

Formulier aanvraag instemming winningsplan ex artikel 34 lid 1 Mijnbouwwet (Mw)
juncto artikel 24 Mijnbouwbesluit (Mb)

Dit formulier dient ervoor om te zorgen dat de aanvraag om instemming voldoet aan de eisen die de Mijnbouwwet en Mijnbouwbesluit aan het opstellen van een winningsplan stelt. Indien de ruimte op het formulier te beperkt is dan kan worden verwezen naar een bijlage.

Indienen in 4 voud bij:
 Ministerie van Economische Zaken
 Directie Energieproductie
 t.a.v.
 Postbus 20101
 2500 EC DEN HAAG

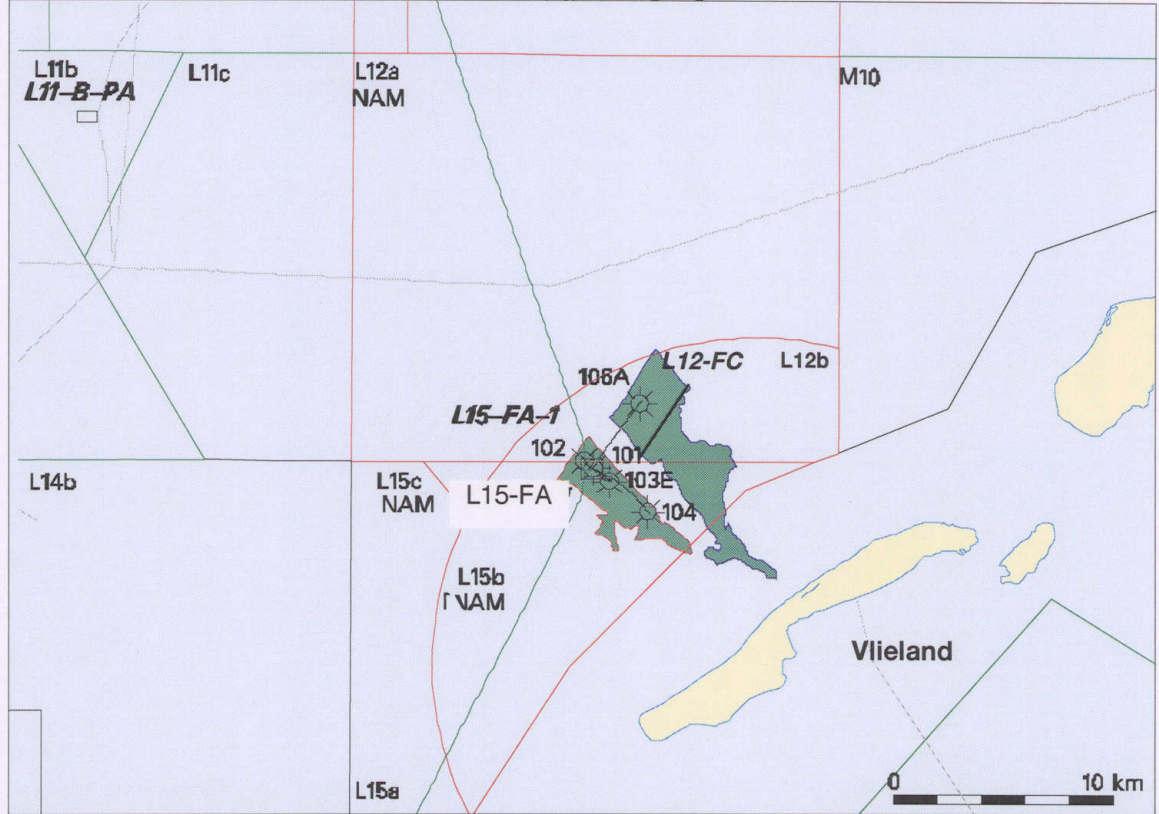
<u>Artikel</u> <u>1)</u>	<u>Onderwerp</u>	<u>Beschrijving</u>
Mw 34 lid 1	Verzoek om instemming voor winningsplan L15-FA / L12-FC	<input checked="" type="checkbox"/> een winningsplan voor voorkomens in het continentaal plat vanaf de 3 zeemijlszone <input type="checkbox"/> een winningsplan voor voorkomens in Nederlands territorium tot 3 zeemijl
	A) Algemene gegevens	
	A1.1) Naam indiener	Nederlandse Aardolie Maatschappij BV
	A1.2) Adres	Postbus 28000 9400 HH Assen
	A1.3) Contactpersoon	J.P. van de Water (tel: 0592-362688)
	A1.4) E-mail	pieter.vandewater@shell.com
	A1.5) Fax	0592-363600
Mw 22	A1.6) Indiener	<input checked="" type="checkbox"/> is houder van de vergunning <input type="checkbox"/> is uitvoerder cf artikel 22 Mw
	A2) Winningsvergunninggebied (en)	<input checked="" type="checkbox"/> winningsvergunningen L12b E/EAM/89106322 dd 12 maart 1990 L15b E/EAM/89106338 dd 12 maart 1990
Mw 34 lid1 Mb 24lid 1a	A2.1) Voorkomens koolwaterstoffen	L15-FA en L12-FC
Mb 24 lid 1a	A2.2) Soort koolwaterstof die wordt gewonnen	<input type="checkbox"/> olie <input checked="" type="checkbox"/> hoog calorisch gas <input type="checkbox"/> Groningen kwaliteit gas <input type="checkbox"/> laag calorisch gas <input type="checkbox"/> zwavelhoudend gas <input type="checkbox"/> condensaat
Mr 1.2.1 lid 3	A3) Bestaande of nieuwe winning	<input checked="" type="checkbox"/> winningsplan voor reeds bestaande winning (inclusief voorziene uitbreiding) <input type="checkbox"/> winningsplan voor nieuwe winning
Mw 38	A4) Samenloop vergunningen Wet milieubeheer	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja: te weten: -

