaal Plat geeft criteria en richtlijnen om verontreiniging van de zee als gevolg van lozing vanaf mijnbouwinstallaties te voorkomen. In aanvulling hierop is de Regeling Oliehoudende Mengsels in 1988 van kracht geworden welke het maximum oliegehalte van offshore waterlozingen beperkt tot 40 mg.l⁻¹ (en daarbij de procedures voor bemonstering en analyse aangeeft).

Tenslotte is ook internationale wetgeving van toepassing op de Noordzee. Relevante richtlijnen en verdragen zijn UNCLOS (wetgevingskader voor internationaal gebruik van de zee), de London Dumping Convention (preventie van verontreiniging van het marine milieu via lozingen van afval vanaf schepen, vliegtuigen en mijnbouwinstallaties) en OSPAR (internationale bescherming van het ecosysteem).

Economische functies

De betekenis van het gebied voor andere gebruiksfuncties (waaronder visserij en scheepvaart) is gering, hoewel de lokatie nabij een scheepvaartroute is gelegen. Het gebied is niet geschikt voor de winning van oppervlaktedelfstoffen en recreatie. In het J3-blok, ten westen van K1, is een militair oefengebied voor mijnenleggers en mijnenvegers. Er zijn geen kabels of leidingen aanwezig in de directe omgeving van de productie lokatie.

Bestaande mijnbouwinstallaties in de omgeving zijn:

- J6A en ST1(Brits Continentaal Plat), beheerd door LASMO,
- WGT K13 gasexport pijpleiding.

Een gedetailleerd overzicht van de economische functies in het gebied is weergegeven op de kaart van Bijlage 2.

elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina: 7/22

4 Voorgenomen activiteit op hoofdlijnen

De voorgenomen activiteiten ten einde het K1A gasveld in ontwikkeling te nemen kunnen in een aantal sub-activiteiten worden onderverdeeld:

- installatie
- boor activiteiten
- opstarten
- productie activiteiten
- export van gas en condensaat
- ontmanteling
- transport activiteiten (logistiek)

Deze activiteiten zullen in de volgende paragrafen op hoofdlijnen worden beschreven. Een meer gedetailleerde beschrijving zal in het eigenlijke MER rapport worden gegeven. Het MER zal tevens meer inzicht geven in de management systemen die op de activiteiten van toepassing zijn met betrekking tot veiligheid en milieuzorg.

4.1 Selectie van de meest optimale lokatie

De voorgestelde lokatie van het platform is gepositioneerd op het midden van het K1A gasveld, waardoor al het aanwezige gas middels gedeveerde putten vanuit een enkele lokatie kan worden gewonnen.

Als gevolg van de gekozen lokatie kunnen bestaande exploratie putten, in het noordelijk en zuidelijk deel van het gasveld, niet worden hergebruikt.

4.2 Volgorde van activiteiten (inclusief installatie en opstarten)

De eerste activiteit die op de K1A lokatie zal plaatsvinden is de installatie van de onderbouw, gevolgd door de installatie van de topsectie. De onderbouw en de topsectie zullen op het dek van een transportschip naar de lokatie worden gebracht en geïnstalleerd met behulp van een kraanschip.

Naar verwachting zal, wanneer het platform is geïnstalleerd, de eerste put worden geboord (zie paragraaf 4.3) waarna deze wordt aangesloten op het J6A platform. Vanuit deze eerste put zal de gasproductie dan worden opgestart. De tweede put zal volgens dezelfde procedure worden geboord.

Het is echter mogelijk dat eerst 1 of 2 putten geboord zullen worden waarna pas het platform zal worden geïnstalleerd. Hierna zullen de geboorde putten worden aangesloten en opgestart.

Afhankelijk van de depletie van het K1A veld, zullen na een aantal jaren mogelijk nog 2 putten worden geboord.

Naast de voorgestelde ontwikkeling van K1A als onbemand satelliet platform, zullen als alternatief in het MER ook de ontwikkeling als zelfstandig bemand platform (voor boren, produceren en gasbehandeling) en ontwikkeling middels 2 platforms worden beschreven. Als gevolg van de omvang van het gasveld en de te verwachten gasproductie is gaswinning middels op de zeebodem geplaatste faciliteiten (subsea completion) geen redelijk alternatief om in het MER op te nemen.

Tenslotte zullen twee pijpleidingen tussen de K1A en J6A faciliteiten geïnstalleerd worden:

- een pijpleiding met een diameter van 35,6 cm (14", koolstofstaal of roestvast staal) voor transport van het gas en condensaat;



elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:8/22

- een pijpleiding met een diameter van 7,6 cm (3", koolstofstaal) voor transport van methanol voor injectie in de gas/condensaat pijpleiding.

4.2.1 Emissies/verstoringen

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van het transport en de installatie van het platform en de pijpleidingen zijn:

- verstoring van de zeebodem
- gasvormige emissies

4.3 Booractiviteiten

Naar verwachting zullen voor een optimale ontwikkeling van het K1A gasveld 4 putten geboord moeten worden tot een (verticale) diepte van 3700 meter. Aangezien de putten gedeveerd worden geboord, zal de totale geboorde lengte tussen de 4900 meter en 5500 meter bedragen.

De putten zullen op voor de Noordzee gebruikelijke wijze worden geboord met behulp van een mobiel, zelfheffend platform (3 poten).

Na boring worden de 2 productie putten veilig afgewerkt. Vervolgens worden 2 exploratie putten geboord waarna het boorplatform de K1A lokatie weer zal verlaten. De onderhoudsactiviteiten aan de putten zullen zoveel als mogelijk zonder tussenkomst van een boorplatform worden uitgevoerd vanaf het K1A satelliet platform.

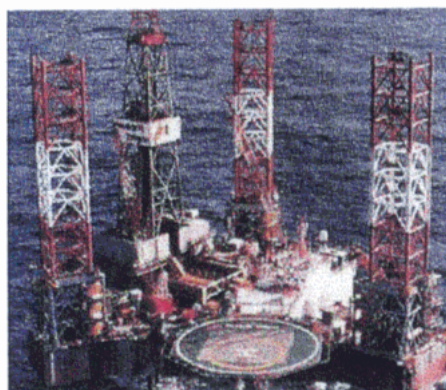
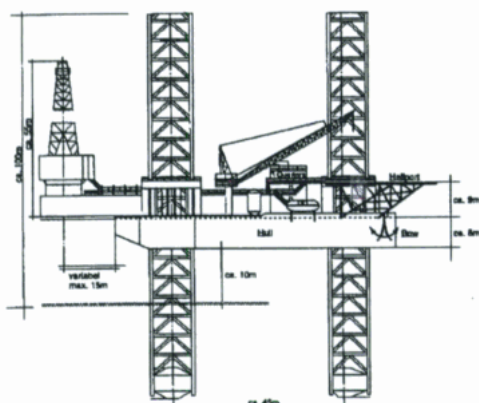
Naast de voorgestelde booractiviteiten zullen in het MER twee alternatieven worden beschreven:

- 'Batch drilling' (het achtereenvolgens boren van dezelfde secties in verschillende putten)
- alternatieven voor verwerking/lozing van boorafval (boorgruis en -vloeistoffen)

4.3.1 Mobiel zelfheffend platform

Zoals hierboven reeds aangegeven, zullen de putten worden geboord met behulp van een mobiel zelfheffend platform (zie Figuur 1 als voorbeeld) dat langs zijn poten boven het zee niveau wordt uitgetild. De poten van het hefeiland staan ongeveer 2 tot 5 meter diep in de zeebodem (afhankelijk van de stabiliteit van de bodem). De boortoren op het platform is ongeveer 55 meter hoog.

De belangrijkste onderdelen aan boord van het platform zijn de boortoren met de installatie voor het aandrijven van de boorstang ('topdrive') en de boorvloer met de daarop aanwezige apparatuur, de scheidingsinstallatie voor het scheiden van boorspoeling en boorgruis en verschillende pompen en kranen. Daarnaast is het platform uitgerust met een helikopterdek, reddingsboten, opslag faciliteiten (tanks en opslagruimten) en materiaal voor het onder controle houden van de put. Het hefeiland is 24 uur per dag operationeel en is daarom uitgerust met een volledige accommodatie voor de ongeveer 70 werknemers aan boord.



