

Tebodin Netherlands B.V.

Drienerstate, P.C. Hooflaan 56 • 7552 HG Hengelo

Postbus 233 • 7550 AE Hengelo

Telefoon 074 249 64 96 • Fax 074 242 57 12

hengelo@tebodin.nl • www.tebodin.com • www.tebodin.nl

Opdrachtgever: **Nederlandse Aardolie Maatschappij**

Project: **Grijpskerk Noord**

Ordernummer: 40400.10

Documentnummer: 33312 0100 001

Revisie: 1

Auteur: S Weustenenk


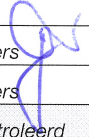
Telefoon: 074 249 6226

Telefax: 074 249 6215

E-mail: s.weustenenk@tebodin.nl

Datum: 19 februari 2010

Kwantitatieve Risico Analyse (QRA)
Gasbehandelingsinstallatie Grijpskerk

1	19-02-2010	Inclusief commentaar NAM	S. Weustenenk 	S. Elbers 
0	06-11-2009	Concept rapport	S. Weustenenk	S. Elbers
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

	Inhoudsopgave	Pagina
	Samenvatting	5
1	Inleiding	6
2	Beschrijving van de inrichting en de procesactiviteiten	7
2.1	Beschrijving van de ligging	7
2.2	Beschrijving van het proces	8
2.2.1	Gasbehandeling (hoofdgasstroom)	8
2.2.2	Vloeistofbehandeling	10
2.2.3	Off- en ventgas systeem	10
2.2.4	Overig (reststoffen)	10
2.3	Beschrijving van de aanwezige beveiligingssystemen	11
3	Definitie van de beschouwde ongevalscenario's	12
3.1	Gasbehandeling	12
3.1.1	Ondergrondse gasleidingen	12
3.1.2	Bovengrondse leidingen	13
3.1.3	Warmtewisselaars	13
3.1.4	Separatoren en procesvaten	14
3.1.5	Slugcatcher V-201	15
3.1.6	Compressoren	15
3.2	Vloeistofbehandeling	15
3.2.1	Opslagvaten condensaat	16
3.2.2	Ondergrondse WaCo transportleidingen	16
3.2.3	Verlaadinstallatie	16
3.3	Off- en ventgassysteem	17
3.3.1	Off gas compressoren	17
3.3.2	Off gas coolers	18
3.3.3	Separatoren en procesvaten	18
3.3.4	Leidingen	18
3.4	Overige (reststoffen)	18
4	Modellering t.a.v. risicoberekeningen	19
4.1	Algemeen	19
4.2	Gasbehandeling	19
4.2.1	Algemeen	19
4.2.2	Inkomende transportleidingen	19
4.2.3	Procesleidingen	20
4.2.4	Warmtewisselaars	21
4.2.5	Separatoren en procesvaten	21
4.2.6	Fingertype slugcatcher V-201	21
4.2.7	Compressoren	22

4.3	Vloeistofbehandeling	22
4.3.1	Algemeen	22
4.3.2	Specifiek (procesonderdelen)	23
4.3.2.1	Opslagtank condensaat (T-091 en T-092)	23
4.3.2.2	Ondergrondse WaCo transportleiding	23
4.3.2.3	Condensaatverlading	23
4.4	Offgas systeem	24
4.4.1	Algemeen	24
4.5	Vervolgkansen	24
4.5.1	Kans op falen terugslagklep	24
4.5.2	Kans op ontsteking	24
4.6	Omgevingsfactoren	25
4.6.1	Weersgegevens	25
4.6.2	Ruwheidslengte (van de ondergrond)	25
4.6.3	Populatiegegevens	25
5	Resultaten risicoberekeningen	26
5.1	Plaatsgebonden risico	26
5.1.1	Inleiding	26
5.1.2	Risiconormering	26
5.1.3	Plaatsgebonden risico locatie GRK	27
5.1.4	Invloedsgebied	29
5.2	Groepsrisico	30
5.2.1	Inleiding	30
5.2.2	Risiconormering	30
5.2.3	Groepsrisico locatie GRK	30
6	Conclusies	32
7	Referenties	33
	Appendices	34
	Appendix 1: Overzichtsk kaart Grijskerk	35
	Appendix 2: LOC scenario's	36
	Appendix 3: Risk Ranking Points	37
	Appendix 4: Maximale effectafstanden	38

Samenvatting

In opdracht van de NAM is door Tebodin Consultants & Engineers een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd voor de gasbehandelingsinstallatie van de NAM te Grijpskerk.

De kwantitatieve risicoanalyse is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de Handleiding Risicoberekeningen Bevi [1], de conceptaanvulling specifiek voor mijnbouwinstallaties [7], de NAM QRA Ruleset [2] en berekend m.b.v. het geünificeerde risicoanalyse pakket Safeti-NL [3].

Uit de berekeningen van het plaatsgebonden risico blijkt dat de PR 10^{-6} /jaar contour maximaal 370 meter buiten de inrichtingsgrens van de NAM locatie ligt. De ligging van de PR 10^{-6} contour wordt daarbij grotendeels bepaald door een breuk in één van de vingers van de slugcather V-201 als gevolg waarvan condensaat uitstroomt.

Binnen deze PR 10^{-6} /jaar contour bevinden zich geen kwetsbare objecten, waardoor wordt voldaan aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico zoals deze zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen [4]. Overigens dient te worden opgemerkt dat het Besluit externe veiligheid inrichtingen nog niet van toepassing is op mijnbouwinstallaties, echter is er voor gekozen om de toetsingswaarden uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen te gebruiken als toetsingskader voor het externe risico.

Het invloedsgebied wordt bepaald door de afmeting van een flash fire waardoor letaliteit optreedt tot op een afstand van circa 980 meter (weerklasse D9). Dit invloedsgebied wordt bepaald door een breuk in één van de vingers van slugcather V-201 als gevolg waarvan condensaat vrijkomt.

Uit de analyse van het groepsrisico blijkt dat het maximale aantal slachtoffers neerkomt op 13 en wordt veroorzaakt door een breuk van één van de vingers van V-201 gevolgd door condensaat uitstroming. Het maximale groepsrisico, dat wil zeggen de verhouding tussen de berekende frequentie voor het optreden van een aantal slachtoffers en de bijbehorende oriënterende waarde voor dit slachtofferaantal (in formule: f / OW) ligt tenminste een factor 112 beneden de oriënterende waarde.

1 Inleiding

De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) is voornemens om de aardgasbehandelingsinstallatie op de locatie Grijskerk verder uit te breiden en een aantal wijzigingen uit te voeren. Deze uitbreidingen en wijzigingen zijn nodig om de levensduur van de Grijskerk satellieten – Zuid, Noord en West gelegen van GRK – te verlengen en daarmee de gasbehandelings capaciteit op locatie GRK optimaal te kunnen benutten.

Om de externe risico's van de uitbreidingen en wijzigingen op de locatie Grijskerk in kaart te brengen, is door Tebodin Consultants & Engineers een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd conform de daarvoor geldende Handleiding risicoberekeningen Bevi, verder aangeduid als HARI [1], de conceptaanvulling specifiek voor mijnbouwinrichtingen [7] en de NAM QRA Ruleset [2].

In deze rapportage wordt verder een beschrijving gegeven van de uitgevoerde analyse. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de ligging van de aardgasbehandelingsinstallatie en de binnen de inrichting voorkomende procesactiviteiten. In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van de gedefinieerde ongevalsscenario's terwijl hoofdstuk 4 een toelichting geeft op de gehanteerde modellering ten aanzien van de risicoberekeningen. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in hoofdstuk 5 waarbij onderscheid wordt gemaakt in het plaatsgebonden- en het groepsrisico. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies van de uitgevoerde analyse gepresenteerd.