B) Bedrijfs- en productiegegevens

Mw 35 lid 1

B1) Beschrijving van het winningsplan

De L15-FA en L12-FC gasvoorkomens worden geproduceerd vanaf het L15-FA-1 platform. Het L15-FA-1 platform ligt op 40 km ten noorden van Den Helder. Het gas wordt geproduceerd door middel van vijf putten en via de NOGAT pijpleiding afgevoerd naar Den Helder.

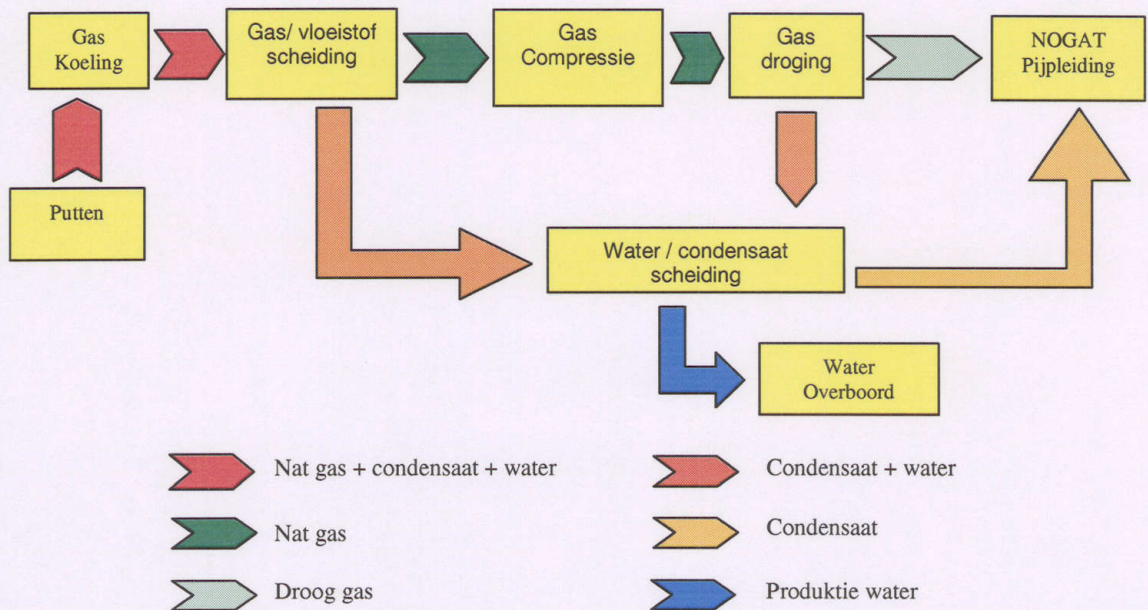


Vier winningsputten produceren het gas uit het L15-FA voorkomen en een put wint het gas uit L12-FC.