Figuur 1 Schematische weergave en een foto van een mobiel zelfheffend booreiland, zoals deze gewoonlijk wordt gebruikt voor booractiviteiten op de Noordzee.

4.3.2 Boortechniek

Voordat met boren wordt begonnen, wordt op de plaats van de put een zware metalen buis ('conductor') met een diameter van 76 - 91 cm (30" - 36") tot ongeveer 50 meter diepte in de grond geheid. Deze buis dient ondermeer voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater en het zeewater. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd.

De boringen worden uitgevoerd met gebruikelijke technieken en afmetingen. Alhoewel de exacte afmetingen nog niet bekend zijn, toont Tabel 2 een overzicht van de voorlopige gegevens.

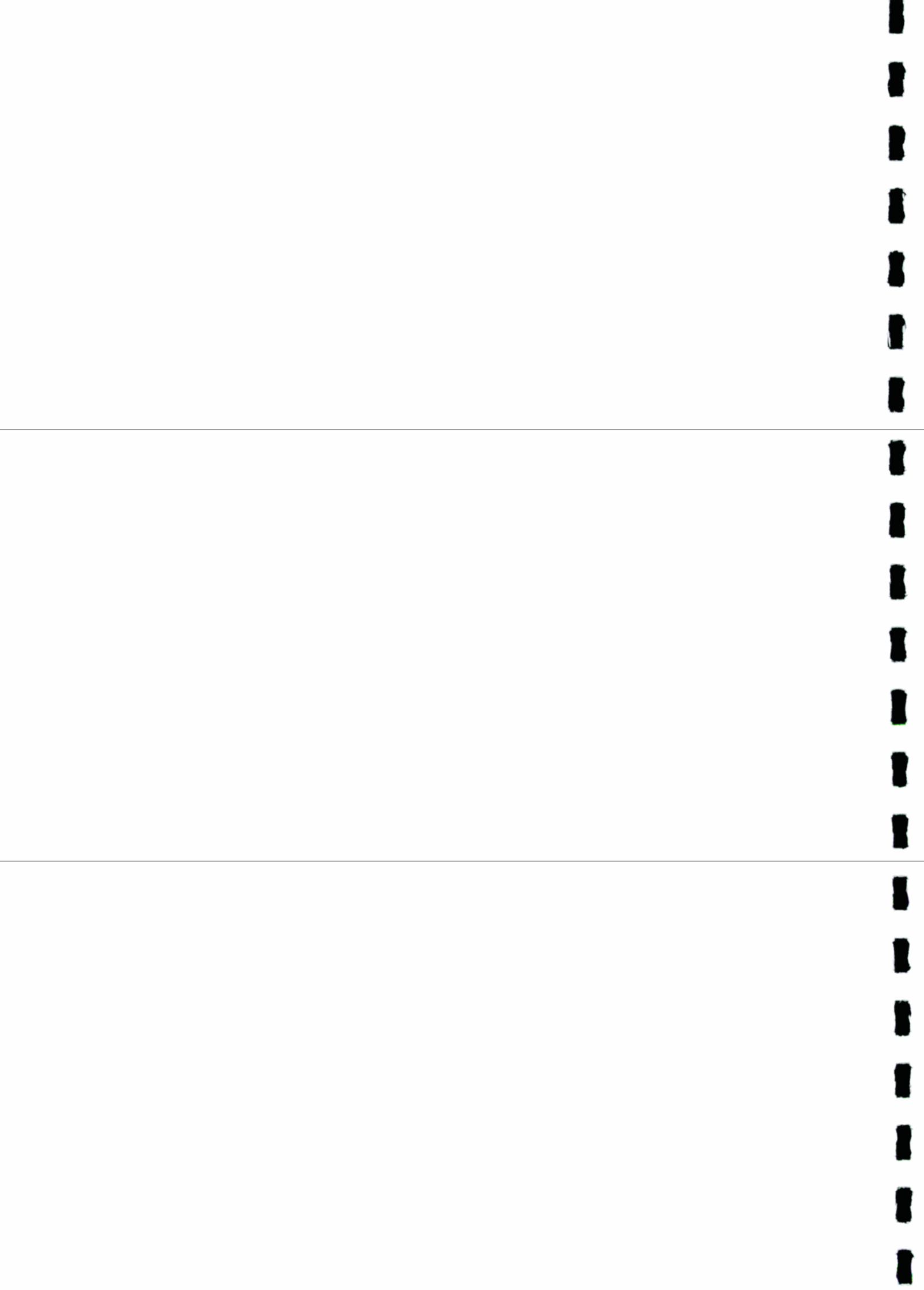
Tabel 2 Voorlopige gegevens met betrekking tot de dimensionering van de putten

Put	Type	Totale lengte (m)	Verticale diepte (m)	Horizontale afstand (m)
K1A1	gedevieerd	5500	3700	3250
K1A2	gedevieerd	4900	3700	2500
K1A3	gedevieerd	4900	3700	2500
K1A4	gedevieerd	5000	3700	2750

Tijdens het boren wordt boorspoeling door de boorpijp en de beitel in het boorgat gepompt. Hiervoor wordt voornamelijk een mengsel van water, klei en hulpstoffen gebruikt (zogenaamde waterbasis boorspoeling). Alleen de moeilijke trajecten zullen met boorspoeling op olie basis worden geboord (een emulsie van olie, water en hulpstoffen).

Boorvloeistoffen worden om verschillende redenen toegepast:

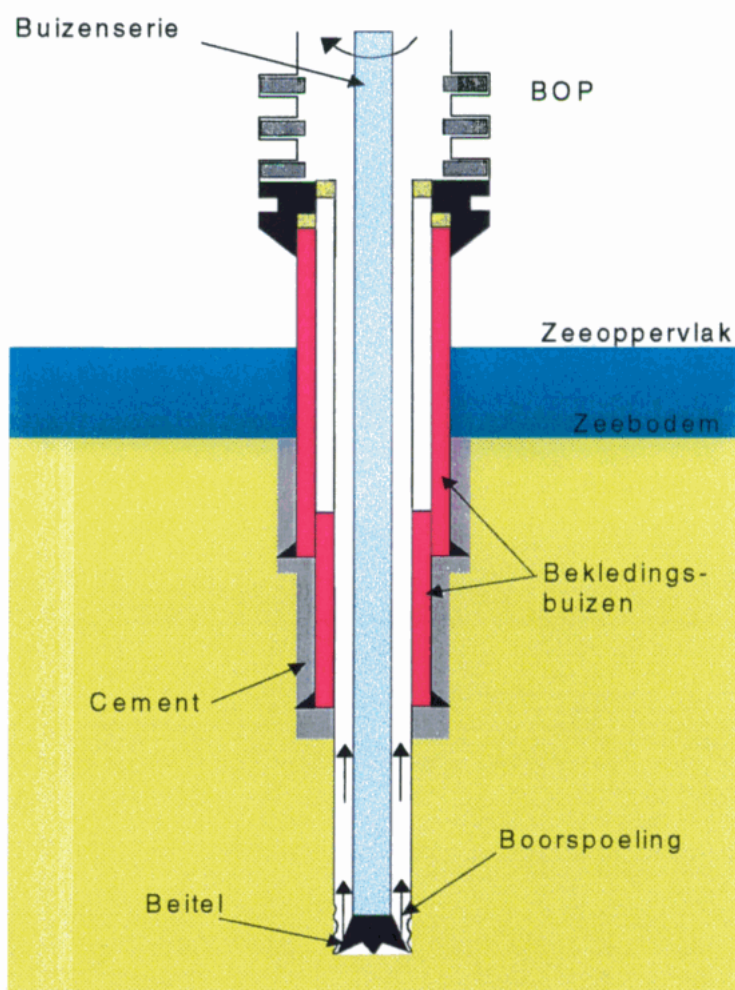
- het koelen en smeren van de beitel
- het meevoeren van het door de beitel vormalen gesteente (boorgruis) tussen de boorpijp en de boorgatwand naar de oppervlakte.
- het tegengaan van instorting van het boorgat
- het onder controle houden van de put (voorkomen van blow-outs). De boorspoeling voorkomt dat gas of vloeistoffen uit de doorboorde lagen het boorgat kunnen binnenstromen.



elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:10/22

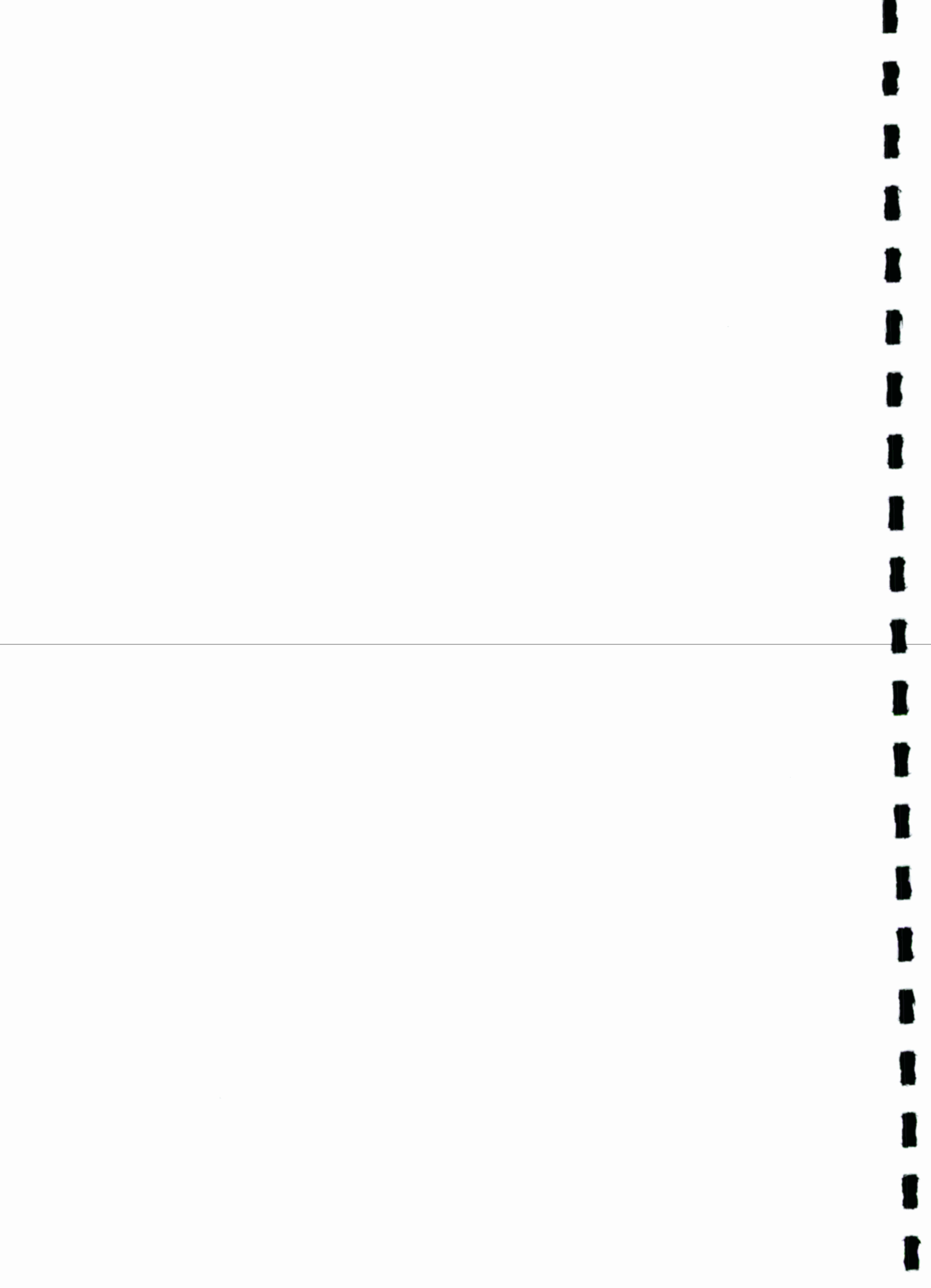
Wanneer de boerspoeeling uit het boorgat komt, wordt deze door schudzeven ontdaan van gruis. De afgescheiden spoeling wordt zoveel als mogelijk hergebruikt (circulatie) en, wanneer nodig, wordt verse boerspoeeling toegevoegd om de benodigde kwaliteit van de spoeling te behouden. Het ligt binnen de verwachting dat de K1A putten geboord zullen worden met behulp van boerspoeelingen op waterbasis. Wanneer het gebruik van spoelingen op oliebasis nodig blijkt te zijn (bijvoorbeeld in sterk gedeveierde secties) zal het met olie verontreinigde boorgruis (en restanten van de olie-houdende boerspoeeling) naar land worden afgevoerd voor verdere verwerking.

In het MER zal nader worden ingegaan op de mogelijke gevolgen voor het milieu van de lozing van boerspoeelingen en -gruis op waterbasis. Alternatieven voor de lozing van boerspoeeling en -gruis op waterbasis en de verwerking van olie verontreinigd boorgruis (en restanten olie-houdende boerspoeeling) zullen in beschouwing worden genomen.



Figuur 2 Schematische doorsnede van een put, met daarin aangegeven de buizenserie, de beitel, de bekledingsbuizen en het cement.

Om te voorkomen dat het boorgat instort worden stalen bekledingsbuizen aangebracht, die met cement aan de wand van het boorgat worden vastgezet. Deze bekleding waarborgt de drukbestendigheid van de put en beschermt grondwaterlagen tegen eventuele verontreiniging. De bovenste verbuizing ('conductor') dient als fundering voor de putafsluiters. Figuur 2 toont een schematische dwarsdoorsnede van een put om het bovenstaande te illustreren.



elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:11/22

4.3.3 Emissies / verstoringen

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van de booractiviteiten zijn:

- verstoring van de zeebodem
- lozing van boorspoeling en -gruis op waterbasis
- lozing van regen-, spoel- en schrobwater
- lozing van sanitair afvalwater
- gasvormige emissies
- geluid
- licht
- afval verwerking

4.4 Productie activiteiten

Het hoofddoel van het productie proces aan boord van het K1A satelliet platform is de scheiding van het geproduceerde water van het geproduceerde gas en condensaat. Hiermee wordt de hoeveelheid water gereduceerd dat via de pijpleiding met het gas en condensaat van K1A naar J6A wordt geëxporteerd.

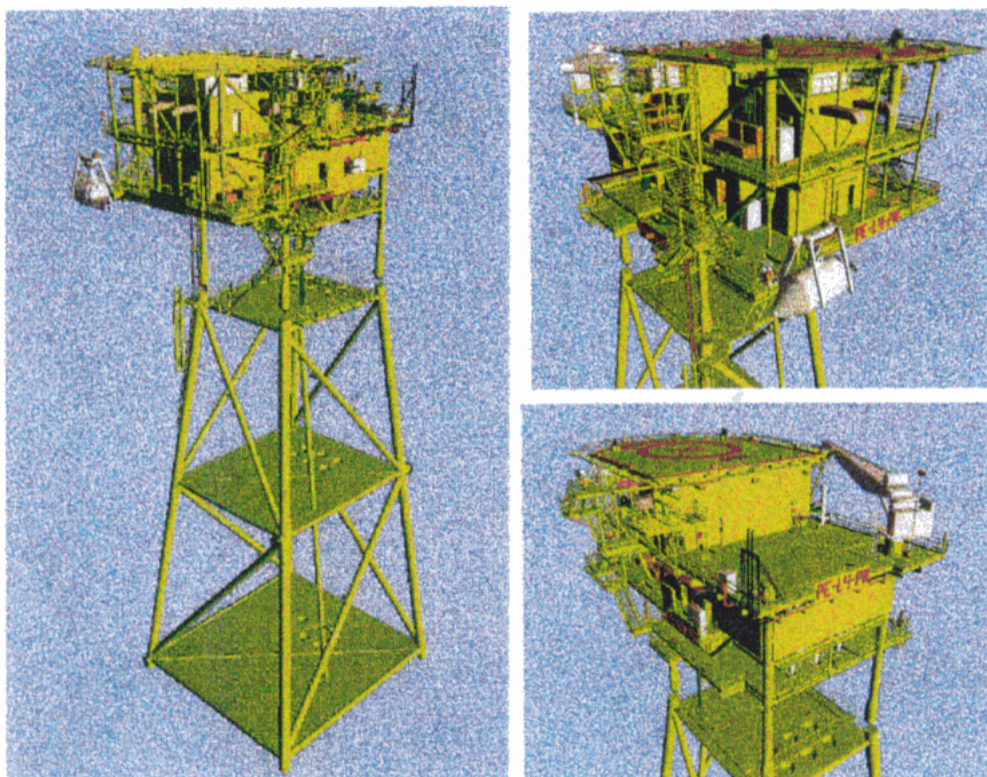
In de volgende paragrafen zal dieper worden ingegaan op het satelliet platform en het productie proces aan boord van dit platform.