2 Beschrijving van de inrichting en de procesactiviteiten

2.1 Beschrijving van de ligging

De aardgasbehandelingsinstallatie van de NAM is gelegen in het buitengebied – ten Noordwesten van Grijpskerk en ten Zuidwesten van Kommerzijl. De rechthoekige coördinaten van het terrein zijn volgens het systeem van de rijkdriehoekmeting (RD): $x = 217,0$ km en $y = 588,0$ km.

De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt zich op zo'n 320 meter ten Zuidoosten van de inrichting. Het betreft hierbij verspreid gelegen woonbebouwing. De twee woonkernen Grijpskerk en Kommerzijl bevinden zich op respectievelijk zo'n 850 en 700 meter afstand van de terreingrens van de aardgasbehandelingsinstallatie Grijpskerk.

Figuur 1 geeft een overzicht van de inrichting en de directe omgeving.



Figuur 1: Overzicht directe omgeving locatie Grijpskerk

2.2 Beschrijving van het proces

De activiteiten/ processen die op Grijpskerk plaatsvinden kunnen op basis van de betrokken stoffen worden onderverdeeld in:

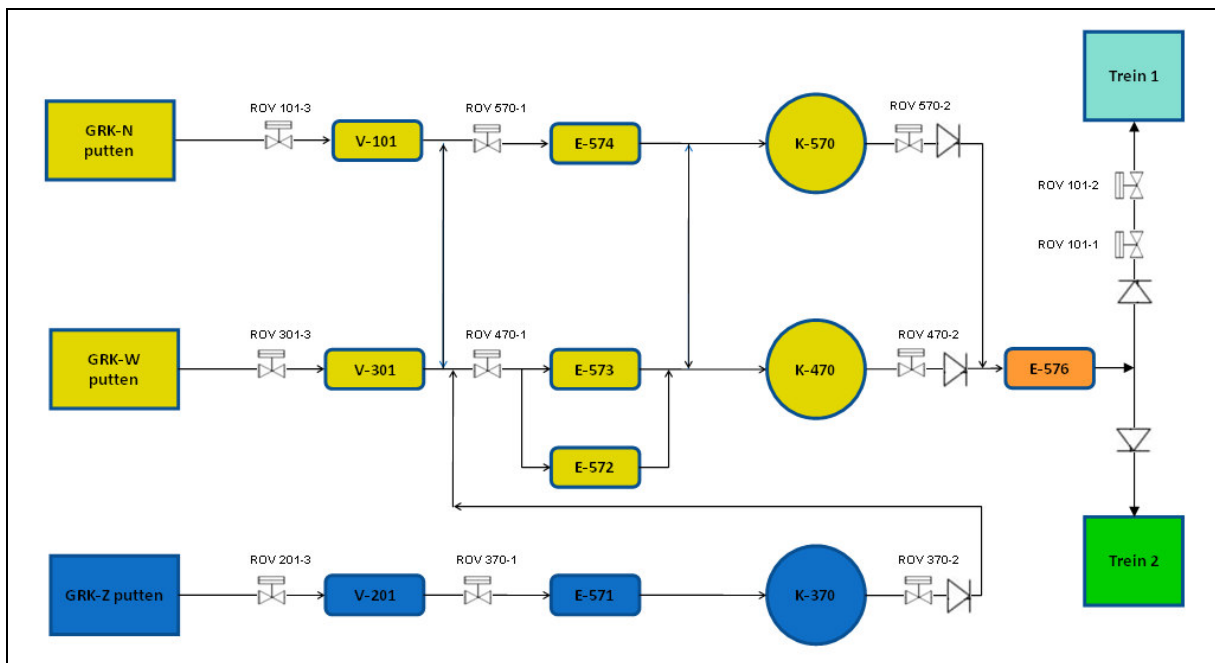
- Gasbehandeling;
- Vloeistofbehandeling;
- Off- en ventgas systeem;
- Overig (reststoffen).

Hieronder wordt op elk van de bovengenoemde onderdelen nader ingegaan.

2.2.1 Gasbehandeling (hoofdgasstroom)

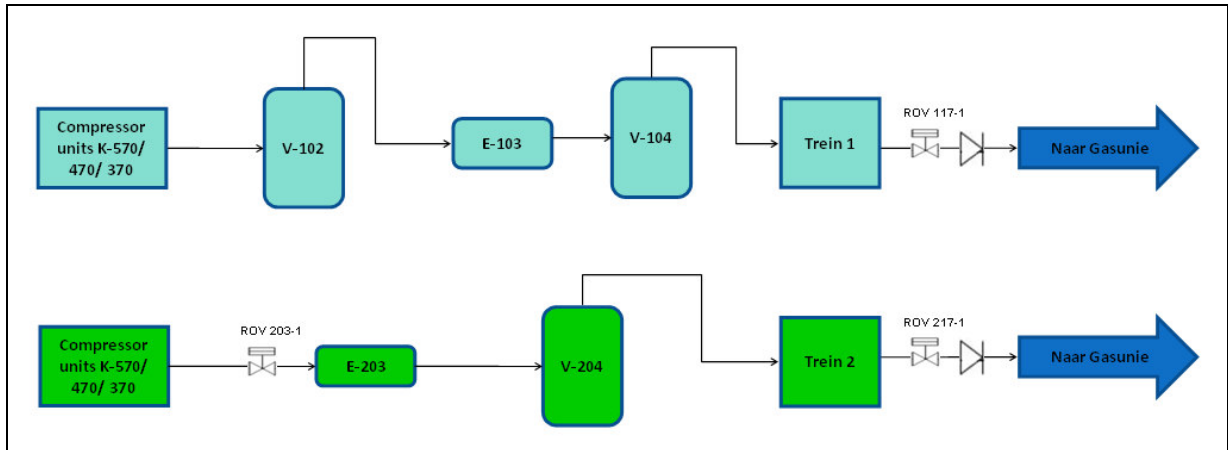
Het aardgas, dat afkomstig is van de Grijpskerk Noord-, Zuid- en West- satellieten, wordt door middel van drie ondergrondse transportleidingen naar Grijpskerk getransporteerd. Na binnenkomst op de locatie GRK wordt het aardgas middels een boven- en ondergrondse transportleiding naar de slugcatchers (V-101, V-301 en V-201) gevoerd, waar de vloeistof "slugs", die in de pijpleiding kunnen ontstaan worden afgescheiden. Vervolgens wordt het gas uit de slugcatchers gekoeld en op druk gebracht.

Bij het op druk brengen is het mogelijk om de locatie in verschillende 'modi' te opereren. Dit houdt in dat de compressoren (K-570, K-470 en K-370) en koelers (E-571, E-572, E-573, E-574 en E-576) in serie of parallel geschakeld kunnen worden, afhankelijk van de (inkomende) put drukken van de satellieten én de benodigde druk voor de adsorptietorens. Gestart zal worden in mode 1 waarbij de compressoren in serie worden opgesteld, zie figuur 2.



Figuur 2: Schematische weergave locatie GRK (compressie)

Nadat het gas in de compressor straten op druk is gebracht wordt het door de air inlet coolers E-103/ E-203 en inlet separatoren V-102, V-104 en V-204 gestuurd. In de V-102, V-104 en V-204 wordt het gas en vloeistof gescheiden waarna het de adsorptie treinen 1 en 2¹ in gaat voor de water/ koolwaterstof dauwpuntbehandeling, zie figuur 3. Aansluitend daaraan wordt het gas via een gasmeetstraat aan het Gasunieet geleverd.



Figuur 3: Schematische weergave (gasbehandeling)

Op basis van de aanwezige checkvalves is de gasbehandelingslocatie GRK voor mode 1 opgesplitst in een 5- tal insluitsystemen. Deze insluitsystemen kunnen op basis van de (verschillende) procescondities verder onderverdeeld worden in een aantal subinsluitsystemen. De relevante procescondities behorende bij deze insluitsystemen zijn in Tabel 1 samengevat. Hierbij moet opgemerkt worden dat is aangenomen dat de procescondities benodigd voor adsorptie in trein 1 en 2 identiek aan elkaar zijn evenals de veronderstelde inhoud. In paragraaf § 4.1 wordt hier nader op ingegaan.