Mw 35 lid 1c
Mb 24 lid 1c

B1.1) Beschrijving van wijze van winning door middel van (een) mijnbouwwerk(en)

Het L15-FA en L12-FC gas wordt op het platform gedroogd en gecomprimeerd. Het gas wordt geëvacueerd naar de Nogat pijpleiding en het productie water wordt overboord gepompt.



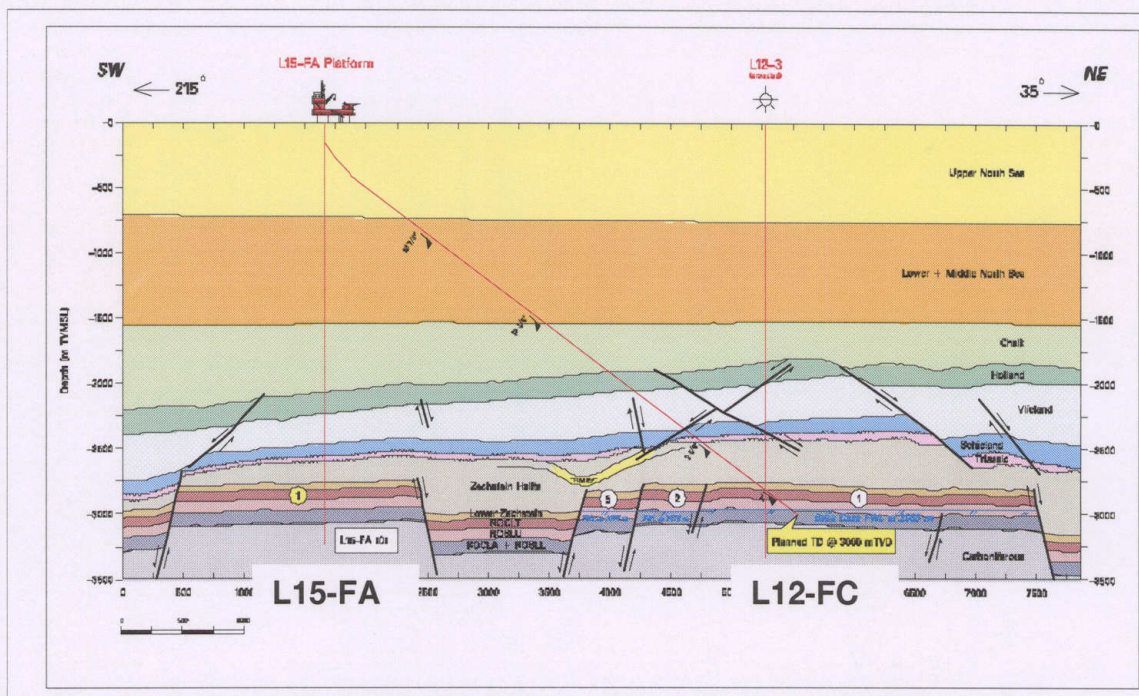
Mb 24 lid 1a
Mb 24 lid 1c

B2) Geologische beschrijving van voorkomen(s)

Het gas is gevormd in de koollagen van het geologische tijdperk Carboon. Vervolgens is het gas gemigreerd naar bovenliggende zandsteenlagen in het Rotliegend. Dit reservoir wordt afgesloten door het zout van de Zechstein formatie.

Mb 24 lid 1a
Mb 24 lid 1b

B2.1) Geologische doorsnede van voorkomen (s)



Bovenstaand een geologische doorsnede door het L15-FA en L12-FC voorkomen, met schematisch de verkenningsput L12-3 en twee van de vijf winningsputten.