4.4.1 Productie platform

Het onbemande satelliet productieplatform zal worden voorzien van alle apparatuur die nodig is voor scheiding van de geproduceerde vloeistoffen en behandeling van het productiewater. De installatie bestaat uit twee hoofd dek-niveaus waarop de proces-apparatuur en ondersteunende apparatuur (zoals de energie voorziening en kraan) geplaatst zijn. Hier zijn ook een technische ruimte, een noodverblijf voor 6 personen en het helikopterdek geplaatst.

Het platform zal onder normale omstandigheden onbemand zijn en permanent worden bestuurd vanaf het J6A platform met behulp van een straalverbindingssysteem.

Figuur 3 toont een schematisch aanzicht van een satelliet platform.



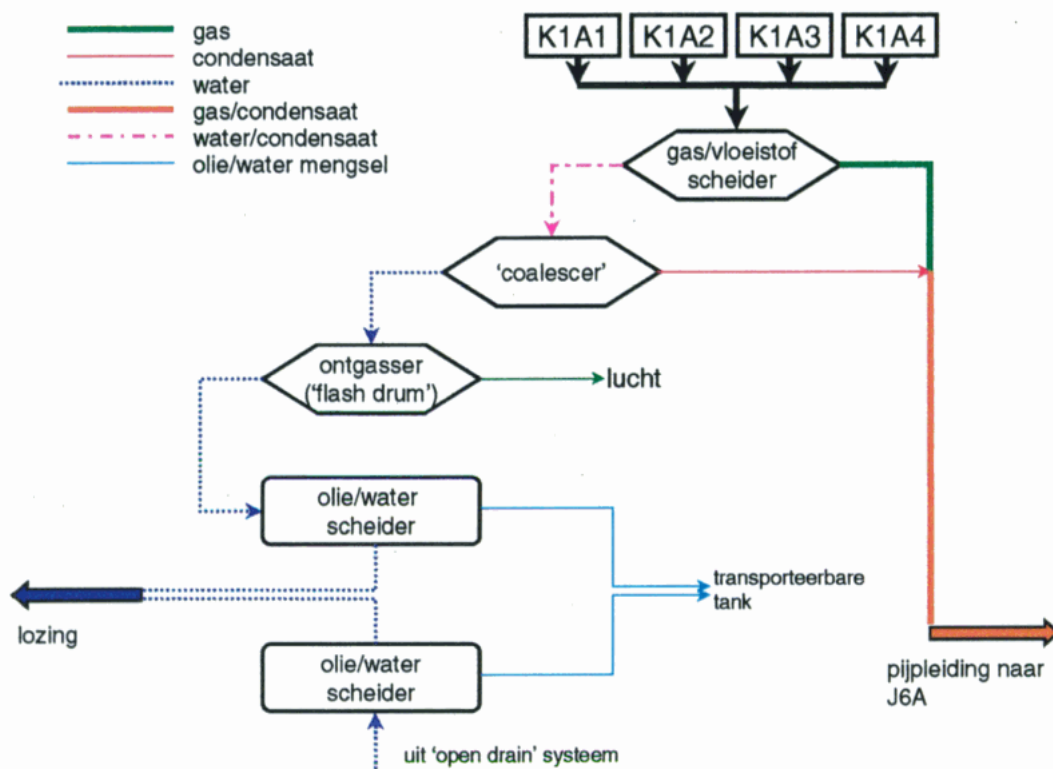
Figuur 3 Impressie van een typisch satelliet platform.

4.4.2 Productie proces

De productie faciliteiten zijn ontworpen op een maximale gasproductie van $6,3 \times 10^6$ (6,3 miljoen) Nm^3 per dag en de daaraan gekoppelde productie van water en condensaat. Hierdoor is de capaciteit gewaarborgd voor mogelijk aanvullende gas productie uit andere marginale gasvelden. Het ontwerp is gebaseerd op de toepassing van BAT ('Best Available Technology'; Best Beschikbare Technieken) en de norm voor olie in water (maximaal 40 mg.l^{-1}) zoals voorgeschreven in de Regeling Oliehoudende Mengsels (ROM). De totale productiestroom wordt door een gas/vloeistof scheider geleid, van waaruit de vloeistof fase naar een hoge druk vloeistof/vloeistof scheider ('coalescer') wordt geleid om het water en het condensaat van elkaar te scheiden. Alvorens het water in zee te lozen (conform de ROM), wordt het afgescheiden water door een ontgasser ('flash tank') en een olie/water scheider ('produced water skimmer tank') geleid om de concentratie aan koolwaterstoffen te reduceren. Het condensaat wordt met het gas afgevoerd naar J6A via een pijpleiding over de zeebodem. Figuur 4 toont een schematische weergave van het productie proces.



elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:13/22



Figuur 4 Schematische weergave van het productie proces op het K1A platform.

Alternatieven op het productieproces die in de MER aan de orde zullen komen omvatten herinjectie van productiewater, installatie van zg. 'end-of-pipe' technieken (nabehandeling technieken) en alternatieve energie voorziening.

4.4.3 Emissies verstoringen

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van de productie activiteiten zijn:

- lozing van productiewater
- lozing van regen-, spoel- en schrobwater
- emissies als gevolg van corrosie-preventie
- gasvormige emissies
- geluid
- licht
- afval verwerking

4.5 Export van gas en condensaat

Zoals aangegeven in het schematische overzicht van het productieproces (zie Figuur 4), zal het geproduceerde gas en condensaat worden geëxporteerd naar het J6A platform via een pijpleiding met een diameter van 35,6 cm (14") en een lengte van ongeveer 10,5 km (zie Appendix 2). Voor verdere scheiding en gas droging (om aan de specificaties voor verder transport te voldoen) zal de beschikbare capaciteit op J6A worden gebruikt.



elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:14/22

Indien nodig, zal methanol worden geïnjecteerd in de pijpleiding van K1A naar J6A. Daartoe zal een aparte pijpleiding met een diameter van 7,6 cm (3") worden aangelegd om het methanol vanaf J6A naar K1A te transporteren.

4.5.1 Emissies / verstoringen

Er worden geen relevante emissies verwacht als gevolg van het transport van gas en condensaat naar de J6A installatie.

4.6 Ontmanteling

Wanneer het K1A gasveld als leeggeproduceerd wordt beschouwd zal de productielokatie worden verlaten. De constructie (onderbouw en topsectie) zal worden verwijderd en afgevoerd naar land voor hergebruik of recycling.

Volgens de daartoe geldende voorschriften (Mijnreglement Continentaal Plat) zal de zeebodem na het verwijderen van de installaties worden geïnspecteerd (en zonodig opgeruimd) om er zeker van te zijn dat er geen obstakels achterblijven die een gevaar zouden kunnen vormen voor de visserij.

4.6.1 Emissies / verstoringen

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van het ontmantelen van de installatie zijn:

- verstoring van de zeebodem
- gasvormige emissies

4.7 Transport activiteiten

Tijdens de installatie-, boor- en ontmantelingsactiviteiten zullen mensen en materiaal naar de K1A lokatie worden vervoerd met behulp van helikopters en schepen. Omdat het platform zelf onbemand zal zijn, zal het transport tijdens de operationele fase beperkt zijn tot onderhouds bezoeken. Alle transport activiteiten zullen, waar mogelijk, worden gecombineerd met transportactiviteiten naar het J6A platform.