In de toekomstige modi is vanwege dalende reservoirdrukken sprake van een andere oplijning waardoor insluitsystemen zullen wijzigen. Het valt daardoor op voorhand niet te voorspellen of deze andere situatie (lagere druk, groter insluitvolume) resulteert in een toename van de massa per insluitsysteem.

Tabel 1: Insluitsystemen en procescondities

Insluitsysteem	Omschrijving	T (°C)	P (bara)	Inhoud (kg)
1	Inkomende transportleiding van GRK Zuid Satellieten	30	21	
	slugcatcher V-201 tot aan inlet Compressor K-370	30	21	
	Compressor K-370 tot aan checkvalve na ROV-370-2	59	53	9300
2	Inkomende transportleiding van GRK West Satellieten	60	53	
	Slugcatcher V-301 tot aan checkvalve	60	53	
	Inkomende transportleiding van GRK Noord Satellieten	50	53	

¹ Trein 1 en 2 kunnen zowel gelijktijdig als afzonderlijk van elkaar opereren. Daarnaast is het mogelijk dat één van de treinen op 'standby' (onderdruk) staat.

Insluitsysteem	Omschrijving	T (°C)	P (bara)	Inhoud (kg)
	Slugcatcher V-101 tot aan inlet Compressoren K-470 en K-570	50	53	
	Compressoren K-470 en K-570 tot aan checkvalves voor E-576	57	72	70000
3	vanaf checkvalves tot E-576	57	72	
	E-576 tot aan eerste volgende checkvalves	30	70	500
4/ 5	vanaf E-103 of E-203 tot aan checkvalve na ROV-117-1 of ROV-217-1	23 - 290	70	29000
	Uitgaande transportleiding naar Gasunie	23	70	58500

De massa per insluitsysteem is bepaald door het geschatte volume per insluitsysteem in eerste instantie om te rekenen naar een volume in Nm³ en deze vervolgens om te rekenen naar een massa in kilogram. De procescondities zijn verkregen via de massabalans die voor de locatie GRK is opgesteld.

Naast de normale procesvoering kan ook geproduceerd worden in “free flow” of in “recycle”. De beschouwde insluitsystemen worden ook representatief verondersteld voor deze wijze van bedrijfsvoering.

2.2.2 Vloeistofbehandeling

De productievloeistoffen water en condensaat (WaCo) die zijn afgescheiden in de verschillende procesvaten worden uiteindelijk opgeslagen in de WaCo opslagtanks T-091 en T-092. Van hieruit wordt het condensaat via een ondergrondse transportleiding naar locatie Delfzijl verpompt óf, indien niet mogelijk, met een tankauto afgevoerd.

Daarnaast wordt er WaCo vanuit Anjum naar de locatie GRK aangevoerd middels tankwagens en, van hieruit, naar Delfzijl verpompt. Hierbij bestaat de mogelijkheid dat de WaCo tijdelijk wordt opgeslagen in één van de opslagtanks op de locatie GRK.

2.2.3 Off- en ventgas systeem

Om tijdens normale procesvoering emissies van gas te voorkomen beschikt elke trein over zijn eigen afgassysteem waarmee de afgassen uit procesvaten en tanks via de compressorunits K-170 en K-270 worden teruggevoerd naar het hoofdgassysteem, respectievelijk stroomopwaarts van de koelers E-123 en E-203. In geval van een blowdown wordt het afgas naar de flare F-025 gestuurd en vervolgens verbrand. De rookgassen van F-025 worden daarbij naar de atmosfeer geëmitteerd.

Daarnaast is er een ventgascompressor aanwezig met als doel het afvangen van overtollig ‘blanketing’ gas. Dit systeem opereert op een druk lager dan 5 barg.

2.2.4 Overig (reststoffen)

Andere stoffen die binnen de inrichting worden gebruikt zijn:

- Methanol;
- Anti static agent (ASA);
- Oxygen scavenger (zuurstofbinder);
- Lube oil (compressor);
- Koelvloeistof (compressor).

2.3 Beschrijving van de aanwezige beveiligingssystemen

Hoofdgassysteem

De beveiligingssystemen op de locatie GRK zijn onder te verdelen in beveiligingen ten behoeve van:

- Processtoringen: optreden van hoge/ lage procesdrukken, temperaturen en debieten;
- Mechanische storingen: uitval van apparaten, optreden van leidinglekages, breuk van leidingen;
- Storingen door externe oorzaken: brand, invloed van onbevoegden;
- Bijzondere procesomstandigheden: in- en uit bedrijf nemen, onderhoud, etc.

Deze beveiligingssystemen zorgen er voor dat in geval van één van de bovengenoemde situaties de aanwezige afsluiters het systeem automatisch inblokken waardoor de hoeveelheid gas die vrijkomt, beperkt blijft tot de inhoud van het betreffende insluitsysteem. In het gedeelte stroomafwaarts van de opkomers (GRK-Z, W en N) tot aan de adsorptietreinen bevinden zich een aantal automatische inlokafsluiters die zijn aangeduid met ROV,² Naast deze inlokafsluiters zijn in het systeem ook terugslagkleppen geïnstalleerd. Deze terugslagkleppen (check valves) bevinden zich stroomafwaarts van de ROV-101-1, ROV-370-2, ROV-470-2, ROV-570-2, de koeler E-576 (in zowel leiding naar adsorptie treinen 1 als 2) en nabij ROV-117-1 en ROV-217-1³.

Offgassysteem

In het offgassysteem van trein 1 bevindt zich één checkvalve stroomafwaarts van ROV-182-2. Het afgassysteem van trein 2 beschikt over een tweetal checkvalves namelijk stroomopwaarts van ROV-278-2 en stroomafwaarts van ROV-203-2.

Vloeistofsysteem

Voor de in deze QRA beschouwde onderdelen van het vloeistofsysteem zijn geen beveiligingssystemen geïnterpreteerd omdat deze niet relevant worden geacht in het kader van de te bepalen insluitsystemen en de uiteindelijk te modelleren scenario's. Als uitgangspunt daarentegen is gekeken naar de volumes van de vloeistofhoudende vaten.

² ROV staat voor op afstand bedienbare klep (Remote Operated Valve).

³ Checkvalves nabij ROV-117-1 en ROV-217-1 voorkomen terugstroming vanuit de export gastransportleiding naar de Gasunie in het geval van een leidingbreuk stroomopwaarts van deze kleppen.

3 Definitie van de beschouwde ongevalscenario's

Voor elk van de gedefinieerde categorieën procesactiviteiten (gasbehandeling, vloeistofbehandeling, offgas systeem en overig) is in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de installatieonderdelen die in de QRA zijn beschouwd.

Voor elk van deze installatieonderdelen zijn conform HARI [1] en de conceptaanvulling specifiek voor mijnbouwinstallaties [7] zogenaamde 'Loss Of Containment' (LOC) scenario's gedefinieerd.

Er is besloten om in het kader van de studie geen subselectie uit te voeren omdat is aangenomen dat de effecten van het brandbare gas/ condensaat tot buiten de inrichting reiken.

3.1 Gasbehandeling

Voor de gasbehandeling zijn de volgende relevante installatieonderdelen geselecteerd voor de QRA, te weten:

- Gasleidingen, zowel ondergronds als bovengronds;
- Warmtewisselaars;
- Separatoren en procesvaten (gas);
- Fingertype slugcatcher;
- Compressoren

3.1.1 Ondergrondse gasleidingen

De LOC scenario's voor ondergrondse pijpleidingen hebben betrekking op de inkomende transportleidingen vanaf de Grijskerk Zuid, West en Noord Satelliet locaties én de uitgaande transportleiding richting Gasunie.