Mw 35 lid 1a
Mb 24 lid 1d

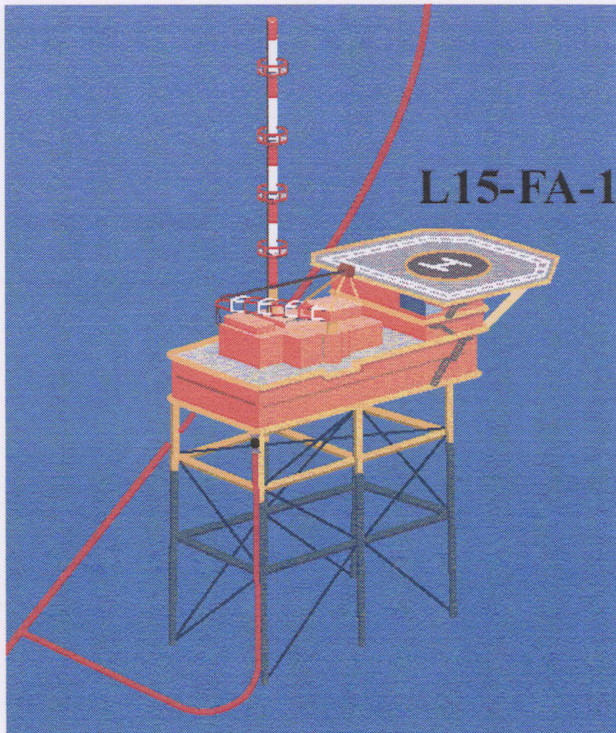
B3) Overzicht ligging voorkomens, gasputten

Het L15-FA voorkomen wordt geproduceerd door 4 putten en L12-FC door 1 put. Zie ook B1

<u>Platform</u>	<u>Put</u>	<u>Opm.</u>
L15-FA-1	L15-FA-101	L15-FA Bestand
	L15-FA-102	L15-FA Bestand
	L15-FA-103E	L15-FA Bestand
	L15-FA-104	L15-FA Bestand
	L15-FA-106A	L12-FC Bestand

Mb 24 lid 1e
Mb 24 lid 1g

B3.1) Situering mijnbouwwerken situatietekening /eventueel foto's)



Platform coördinaten Easting TM5E 488815.7
Northing TM5E 5909154

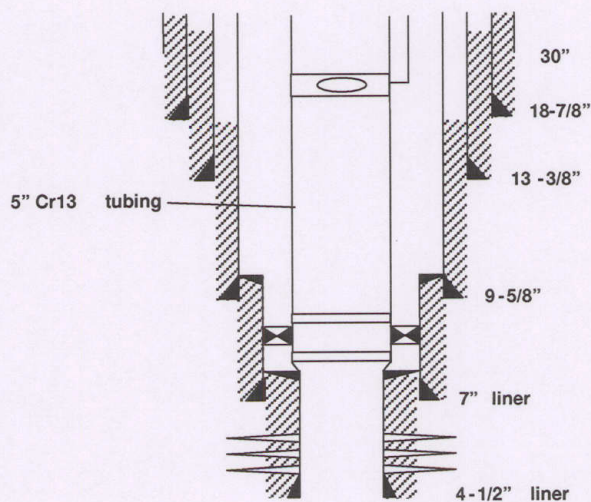
Mb 24 lid 1e
Mb 24 lid 1f

B4) Overzicht boringen in voorkomen(s)

Behalve de vier productieputten in het L15-FA voorkomen en de L15-106 put in het L12-FC voorkomen, zijn ook verschillende verkeningsputten geboord. Enkele hiervan (L15-1, 3, 4 en L12-2, 3) worden in dit winningsplan genoemd. De verkeningsput L5-2 heet nu productieput L15-101.

Mb 24 lid 1g
Mb 24 lid 1h

B4.1) Schematische voorstelling putverbuizing en plaats waar koolwaterstoffen in verbuizing treden