In het MER zal op deze transport activiteiten worden ingegaan, waarbij het type, het aantal en de route van de transport bewegingen zal worden geïdentificeerd en gekwantificeerd.

4.7.1 Emissies / verstoringen

De belangrijkste emissies als gevolg van de transport activiteiten zijn:

- gasvormige emissies

elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:15/22

5 Potentiële milieueffecten

In dit hoofdstuk zullen kort de potentiële milieueffecten ten gevolge van de voorgenomen activiteiten worden besproken.

5.1 Water

Milieu effecten in de waterfase kunnen optreden ten gevolge van de emissies van:

- boorspoelingen en boorgruis op waterbasis
- productie water
- regen- spoel-, en schrobwater

B.B.T. ('Best Beschikbare Technieken') zullen worden toegepast om de emissies naar de waterfase te minimaliseren.

De meest relevante milieubelasting van het water zal gerelateerd zijn aan de toxiciteit van het productiewater als een gevolg van de gehalten koolwaterstoffen en (zware) metalen. Hoewel spoel- regen- en schrobwater ook licht verontreinigd kan zijn met koolwaterstoffen, is de totale hoeveelheid veel lager dan die van het productie water. Tenslotte moet worden opgemerkt dat, gedurende een korte periode, milieueffecten in de waterfase verwacht kunnen worden ten gevolge van het lozen van (watergedragen) boorspoelingen en boorgruis, veroorzaakt door een toename van de concentraties van chemicaliën en gesuspendeerd materiaal.

Bescherming van de stalen constructie van de onderbouw tegen corrosie door gebruik te maken van aluminium anodes veroorzaakt emissie van dit metaal naar het omringende zeewater. Er worden geen specifieke maatregelen genomen om aangroei aan de onderwater delen van het platform te voorkomen; aangegroeide organismen zullen met de hand worden verwijderd op specifieke plaatsen waar regulier onderhoud en inspectie aan de constructie plaatsvindt.

Het MER zal voorzien in een gedetailleerde beschrijving en kwantificering van de milieugevolgen van de lozing van water oplosbare stoffen en van de toename van zwevend stof concentraties.

5.2 Sediment

Emissies naar het sediment zullen worden beperkt tot lozingen van boorspoelingen en boorgruis op waterbasis gedurende een korte tijdsspan. Boorspoelingen op olie basis en het hiermee verontreinigde boorgruis worden naar land getransporteerd voor verdere verwerking.

Geloosd boorgruis en gesuspendeerde stoffen (bentoniet) zullen dicht bij het lozingspunt sedimenteren op de zeebodem. Deze sedimentatie kan het habitat van bentische organismen verstoren of zelfs bentische organismen bedekken en zodoende leiden tot negatieve effecten. In het MER zal de sedimentatie gekwantificeerd worden teneinde de milieugevolgen in te kunnen schatten.

5.3 Lucht emissies

Alle installaties aan boord van het K1A platform zullen ontwikkeld worden in overeenstemming met de NER ('Nederlandse Emissie Richtlijnen').

De belangrijkste emissies naar de lucht worden veroorzaakt door de verbranding van brandstofgas in de gasmotor voor aandrijving van de hoofdgenerator en van dieselolie in de dieselmotoren van de kraan en de noodgenerator. Gasvormige emissies die zullen worden beschreven in het MER zijn CO₂, CO, SO₂ en NO_x. Tijdens de productie fase zullen kleine hoeveelheden van vluchtige koolwaterstoffen (C_xH_y) en andere vluchtige organische stoffen (VOS) worden geëmitteerd.

Reductie maatregelen zullen gericht zijn op het reduceren van de emissie van verbrandingsgassen en de emissie van vluchtige koolwaterstoffen.

elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:16/22

5.4 Fysieke aanwezigheid, geluid en licht

Zowel de tijdelijke aanwezigheid van het mobiele hef-boorplatform als de aanwezigheid van het satelliet productie platform zal een effect hebben op het open en weidse karakter van het landschappelijke beeld van de Noordzee.

Menselijke activiteiten op de lokatie, inclusief transport (schepen en helikopters), zullen geluid veroorzaken en daarmee vogels en zeezoogdieren in de nabije omgeving van het platform kunnen verstoren.

De belangrijkste verstoring van vogels en zeezoogdieren wordt voor een gelimiteerde tijdsperiode veroorzaakt door de booractiviteiten, installatie -, en de ontmantelingsfase van het productie platform. De grootste verstoringbronnen zijn motoren. Ook de schepen en helikopters welke het platform bevoorraden met personeel en materiaal leveren additief, maar tijdelijk, een bijdrage aan verstoring door geluid.

Dispersie van licht afkomstig van de verlichting van het platform kan vogels aantrekken. De positie van het K1A platform ligt echter niet in de kustzone noch in de nabijheid van belangrijke routes van trekvogels.

5.5 Incidenten en calamiteiten

De vorige paragrafen benadrukten de potentiële gevolgen op het milieu ten gevolge van operationele emissies. In het MER zal ook aandacht worden geschonken aan de (negatieve) effecten welke kunnen optreden ten gevolge van calamiteiten en incidenten. Een uitgebreide risicoanalyse zal worden uitgevoerd binnen het kader van het veiligheid- en gezondheidsdocument welke zal worden overlegd aan het Staatstoezicht op de Mijnen. Deze analyse heeft betrekking op alle potentieel gevaarlijke situaties welke mogelijk kunnen optreden op het K1A platform zoals bijvoorbeeld een blow-out, proces en riser lekkages, aanvaringen, vallende ladingen, problemen met de constructie en helikopter crashes.

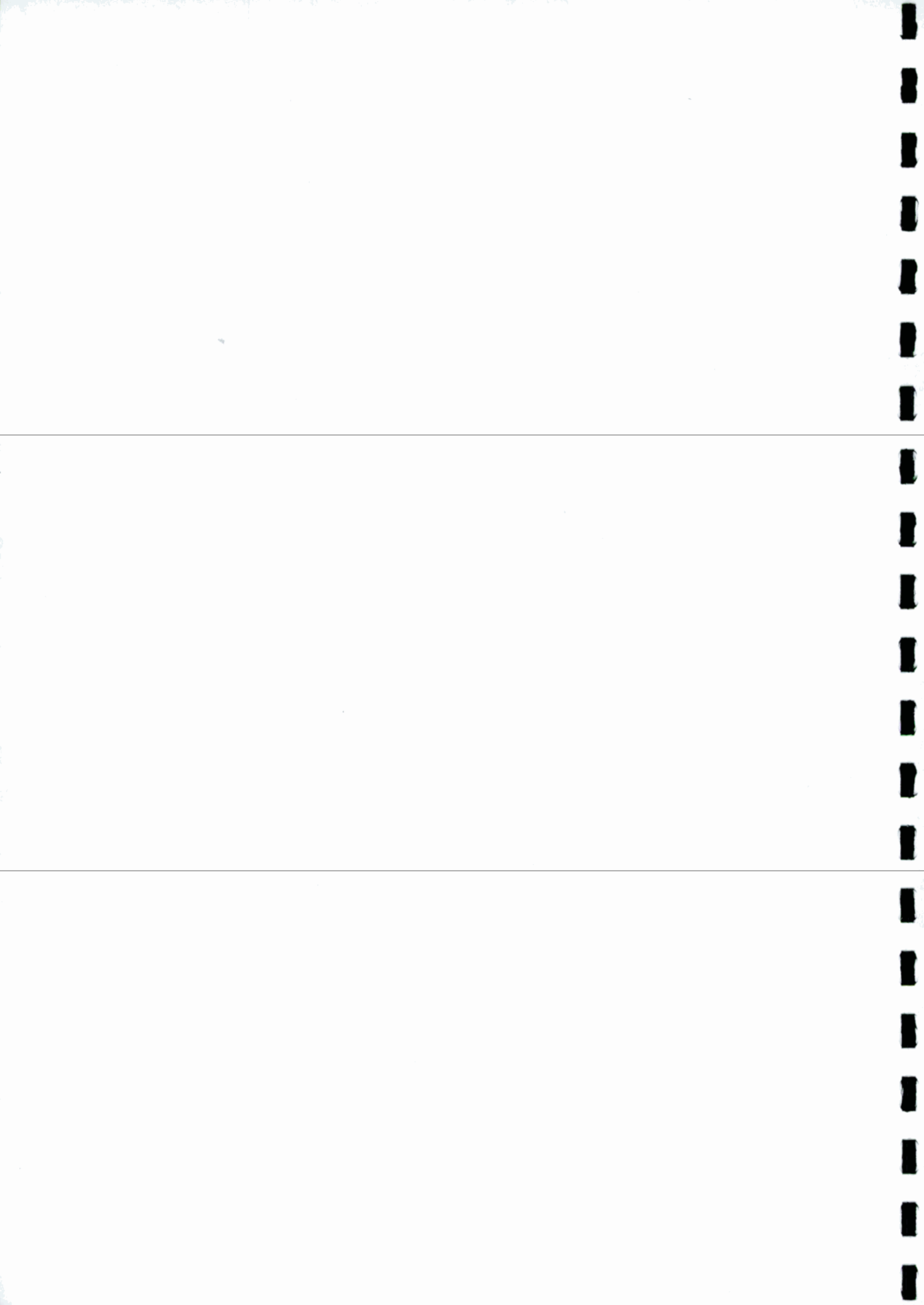
Een beschrijving van de geïmplementeerde maatregelen ter preventie en bestrijding van dergelijke calamiteiten zal in het MER worden gegeven.

elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:17/22

6 Inhoud van het MER

Hoewel er in deze Startnotitie een aantal onderwerpen reeds genoemd zijn welke in detail zullen worden beschreven in het MER, wordt een inzichtelijk overzicht van de complete inhoud van het MER gegeven in dit hoofdstuk:

- uitwerking van de motivatie en doelstellingen van de voorgenomen activiteit,
- gedetailleerde beschrijving van het beleidskader,
- gedetailleerde beschrijving van het milieu (ecologisch profiel, autonome ontwikkeling en economische functies),
- gedetailleerde beschrijving van de voorgenomen activiteiten
 - selectie van de optimale oppervlakte lokatie
 - transport en installatie van de jacket, de dekken en pijpleidingen
 - boor activiteiten
 - productie activiteiten
 - onderhoudsactiviteiten
 - transport activiteiten
 - ontmantelingsactiviteiten
- gedetailleerde beschrijving van alternatieven
 - ontwikkelingsalternatieven ('stand alone' platform, twee platforms)
 - boor alternatieven (batchwise drilling; alternatieven voor het verwijderen van boorafval)
 - productie alternatieven (her-injectie van productiewater; installatie van end-of-pipe technieken; alternatieve energie voorziening)
- overzicht van emissies en verstoringen ten gevolge van voorgenomen en alternatieve activiteiten,
- kwalificatie en -waar mogelijk- kwantificering van milieu-effecten van de voorgenomen en alternatieve activiteiten,
- gedetailleerde beschrijving van incidenten en gerelateerde milieueffecten
- gedetailleerde vergelijking van de voorgenomen activiteiten en alternatieven en de ontwikkeling van het MMA,
- aanwijzen van kennis lacunes en de definiëring van een monitoring programma.



elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:18/22

7 Wettelijk kader

7.1 Huidige wetgeving

De meest relevante wetgeving ten aanzien van olie- en gasproductie op het Nederlands Continentaal Plat is beschreven in de Mijnreglement Continentaal Plat, welke geldig is buiten de 3-mijlszone. Voor de offshore productie van olie en gas is een vergunning vereist op basis van artikel 30a van het Mijnreglement ('voor de installatie en het ingebruiknemen van productiefaciliteiten van olie en gas').

Ten gevolge van de implementatie van de EU Richtlijn nr. 97/11/EG (3 maart 1997) inzake offshore productie van olie en gas, is voor de voorgenomen activiteiten, gezien de wijze en kwantiteit van de productie, een verplichte m.e.r. procedure van toepassing. Het Milieu Effect Rapport (MER) zal worden aangeboden aan het bevoegd gezag (ministerie van Economische Zaken) voor de aanvraag van een vergunning op basis van artikel 30a van het Mijnreglement (zie boven en de procedure zoals beschreven hieronder).

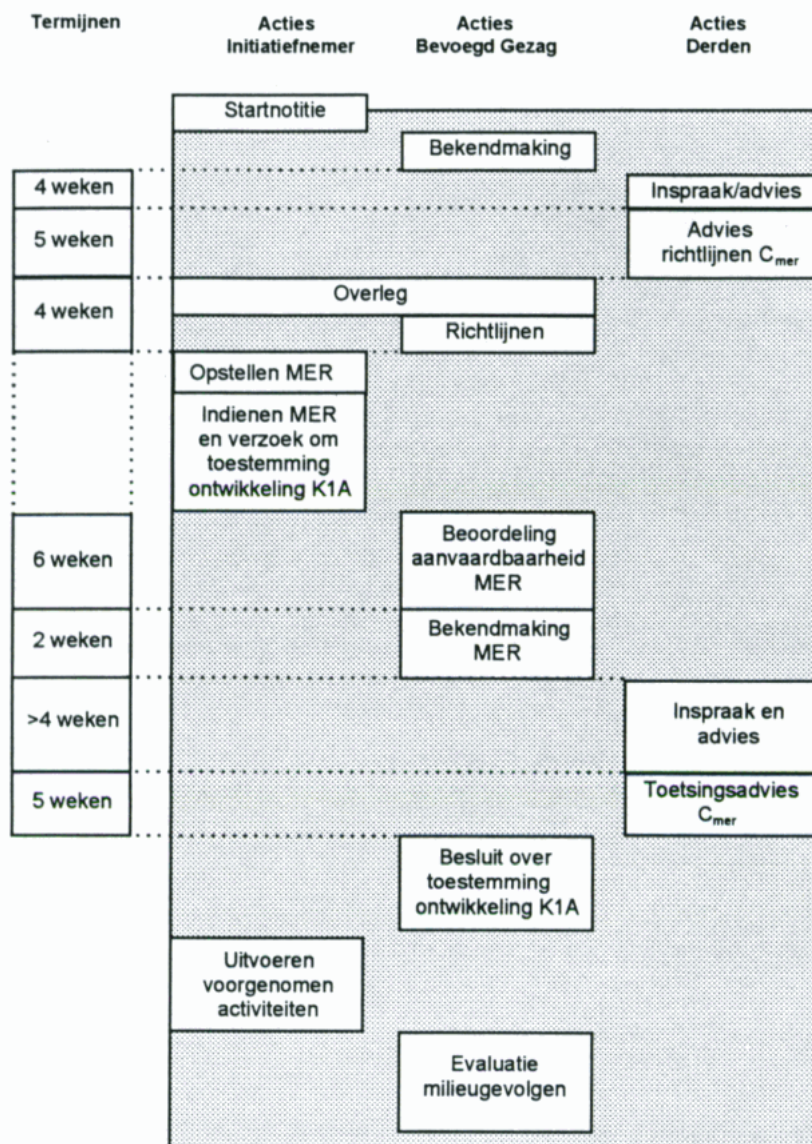
De overheid en de olie- en gasproducerende industrie, vertegenwoordigd door de branchorganisatie NOGEPa, hebben op 2 juni 1995 een milieuconvenant ondertekend ('Intentieverklaring uitvoering milieubeleid olie- en gaswinningsindustrie'). Dit convenant heeft tot doel de Integrale Milieutaakstelling (IMT) te realiseren en benoemt de beoogde bijdrage van de olie- en gasindustrie aan het reduceren van de door haar veroorzaakte milieubelasting. De taakstelling, samenhangend met de intentieverklaring, omvat:

- een inspanningsverplichting ten aanzien van het reduceren van de milieubelasting voor de branche "olie- en gaswinningsindustrie" als geheel,
- een resultaatverplichting voor de deelnemende bedrijven om eens per vier jaar een bedrijfsmilieuplan (BMP) op te stellen,
- een resultaatverplichting voor de bedrijven die niet vergunningplichtig zijn op grond van de Wet Milieubeheer (offshore) om de voorgestelde reductiemaatregelen uit het BMP uit te voeren.