Voor deze ondergrondse leidingen is aangenomen dat deze voldoen aan NEN 3650. De initiële faalscenario's en de bijbehorende frequenties, afkomstig uit de HARI [1], zijn weergegeven in Tabel 2.

Voor de inkomende aardgasleidingen vanuit de Grijskerk Zuid, West en Noord geldt dat deze respectievelijk over een afstand van circa 65, 55 en 350 meter ondergronds binnen de inrichting liggen. De uitgaande ondergrondse leidingen richting de Gasunie liggen voor circa 90 meter binnen de inrichting. De overall frequenties voor deze leidingen worden berekend door de initiële ongevalfrequentie (uitgedrukt in een faalkans per meter/ jaar) te vermenigvuldigen met de leidinglengte (in meters).

Tabel 2: Initiële faalscenario's van vaste ondergrondse leidingen (NEN 3650) [1]

Omschrijving	Faalfrequentie [m ⁻¹ jr ⁻¹]
Breuk van de leiding	1,525 x 10 ⁻⁷
Lek met een effectieve diameter van 20 mm	4,575 x 10 ⁻⁷

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.2.2.

3.1.2 Bovengrondse leidingen

Naast de genoemde ondergrondse pijpleidingen zijn er hoofdzakelijk bovengrondse leidingen aanwezig op de locatie GRK. Voor het hoofdgassysteem hebben leidingen een diameter groter dan 150 mm terwijl de afgasleidingen een diameter tussen de 75 en 150 mm hebben.

De initiële faalscenario's en de bijbehorende frequenties, afkomstig uit HARI [1], zijn weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: Initiële faalscenario's voor vaste leidingen [1]

Omschrijving	Faalfrequentie [$m^{-1} jr^{-1}$]	
	75 mm < D ≤ 150 mm	D > 150 mm
Breuk van de leiding	3×10^{-7}	1×10^{-7}
Lek in de leiding ter grootte van 10% leidingdiameter	2×10^{-6}	5×10^{-7}

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.2.3.

3.1.3 Warmtewisselaars

Zoals blijkt uit de procesbeschrijving (§ 2.2) wordt het gas gekoeld om de juiste temperatuur in de verschillende onderdelen van het proces te bereiken. Dit gebeurt achtereenvolgens met behulp van luchtkoelers (E-571, E-572, E-573, E-574, E-576, E-203, E-223, E-275, E-103, E-123, E-175, E-179 en E-183) en twee gas-gas warmte wisselaars (E-221A/ B en E-121 A/ B/ C). Daarnaast zijn er twee regeneratie fornuizen (F-222 en F-122) aanwezig dat er voor zorgen dat het gas opgewarmd wordt.

De bovengenoemde luchtkoelers worden beschouwd als "fin fan coolers" waarvoor in de concept aanvulling op de HARI [7] de volgende LOC scenario's en bijbehorende initiële faalfrequenties zijn opgenomen, Tabel 4.

Tabel 4: Initiële faalscenario's fin fan coolers [7]

Omschrijving	Faalfrequentie [jr^{-1}]
Breuk van 10 pijpen tegelijk	1×10^{-5}
Breuk van 1 pijp	1×10^{-3}
Lek met effectieve diameter van 10 % van de diameter van 1 pijp	1×10^{-2}

Om te bepalen welke initiële faalfrequenties conform de concept aanvulling op de HARI [7] gehanteerd kunnen worden is voor de gas-gas warmtewisselaars en fornuizen, in tabel 5 een vergelijking gemaakt tussen de ontwerpdrukken in de tube- en shell zijde.

Tabel 5: Ontwerpdrukken warmtewisselaars en fornuizen

Equipment	Ontwerpdruk (barg)		
	Tube zijde	Shell zijde	Vergelijk tube en shell
E-221 A/ B	103	103	Tube ≥ Shell
F-222	103	-	Tube ≥ Shell
E-121 A/ B/ C	100	100	Tube ≥ Shell

Equipment	Ontwerpdruk (barg)		
	Tube zijde	Shell zijde	Vergelijk tube en shell
F-122	100	100	Tube ≥ Shell

Tube zijde

Conform de concept aanvulling op de HARI [7] dient voor een warmtewisselaar waarbij het medium zich aan de tube zijde bevindt de volgende scenario's te worden beschouwd, zie Tabel 6.

Tabel 6: Initiële faalscenario's pijpwarmtewisselaars (gas aan tube zijde) [7]

Omschrijving	Faalfrequentie [jr ⁻¹]
Breuk van 10 pijpen tegelijkertijd	1 x 10 ⁻⁶

Shellzijde

Conform de HARI [1] dient voor een gaskoeler waarbij het medium zich aan de shell zijde bevindt de volgende scenario's te worden beschouwd, zie Tabel 7 .

Tabel 7: Initiële faalscenario's pijpwarmtewisselaars (gas aan shell zijde) [7]

Omschrijving	Faalfrequentie [jr ⁻¹]
Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	5 x 10 ⁻⁵
Continue uitstroming van de gehele inhoud in 10 minuten met een vaste flow	5 x 10 ⁻⁵
Continue uitstroming uit een gat met een diameter van 10 mm	1 x 10 ⁻³

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.2.4.

3.1.4 Separatoren en procesvaten

De op de GRK locatie aanwezige separatoren en procesvaten (V-370, V-375, V-376, V-301, V-101, V-470, V-475, V-476, V-571, V-576, V-204, V-104, V-102, V-211 t/m V-214, V-111 t/m V-114, V-224, V-124, S-116 en V-216) worden alle beschouwd als procesvaten. In Tabel 8 zijn, conform de HARI [1], de te hanteren LOC scenario's met bijbehorende faalfrequenties weergegeven.

Tabel 8: Initiële faalscenario's procesvaten [1]

Omschrijving	Faalfrequentie [jr ⁻¹]
Instantaan falen, vrijkomen van de totale inhoud	5 x 10 ⁻⁶
Continue uitstroming van de totale inhoud in 10 minuten met een vaste flow	5 x 10 ⁻⁶
Continue uitstroming uit een gat met een diameter van 10 mm	1 x 10 ⁻⁴

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.2.5.

3.1.5 Slugcatcher V-201

In de concept aanvulling op de HARI [7] wordt voor een fingertype slugcatcher een enigszins andere benadering gevolgd dan voor een procesvat. Weliswaar is aansluiting gezocht bij de faalkans voor een opslag onder druk, alleen wordt de kans daarbij niet toegekend aan het systeem als geheel, maar aan elk van de vingers. De V-201 heeft in totaal 8 vingers hetgeen betekent dat de overall faalfrequentie een factor 8 hoger ligt dan de initiële faalfrequentie die zijn weergegeven in Tabel 9.

Verder geeft de concept aanvulling op de HARI [7] aan dat de faalfrequentie uniform dient te worden verdeeld over de gehele lengte van de vingers. Om te voldoen aan deze eis is de slugcatcher gemodelleerd als een leidingtracé.

Tabel 9: Initiële faalfrequenties voor fingertype slugcatchers [7]

Omschrijving	Faalfrequentie per vinger [jr^{-1}]
Breuk van één vinger	1×10^{-6}
Lek (10% diameter)	1×10^{-5}

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.2.6.

3.1.6 Compressoren

In het hoofdgasstelsel bevinden zich 3 compressoren, te weten de K-370, K-470 en K-570. Qua faalfrequentie is daarbij uitgegaan van een centrifugaal compressor voorzien van pakking. De hiervoor beschouwde LOC scenario's en bijbehorende faalfrequenties zijn in Tabel 10 weergegeven.

Tabel 10: Initiële faalscenario's voor compressoren (centrifugaal, met pakking) [1]

Omschrijving	Faalfrequentie [jr^{-1}]
Catastrofaal falen	1×10^{-4}
Lek (10% diameter)	$4,4 \times 10^{-3}$

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.2.7.