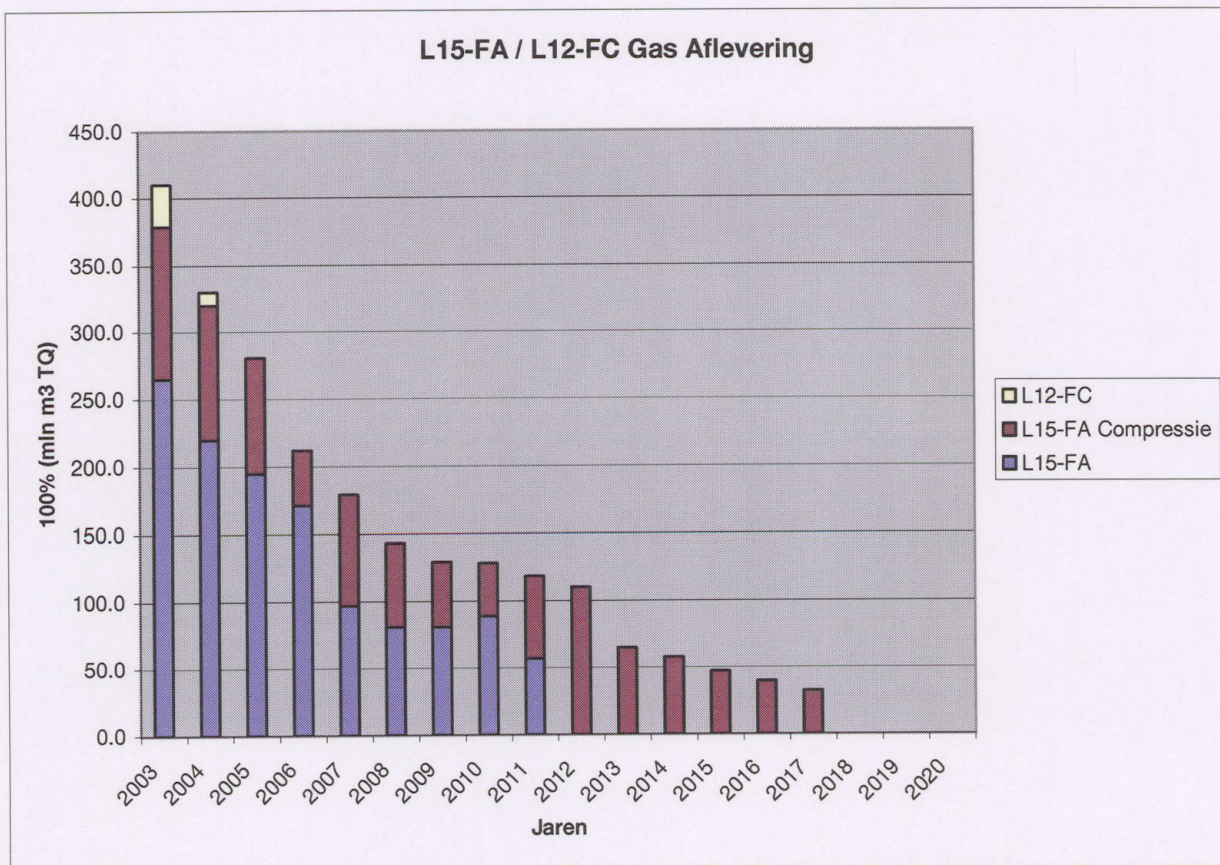
De putten zijn circa 2800 meter diep (werkelijke verticale diepte) en verbonden met het gashoudende Rotliggend door perforaties in de verbuizing.

Mb 24 lid 2	<p>B5) Productieontwikkelings strategie</p> <p>Door het installeren van de compressor faciliteiten op platform L15-FA-1 wordt de productiviteit van de voorkomens aanzienlijk verhoogd. Tevens kan de levensduur van het platform worden verlengd door additionele putten. Alhoewel momenteel geen verdere boringen zijn gepland worden mogelijkheden hiertoe geëvalueerd.</p> <p>De winning zal worden beëindigd indien de (directe en indirecte) kosten van de winning de opbrengsten van de winning zullen overtreffen dan wel zoveel eerder indien door onvoorziene technische, geologische of geofysische oorzaak voortzetting van de winning op enigerlei schaal niet plaats kan vinden.</p>
Mb 24 lid 2	<p>B5.1) Productie filosofie</p> <p>Het gas uit het L15-FA en L12-FC voorkomen wordt geproduceerd onder een gezamenlijk contract. Dit houdt in dat het gas geproduceerd kan worden met een hoge loadfactor, hetgeen in de praktijk betekent dat het veld bijna constant op maximale capaciteit geproduceerd wordt.</p> <p>De gehele gas stroom wordt via de NOGAT pijpleiding afgevoerd. Indien de pijpleiding niet beschikbaar is, wordt de productie tijdelijk gestopt.</p>
Mb 24 lid 2	<p>B5.2) Reservoir management</p> <p>De maximale winning vindt plaats middels natuurlijke depletie en sinds het jaar 2003 met compressie.</p>

Mw 35 lid 1a
Mw 35 lid 1d
Mb 24 lid 1a


B5.3) Omvang winning (hoeveelheden per voorkomen/per jaar)

De huidige verwachting van de hoeveelheid te produceren gas is in de hiernavolgende tabellen weergegeven. De onzekerheidsmarge is groot en afhankelijk van eventueel nieuw aan te sluiten productieputten. Tevens is het gedrag van de bestaande putten bij de lage drukken die optreden wanneer het veld bijna leeg is, moeilijk te voorspellen.