7.2 Procedure

De noodzaak om een officiële m.e.r.-procedure te doorlopen, conform de vergunningsaanvraag op basis van artikel 30a van het Mijnreglement ('voor de installatie en het ingebruiknemen van productiefaciliteiten van olie en gas'), heeft consequenties voor het te volgen tijdspad. Deze is weergegeven in Figuur 5.

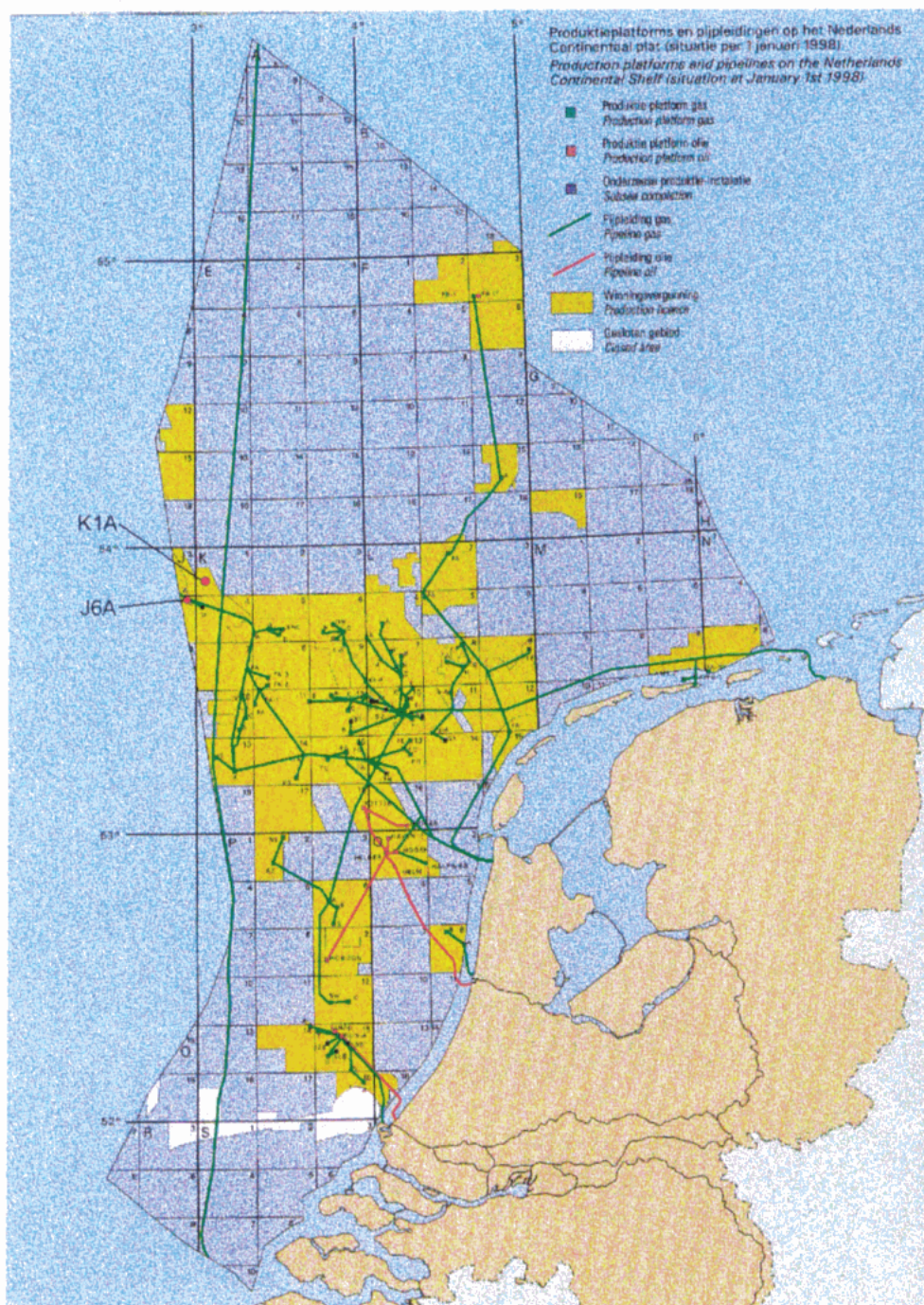
elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:19/22

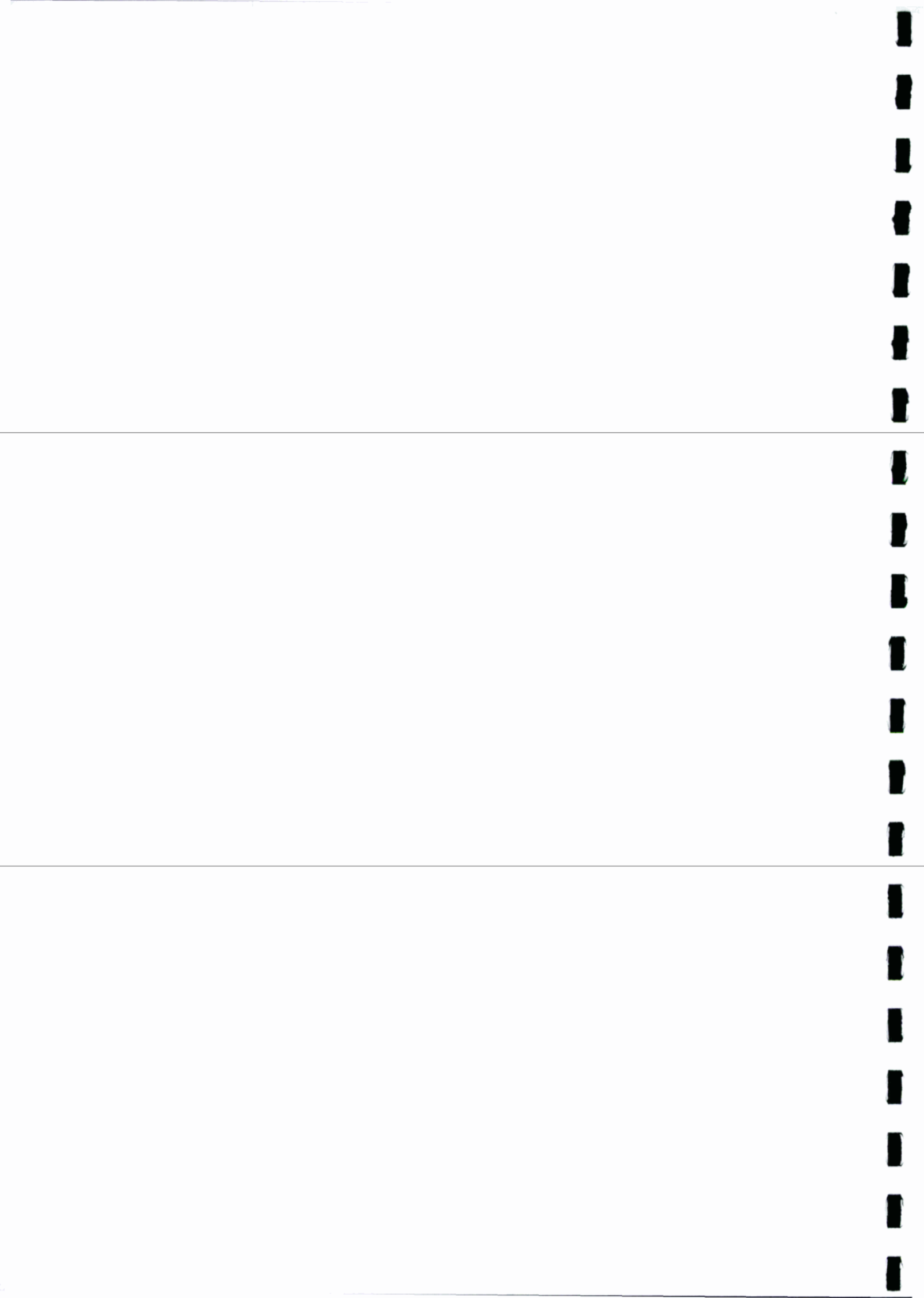


Figuur 5 Schema met de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.)