3.2 Vloeistofbehandeling

Voor de vloeistofbehandeling zijn de volgende relevante installatieonderdelen geselecteerd voor de QRA, te weten:

- Opslagvaten condensaat;
- Ondergrondse WaCo transportleidingen;
- Verlaadinstallatie condensaat.

De overige vaten waarin water condensaat opgeslagen/ gescheiden wordt zijn niet meegenomen in de QRA vanwege de minimale effecten die dit zal geven in vergelijking tot het hoofdgasstelsel en de condensaat

houdende vaten. Een uitzondering hierop is de fingertype slugcatcher waarvoor zowel wordt gekeken naar de uitstroming van gas als naar de uitstroming van condensaat, zie § 3.1.5

3.2.1 Opslagvaten condensaat

Opslagtanks T-091 en T-092 zijn atmosferisch en bevinden zich in een tankput met een oppervlak van 1625 m² en een hoogte van 1 meter boven maaiveld. Voor atmosferische tanks worden in HARI [1] de volgende initiële faalscenario's en de bijbehorende frequenties gehanteerd (zie Tabel 11).

Tabel 11: Initiële faalscenario's voor atmosferische tanks (enkelwandig) [1]

Omschrijving	Faalfrequentie [jr ⁻¹]
Instantaan falen, vrijkomen van de totale inhoud	5 x 10 ⁻⁶
Continue uitstroming van de totale inhoud in 10 minuten met een vaste flow	5 x 10 ⁻⁶
Continue uitstroming uit een gat met een diameter van 10 mm	1 x 10 ⁻⁴

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.3.2.

3.2.2 Ondergrondse WaCo transportleidingen

De inkomende en uitgaande ondergrondse WaCo leidingen hebben een diameter van 200 mm en bevinden zich nabij de opslagtanks T-091 en T-092. De totale lengte van de leiding binnen de inrichting van GRK bedraagt zo'n 15 meter.

Voor bovengenoemde ondergrondse WaCo transportleidingen worden in de NAM QRA Ruleset [2] de volgende LOC scenario's en bijbehorende initiële faalfrequenties genoemd, zie Tabel 12.

Tabel 12: Scenario's voor ondergrondse WaCo transportleidingen [2]

Omschrijving	Faalfrequentie [m ⁻¹ jr ⁻¹]
Breuk van de leiding	3 x 10 ⁻⁸
Lek met een effectieve diameter van 20 mm	9 x 10 ⁻⁸

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.3.2.2.

3.2.3 Verlaadinstallatie

Zoals is aangegeven in § 2.2 wordt het aardgascondensaat uit opslagtanks T-091 en T-092 met behulp van een transportleiding of tankauto's afgevoerd naar de locatie Delfzijl. Voor de verlading van condensaat worden conform HARI [1] de volgende ongevalsscenario's gedefinieerd (zie Tabel 13). Daarbij wordt er van uitgegaan dat de verlading m.b.v. een laad- en loslang plaatsvindt.

Op basis van een atmosferische tankauto zijn in Tabel 13 de initiële faalfrequenties weergegeven. Deze frequenties zijn gebaseerd op continue aanwezigheid gedurende het jaar. In werkelijkheid is de tankauto uitsluitend tijdens de verlading aanwezig waardoor de faalfrequentie dient te worden gecorrigeerd voor de daadwerkelijke aanwezigheidsduur. Uitgaande van een totaal aantal van 3120 verladingen per jaar en een aanwezigheidsduur van 1 uur per verlading bedraagt de correctiefactor $3,56 \cdot 10^{-3}$ (= 3120/ 8766). Voor de faalfrequenties van de laad- en losslang en een brand onder de tankauto is de initiële frequentie vermenigvuldigd met het aantal verlaaduren per jaar (3120).

Tabel 13: Initiële faalscenario's verlading (atmosferische tank) [1]

Omschrijving	Faalfrequentie	
	Initieel	Overall (jr ⁻¹)
Instantaan falen tankauto, vrijkomen van de gehele inhoud	1×10^{-5} [jr ⁻¹]	$3,56 \times 10^{-3}$
Vrijkomen van de gehele inhoud van de tankauto uit de grootste aansluiting	5×10^{-7} [jr ⁻¹]	$1,78 \times 10^{-7}$
Breuk van de laad- en losslang	4×10^{-6} [uur ⁻¹]	$1,81 \times 10^{-5}$
Lek van de laad- en losslang met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, maximaal 50 mm	4×10^{-5} [uur ⁻¹]	$1,25 \times 10^{-2}$
Brand onder tankauto, gemodelleerd als instantaan falen	$5,8 \times 10^{-9}$ [uur ⁻¹]	$1,25 \times 10^{-1}$

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.3.2.3.

3.3 Off- en ventgassysteem

Uitsluitend tijdens de opstartprocedure en bij het drukvrij maken van de installatie na een shutdown ontwijkt off-spec gas, dat wordt verbrand in de hoge (druk) flare (F-025). Daarnaast vindt gedurende het normale proces geen emissie van off-gas plaats. Het gas wordt tijdens het normale proces via de off-gas compressoren K-170 en K-270 op inlaatspecificatie gebracht en voor de warmtewisselaren E-123 en E-203 weer toegevoegd aan het hoofdgassysteem.

Het ventgassysteem wordt in het kader van deze QRA niet nader beschouwd doordat deze opereert bij een druk die lager is dan 5 barg, conform de NAM QRA Ruleset [2].

Hieronder wordt nader ingegaan op de relevante procesonderdelen en bijbehorende LOC scenario's voor het Offgassysteem.

3.3.1 Off gas compressoren

In het beschouwde gedeelte van het offgas systeem bevinden zich twee compressoren, te weten K-170 en K-270. Qua faalfrequentie is daarbij uitgegaan van een centrifugaal compressor voorzien van pakking waarvoor wordt verwezen naar de beschrijving van de compressoren in het hoofd gassysteem, zie § 3.1.6.

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.4.

3.3.2 Off gas coolers

Voor de beschouwde LOC scenario's en bijbehorende initiële faalfrequenties voor de fin fan coolers (E-175, E-179, E-183 en E-275) wordt verwezen naar de beschrijving van warmtewisselaars in het hoofdgassysteem, zie § 3.1.3.

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.4.

3.3.3 Separatoren en procesvaten

Voor de beschouwde LOC scenario's en bijbehorende initiële faalfrequenties voor de separatoren en procesvaten in het offgassysteem (V-231, V-131, V-272, V-135 en V-276) wordt verwezen naar de beschrijving van separatoren en procesvaten in het hoofdgassysteem, zie § 3.1.4.

Voor de toelichting op de modellering van de effecten met betrekking tot de bovengenoemde faalfrequenties wordt verwezen naar § 4.4.

3.3.4 Leidingen

De leidingen in het off gas systeem zijn niet separaat meegenomen in de beschouwing omdat wordt aangenomen dat de afstand tussen procesonderdelen (vaten, warmtewisselaars etc.) niet meer dan 20 meter bedraagt waardoor de bijdrage hiervan reeds verdisconteerd is in de faalfrequentie, HARI [1]⁴.

3.4 Overige (reststoffen)

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 zijn de belangrijkste reststoffen die aanwezig zijn op gashandelingslocatie GRK methanol, ASA, oxygen scavenger, lube oil en koelvloeistof. Voor deze stoffen geldt dat de gevaaraspecten beperkt zijn. Voor de oxygen scavenger, lube oil en koelvloeistof heeft dit te maken met het feit dat de temperatuur zich, in het grootste deel van de installatie, beneden het vlampunt van deze stoffen bevindt. Voor methanol en ASA geldt dat de hoeveelheid stof die wordt opgeslagen beperkt is. Vanwege de beperkte gevaaraspecten zijn voor deze stoffen evenmin LOC scenario's opgesteld.

⁴ HARI gaat uit van vat/ equipment inclusief aangesloten leidingen tot aan de eerste afsluiter waarbij minimaal gerekend wordt met een lengte van 10 meter.