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
L15-FA Compression	113.7	99.8	85.7	41.0	81.9	62.0	48.2	39.4	61.6	110.3	64.8	57.7	47.0	39.7	32.3	0.0	0.0	0.0
L12-FC NFA	31.5	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
L15-FA NFA	265.0	220.0	195.0	171.0	97.0	81.0	81.0	89.0	57.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	<p>Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op het NAM Business Plan 2004-2008.</p> <p>Afwijkingen van de voorspelling door onvoorziene omstandigheden van reservoir technische en/of economische aard zijn mogelijk zowel qua fasering als verwachte hoeveelheid productie. De totale hoeveelheid te produceren gas ligt binnen een onzekerheidsmarge van +/- 20%.</p>
Mw 35 lid 1b	<p>B5.4) Duur van de winning (per voorkomen)</p> <p>De winning zal worden beëindigd indien de totale kosten van de winning de opbrengsten van de winning zullen overtreffen dan wel zoveel eerder indien door onvoorziene technische, geologische, geofysische of andere oorzaak voortzetting van de winning op enigerlei schaal niet plaats kan vinden. Zie tabel en grafiek in B5.3</p>
Mb 24 lid 1i	<p>B6) Stoffen die jaarlijks worden mee geproduceerd</p> <p>Met de gasproductie worden water en condensaat mee geproduceerd en gescheiden van de gasstroom. De geproduceerde hoeveelheid water en condensaat is afhankelijk van de gas productie. De hoeveelheid condensaat wordt gegeven door de Condensaat Gas Ratio (CGR) is circa 20 m³/mln.Nm³ en het water door de Water Gas Ratio (WGR) is circa 10 m³/mln m³.</p>
Mb 24 lid 1i	<p>B7) Jaarlijks eigengebruik bij winning</p> <p>De geschatte hoeveelheid gas voor eigen elektriciteit gebruik is circa 1% per geproduceerde Nm3 zonder compressie, en circa 4% met compressie.</p>
Mb 24 lid 1j	<p>B8) Jaarlijks bij winning afgeblazen/afgefakkelde koolwaterstoffen</p> <p>In beginsel wordt tijdens normale gasproductie minimale hoeveelheden restgas afgeblazen.</p>
Mb 24 lid 1k	<p>B9) Jaarlijks bij winning in de ondergrond terug te brengen delfstoffen en andere stoffen</p> <p>n.v.t.</p>

	<p>C) Gegevens inzake bodembeweging als gevolg van de winning van koolwaterstoffen. <i>(Alleen in te vullen voor winningsplannen voor voorkomens gelegen aan de landzijde van de 3 zeemijlszone).</i></p>
Mw 35 lid 1f	<p>C1) Aard van de bodembeweging</p> <p><input type="checkbox"/> bodemdaling <input type="checkbox"/> bodemtrilling</p>
Mb 24 lid 1m	<p>C2) Bodemdalingscontour (uiteindelijk verwachte mate van bodemdaling)</p> <p><input type="checkbox"/></p>
Mb 24 lid 1n Mb 24 lid 1o	<p>C2.1) Verloop bodemdaling in tijd</p> <p><input type="checkbox"/></p>
Mb 24 lid 1p	<p>C3) Risicoanalyse bodemtrilling</p> <p><input type="checkbox"/></p>
Mb 24 lid 1q	<p>C4) Omvang en aard van de schade</p> <p><input type="checkbox"/> infrastructuur <input type="checkbox"/> gebouwen <input type="checkbox"/> natuur en milieu</p>
Mb 24 lid 1r	<p>C5) Maatregelen om bodembeweging te voorkomen / te beperken</p> <p><input type="checkbox"/> voorkomen <input type="checkbox"/> beperken</p>
Mb 24 lid 1s	<p>C6) Maatregelen die gevolgen van schade door bodemdaling beperken of voorkomen</p> <p><input type="checkbox"/> voorkomen <input type="checkbox"/> beperken</p>
<p>Ondertekening</p> <p>Naam: GWM de Ruiter </p> <p>Functie: Asset Manager</p>	
<p>Datum: 23.6.03</p> <p>Plaats: Assen</p>	