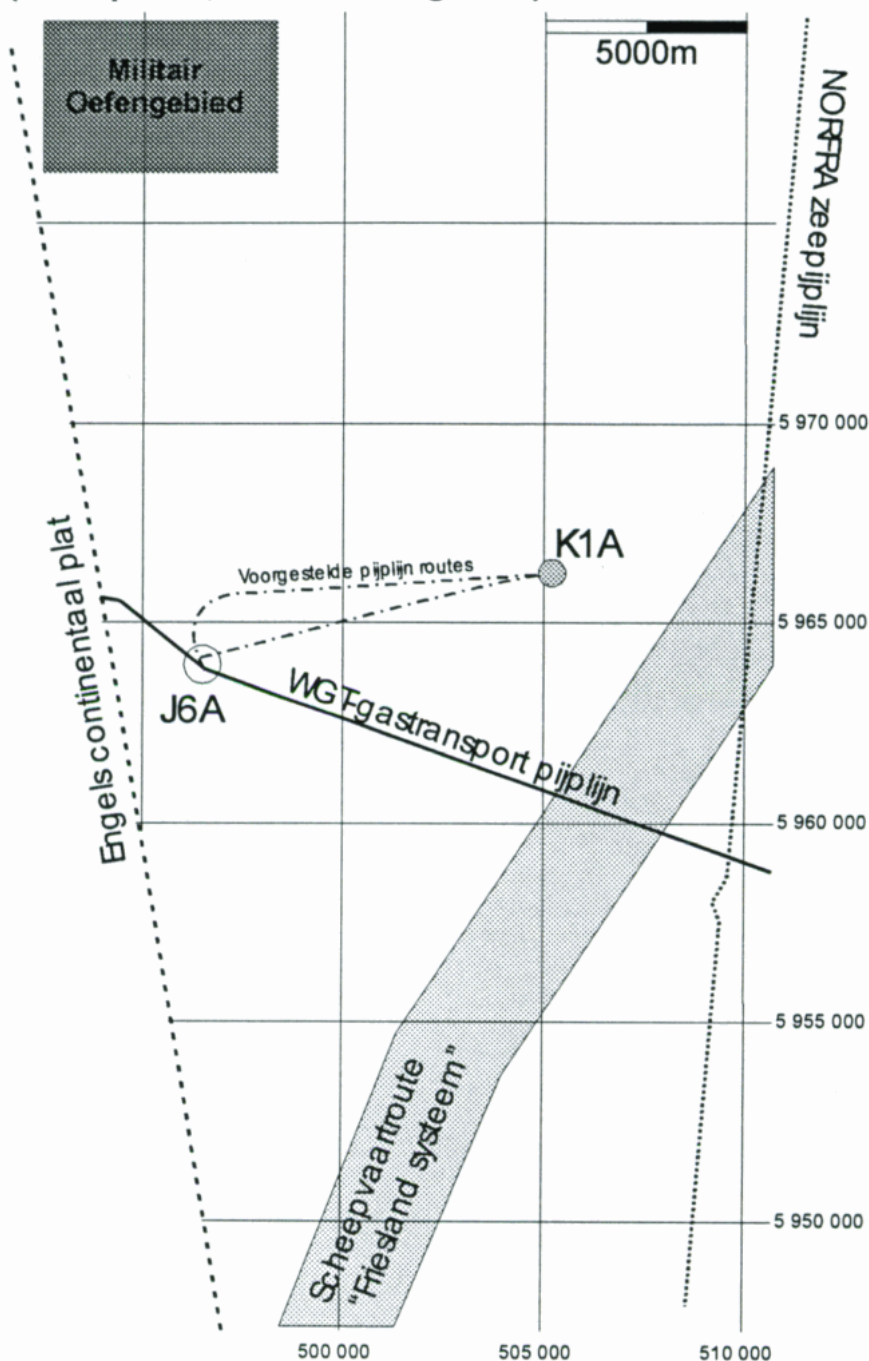
Bijlage 1. Kaart van de voorgenomen lokatie van de K1a faciliteiten

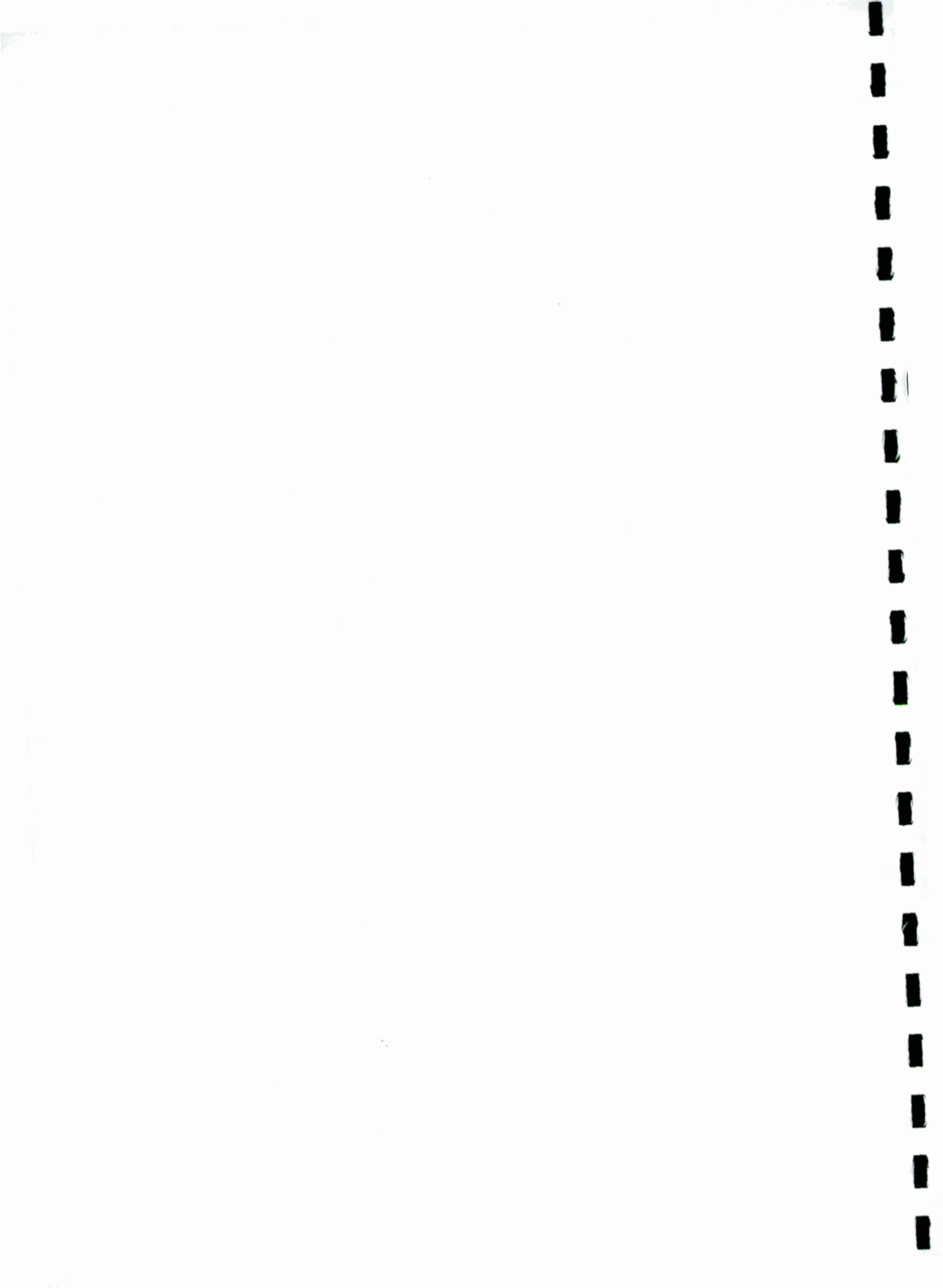




elf petroland bv 	MER K1A	
	Datum: februari 2000	
STARTNOTITIE	Revisie: 1.0	Pagina:21/22

Bijlage 2. Detail kaart van het K1a-gebied, inclusief andere gebruiksfuncties (scheepvaart, militair oefengebied)





Bijlage 3. Kaart van de sediment structuren op het Nederlands Continentaal Plat