4 Modelling t.a.v. risicoberekeningen

4.1 Algemeen

In een QRA wordt conform de HARI [1] uitgegaan van een maximale tijdsduur van 1800 seconden. Deze tijdsduur heeft betrekking op het vrijkomen van toxische stoffen. Voor deze stoffen wordt namelijk uitgegaan van een maximale duur van de blootstelling van 30 minuten. De effecten die na deze tijdsduur plaatsvinden worden derhalve niet beschouwd.

Voor het vrijkomen van brandbare stoffen is deze tijdsduur minder relevant. Dit komt doordat de maximale effecten van brand reeds korte tijd na het vrijkomen van de stof worden bereikt.

Zoals aangegeven in § 2.3 is de gasbehandelingsinstallatie beveiligd met automatische inblokafsluiters. Bij de berekening van de effecten is echter geen rekening gehouden met de werking van deze procesbeveiligingen. De reden hiervoor is dat de automatische beveiligingsystemen een zekere reactietijd hebben (in de HARI [1] wordt uitgegaan van een tijdsduur van 2 minuten) terwijl het effectgebied grotendeels wordt bepaald door de initiële (hoge) uitstroming als gevolg van een calamiteit ("depressurizing effecten"). Dit betekent dat het in beschouwing nemen van de beveiligingen om die reden geen meerwaarde heeft. Het functioneren van de aanwezige terugslagkleppen wordt echter wel meegenomen.

Verder dient opgemerkt te worden dat in de beschouwde operating mode (mode 1) uitsluitend adsorptietrein 2 in bedrijf zal zijn. Echter, er kan niet worden uitgesloten dat zich situaties voordoen waarbij zowel trein 2 als trein 1 gelijktijdig in bedrijf zijn, bijvoorbeeld als gevolg van de overschakeling van trein 2 naar trein 1. Om die reden is ervoor gekozen om in het kader van de QRA uit te gaan van de situatie dat beide adsorptietreinen gelijktijdig in bedrijf zijn. Qua modellering zijn beide, nagenoeg identieke, adsorptietreinen gepositioneerd op de locatie van trein 2. In het bijzonder is daarbij ook rekening gehouden met de installatie onderdelen die niet identiek aan trein 2 zijn uitgevoerd (o.a. de K-170, E-175 A/ B, E-121 A/ B/ C en V-102), zie hiervoor bijlage 2. Omdat trein 2 het dichtst bij de terreingrens ligt, kan dit uitgangspunt als conservatief worden aangemerkt.

4.2 Gasbehandeling

4.2.1 Algemeen

De gasuitstroming vanuit de verschillende procesonderdelen is veelal berekend als een time-varying release (TVR) over de eerste 20 seconden. Dit wil zeggen dat in de modellering van de bronsterkte wordt uitgegaan van een gemiddelde uitstroming over de eerste 20 seconden. De duur van de uitstroming wordt daarbij bepaald aan de hand van de inhoud van het systeem en de berekende gemiddelde bronsterkte.

4.2.2 Inkomende transportleidingen

In totaal is op de locatie GRK sprake van een drietal inkomende transportleidingen te weten de transportleidingen afkomstig van Grijpskerk Zuid, West en Noord.

De hoeveelheid gas die bij een LOC scenario uitstroomt, is afhankelijk van de beschouwde locatie (inluitsysteem) en het functioneren van de terugslagklep aan het eind van het betreffende inluitsysteem.

Als deze terugslagklep faalt wordt verondersteld dat de inhoud van het aangrenzende systeem – stroomafwaarts – ook vrijkomt.

Voor de transportleidingen wordt onderscheid gemaakt tussen een breuk van de leiding waarbij de terugslagkleppen stroomafwaarts van het betreffende insluitsysteem waarin de transportleiding zich bevindt faalt of niet faalt. Dit betekent dat wanneer er een leidingbreuk optreedt in bijvoorbeeld systeem 1 en de terugslagklep na ROV-370-2 faalt, de hoeveelheid van zowel systeem 1 als stroomopwaarts daarvan (systeem 2) vrijkomt. Daar staat tegenover dat wanneer deze terugslagklep functioneert uitsluitend de hoeveelheid gas uit systeem 1 uitstroomt.

Om deze uitstroming te modelleren wordt het TVR model met een gemiddelde over de eerste 20 seconden toegepast. De leidinglengte voor dit scenario is daarbij zo gekozen dat de inhoud van het betreffende systeem tijdens de “depressurizing” van het systeem vrijkomt.

Binnen de inrichting ligt de transportleiding gedeeltelijk bovengronds en gedeeltelijk ondergronds. Voor de ondergronds gelegen leiding wordt in alle gevallen uitgegaan van een uitstroming in verticale richting terwijl voor het bovengrondse gedeelte wordt uitgegaan van een horizontale uitstroming.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.2.3 Procesleidingen

De hoeveelheid gas die bij een LOC scenario uitstroomt, is afhankelijk van de beschouwde locatie (insluitsysteem) en het functioneren van de terugslagklep aan het eind van het betreffende insluitsysteem. Als deze terugslagklep faalt wordt verondersteld dat de inhoud van het aangrenzende systeem – stroomafwaarts – ook vrijkomt.

Voor de proces leidingen wordt onderscheid gemaakt tussen een breuk van de leiding waarbij de terugslagkleppen stroomafwaarts van het betreffende insluitsysteem waarin de transportleiding zich bevindt faalt of niet faalt. Dit betekent dat wanneer er een leidingbreuk optreedt in bijvoorbeeld systeem 1 en de terugslagklep na ROV-370-2 faalt, de hoeveelheid gas van zowel systeem 1 als stroomafwaarts daarvan (systeem 2) vrijkomt. Daar staat tegenover dat wanneer deze terugslagklep functioneert, uitsluitend de hoeveelheid gas uit systeem 1 uitstroomt.

Om deze uitstroming te modelleren wordt het TVR model met een gemiddelde over de eerste 20 seconden toegepast. De leidinglengte voor dit scenario is daarbij zo gekozen dat de inhoud van het betreffende systeem tijdens de “depressurizing” van het systeem vrijkomt.

Binnen de inrichting liggen de procesleidingen allen bovengronds waarbij wordt uitgegaan van een horizontale uitstroming.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.2.4 Warmtewisselaars

In geval van het falen van een luchtkoeler, gas-gas warmte wisselaar of fornuis zal de gehele inhoud van het betreffende insluitsysteem waarin deze zich bevindt uitstromen. Dit is gemodelleerd als een TVR met een gemiddelde over de eerste 20 seconden waarbij de leidinglengte zodanig gekozen is dat de inhoud van het betreffende tijdens de "depressurizing" van het systeem vrijkomt. De uitstroming vanuit de warmtewisselaar is horizontaal verondersteld.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.2.5 Separatoren en procesvaten

Het instantaan falen van de aanwezige proces vaten is gemodelleerd als een TVR over de eerste 20 seconden waarbij de leidinglengte zodanig gekozen is dat de inhoud van het betreffende procesvat tijdens de "depressurizing" van het systeem vrijkomt. De uitstroming vanuit de separatoren en procesvaten is horizontaal gemodelleerd. Aangenomen is dat de vaten voor het grootste deel gevuld zijn met gas, aangezien dit de grootste effectafstand geeft.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.2.6 Fingertype slugcatcher V-201

Voor de modellering van een uitstroming vanuit fingertype slugcatcher V-201 is aangesloten bij de conceptversie van de HARI voor mijnbouwinstallaties [7]. In deze aanvulling op de handleiding voor Bevi installaties staat dat voor een lekkage moet worden gekeken naar het vrijkomen van gas of van vloeistof vanuit een vinger waarbij de kansverdeling afhangt van de verhouding tussen vloeistof en aardgas. Voor een breuk van een vinger daarentegen moet worden uitgegaan van een breuk op het grensvlak tussen gas- en vloeistoffase waarbij zoals gas als condensaat vrijkomen. Deze gas- en vloeistofuitstromingen worden als twee onafhankelijke scenario's gemodelleerd. Vanwege de grote gelijkenis van de vinger van de slugcatcher met leidingen schrijft de conceptaanvulling op de HARI [7] voor om hiervoor de uitstroombenamingen voor leidingen te hanteren.

Om gasuitstroming te modelleren wordt het TVR model met een gemiddelde over de eerste 20 seconden toegepast. De leidinglengte voor dit scenario is daarbij zo gekozen dat de inhoud van het betreffende systeem tijdens de "depressurizing" van het systeem vrijkomt. De uitstroming vanuit de V-201 is horizontaal gemodelleerd.

Voor de modellering van vloeistofuitstroming geldt dat Safeti-NL onvoldoende geschikt is voor het berekenen van een Multi-component (mengsel van diverse koolwaterstoffen) uitstroming. Dit resulteert met name voor een breuk van een vinger in een onrealistisch grote uitstroming van condensaat. Tevens blijkt dat het model vervolgens onvoldoende in staat is om rekening te houden met de fractie die als gevolg van de uitstroming zal uitregenen. Hierdoor wordt een te grote massa meegenomen voor de gasfase en hetgeen invloed heeft op de uiteindelijke afmetingen van de fakkelbrand respectievelijk gaswolkdispersie. De verwachting is namelijk dat een significant deel van het condensaat (koolwaterstoffen van C8 of hoger) zullen uitregenen.

Uit de uitstromingsberekeningen die met Safeti-NL en FRED zijn gedaan, blijkt dat de initiële bronsterkte snel afneemt op grond waarvan is besloten om de uitstroming te laten plaatsvinden in 20 seconden. Deze aanname is mede gebaseerd op het feit dat de totale hoeveelheid condensaat verdeeld is over meerdere vingers waarbij is aangenomen dat bij een breuk in één van de vingers de totale hoeveelheid condensaat onbelemmerd zal uitstromen. In werkelijkheid dient het in de vingers aanwezige condensaat zich eerst naar de locatie waar zich de breuk voordoet te verplaatsen, alvorens deze hoeveelheid zal uistromen. Dit zal naar verwachting zorgen voor een verlenging van de duur van de uitstroming.

De totale hoeveelheid condensaat in de slugcatcher is daarbij bepaald aan de hand van de instelwaarde van de vloeistofniveau regeling op de V-201 (LIC-201). Deze instelwaarde bedraagt 30% hetgeen overeenkomt met een hoeveelheid van 43 m³ vloeistof. Conservatief is daarbij aangenomen dat deze vloeistof uitsluitend condensaat betreft en geen water. Uitgaande van een dichtheid van 703,2 kg/m³ komt dit overeen met een massa van 30238 kg. Bij uitstroming in 20 seconden resulteert dit in een gemiddeld uitstroomdebiet van 1512 kg/sec.

Verder is in dit gedeelte van de procesinstallatie nog geen sprake van gestabiliseerd condensaat, waardoor conform tabel 69 uit de HARI [7] is uitgegaan van n-butaan als voorbeeldstof. Omdat veel van de in het aardgas aanwezige componenten zwaarder zijn dan n-butaan, kan dit als conservatief worden aangemerkt. Dit vanwege het feit dat ingeval van n-butaan minder vloeistof zal uitregenen hetgeen van invloed is op de omvang van de fakkelbrand en de gaswolkdispersie. Met betrekking tot het uitregenen van vloeistof is in het Safeti-NL rekenmodel uitgegaan van een deeltjesgrootte van 9 µm en een uitstroomsnelheid van 125 m/s.

4.2.7 Compressoren

Het instantaan falen van compressoren K-370, K-470 en K-570 is gemodelleerd als een TVR over de eerste 20 seconden waarbij de leidinglengte zodanig gekozen is dat de inhoud van het betreffende insluitsysteem tijdens de "depressurizing" van het systeem vrijkomt.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.3 Vloeistofbehandeling

4.3.1 Algemeen

Condensaat is een mengsel van koolwaterstoffen. Voor de plasbrandscenario's is de keuze van een voorbeeldstof (bijvoorbeeld n-pentaaan) niet relevant omdat de meeste koolwaterstoffen qua verbrandingswarmte en brandsnelheid in dezelfde orde grootte liggen. De keuze van de voorbeeldstof maakt wel uit voor de wolkbrand- en explosiescenario's omdat het dampgenerend vermogen van de koolwaterstoffen nogal kan verschillen. Om die reden is condensaat net als in de QRA voor de locatie Gassseltenijveen en Warffum gemodelleerd als een mengsel van pentaan (10 gew%), hexaan (40 gew%), heptaan (40 gew%) en octaan (10 gew%).

4.3.2 Specifiek (procesonderdelen)

4.3.2.1 Opslagtank condensaat (T-091 en T-092)

Condensaat tank T-091 heeft een diameter van 7,5 meter, een hoogte van 15 meter en een waterinhoud van 1200 m³. Uitgaande van een maximale vulgraad van 90% bedraagt de inhoud 1080 m³. De tank staat opgesteld in een bund met een oppervlak van 1625 m² en een hoogte van 1 meter boven maaiveld. Verder is conform HARI [1] aangenomen dat, hoewel de capaciteit van de bund voldoende is om de inhoud van één tank te kunnen opvangen, in geval van het instantaan falen het plasoppervlak 1,5 keer het bundoppervlak bedraagt dus 2438 m².

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.3.2.2 Ondergrondse WaCo transportleiding

De inkomende en uitgaande ondergrondse WaCo leidingen hebben een diameter van 200 mm en bevinden zich nabij de opslagtanks T-091 en T-092. De totale lengte van de leiding is zo'n 15 meter.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2

4.3.2.3 Condensaatverlading

Voor de verlading van condensaat is uitgegaan van tankauto's met een inhoud van 30 m³ (20250 kg). Daarbij is aangenomen dat de verlading plaatsvindt m.b.v. een los-/laadslang met een diameter van 3 inch en een pompdebiet van 30 m³/uur.

Verder is aangenomen dat de opvangvoorziening ter hoogte van de verlaadplaats een afvoercapaciteit heeft die niet toereikend is in geval van het instantaan falen van de tankauto. Op basis hiervan is conservatief aangenomen dat een specifieke opvangvoorziening ontbreekt waardoor het maximale oppervlak conform de QRA Ruleset [2] 3000 m² kan bedragen. Het daadwerkelijke plasoppervlak waarmee gerekend wordt, is afhankelijk van de hoeveelheid die per tijdseenheid uitstroomt en het type ondergrond en wordt door het rekenpakket [3] bepaald.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.4 Offgas systeem

4.4.1 Algemeen

Het instantaan falen van de aanwezige procesvaten is gemodelleerd als een TVR over de eerste 20 seconden waarbij de leidinglengte zodanig gekozen is dat de inhoud van het betreffende procesvat tijdens de "depressurizing" van het systeem vrijkomt. De uitstroming vanuit de separatoren en procesvaten is horizontaal gemodelleerd.

Voor een compleet overzicht van de gehanteerde uitgangspunten m.b.t. de risicoberekeningen wordt verwezen naar appendix 2.

4.5 Vervolgkansen

Ten aanzien van de ontwikkeling van het ongevalscenario (ook wel aangeduid met 'vervolgkansen') wordt onderscheid gemaakt in de kans op het falen van de terugslagklep en de kans op ontsteking van de vrijgekomen brandbare stof.

4.5.1 Kans op falen terugslagklep

Zoals aangegeven in § 2.3 wordt aangenomen dat een goed functionerende terugslagklep instantaan sluit waardoor terugstroming vanuit een aangrenzend insluitsysteem wordt voorkomen. Voor het falen van een terugslagklep wordt conform de HARI [1] uitgegaan van een kans van 0,06 per aanspraak.

4.5.2 Kans op ontsteking

Met betrekking tot de ontsteking van brandbare stoffen wordt onderscheid gemaakt tussen 1) directe ontsteking en 2) vertraagde ontsteking.

Ad. 1 Directe ontsteking

Het gas dat gewonnen wordt bestaat uit verschillende componenten, met als hoofdcomponent methaan. Conform de HARI wordt methaan als laag reactief beschouwd, hetgeen betekent dat veel energie nodig is om het gas te ontsteken. Het condensaat uit de V-201 is vanwege de aanwezigheid van lichte koolwaterstoffen beschouwd als klasse 0 met een gemiddelde/ hoge reactiviteit. In Tabel 14 zijn de gehanteerde ontstekingskansen weergegeven, afhankelijk van de stof en de hoeveelheid die vrijkomt.

Tabel 14: Ontstekingskansen voor methaan [1]

Bron		Stof	
Continue uitstroming	Instantaan vrijkomen	Methaan	Condensaat (V-201)
< 10 [kg/s]	< 1000 [kg]	0,02	0,2
10-100 [kg/s]	1000-10000 [kg]	0,04	0,5
> 100 [kg/s]	> 10000 [kg]	0,09	0,7

Voor ondergrondse leidingen met methaan geldt conform [1] een kans op directe ontsteking van 0,09 in geval van een leidingbreuk en een kans op directe ontsteking van 0,04 in geval van een lek.

Voor het condensaat dat beschouwd is voor de opslagtanks en de verlading (zie § 4.3) is uitgegaan van een kans op directe ontsteking van 0,065, conform de HARI [1].

Ad 2. Vertraagde ontsteking

Ten aanzien van de vertraagde ontsteking is uitgegaan van de "vrije veld benadering" op basis waarvan geen ontstekingsbronnen in de directe omgeving zijn verondersteld.

4.6 Omgevingsfactoren

Ten aanzien van de omgevingsfactoren wordt onderscheid gemaakt in weergegevens, ruwheidslengte en populatiegegevens. Op elk van deze onderwerpen wordt hieronder nader ingegaan.

4.6.1 Weersgegevens

Voor de verdeling van windrichting, windsnelheid en atmosferische stabiliteit is uitgegaan van de weergegevens van het waarnemingsstation Eelde. Deze gegevens worden representatief verondersteld voor de locatie van GRK.

4.6.2 Ruwheidslengte (van de ondergrond)

De omgeving van de GRK gasbehandelingslocatie bestaat voornamelijk uit open, vlak terrein dat hoofdzakelijk begroeit is met gras. Ten aanzien van de dispersie is daarom conform de HARI [1] gekozen voor een ruwheidslengte van 0,03 meter.

4.6.3 Populatiegegevens

Zoals aangegeven in § 2.1 bevindt de dichtstbijzijnde woonbebouwing zich op een afstand van zo'n 320 meter vanaf de inrichtingsgrens. Binnen de PR 10^{-9} contour van de locatie GRK bevinden zich 3 boerderijen. Voor elk van deze boerderijen is uitgegaan van 6 aanwezigen gedurende de dag situatie [8] en 3 personen gedurende de nacht.

Tevens zijn vanwege de omvang van het invloedsgebied ook de woonkernen van Grijskerk en Kommerzij gemodelleerd. Daarbij is zowel voor de dagsituatie als voor de nachtsituatie uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 70 personen/ hectare. Volgens PGS 1, hoofdstuk 5 komt deze waarde overeen met een dichtheid die typerend is voor een drukke woonwijk.

5 Resultaten risicoberekeningen

Risico wordt bepaald door twee aspecten, te weten de gevolgen van mogelijke ongevallen (effecten) en de frequentie waarmee die gevolgen optreden. Het risico wordt uitgedrukt in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het risico voor de inrichting van GRK is berekend met behulp van het software programma Safeti_NL versie 6.54. [3].

5.1 Plaatsgebonden risico

5.1.1 Inleiding

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een willekeurig persoon die zich, onbeschermd, continu op een locatie buiten een inrichting met gevaarlijke stoffen bevindt, dodelijk getroffen wordt door een ongewoon voorval binnen deze inrichting. Het PR houdt geen rekening met de vraag of er daadwerkelijk personen in de omgeving aanwezig zijn.

Het PR wordt gepresenteerd door middel van contouren die plaatsen verbinden met een gelijk risico rondom de activiteiten met gevaarlijke stoffen.

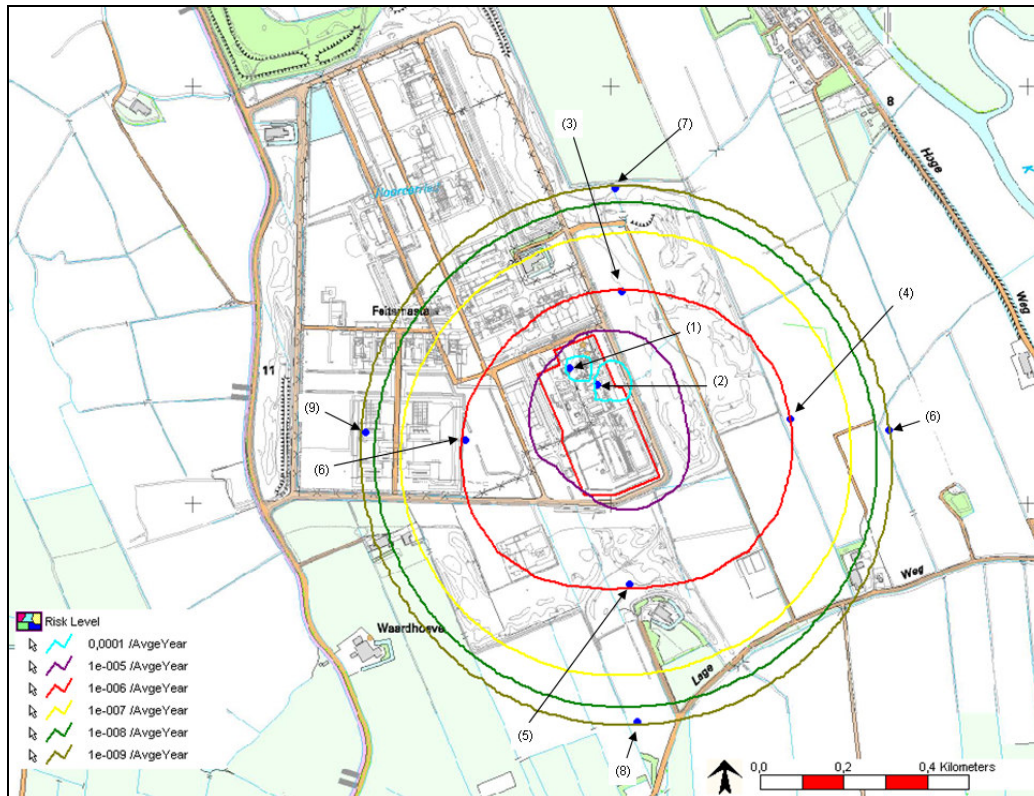
5.1.2 Risiconormering

Hoewel het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) [4] niet van toepassing is op mijnbouwinstallaties, is er voor gekozen om de grenswaarden voor het PR te gebruiken als toetsingskader voor het externe risico.

Voor nieuwe situaties is de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar [4]. Dit wil zeggen dat voor nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden indien zich woningen of gevoelige objecten (ziekenhuizen, e.d.) bevinden tussen de 10^{-6} risicocontour en de terreingrens. Voor bestaande situaties is de grenswaarde gesteld op 10^{-5} per jaar.

5.1.3 Plaatsgebonden risico locatie GRK

In Figuur 4 is het PR voor de locatie GRK weergegeven.



Figuur 4: PR contouren locatie GRK inclusief Risk Ranking Points

De binnenste contour is de PR 10^{-4} per jaar contour (licht blauw), de buitenste contour is de PR 10^{-9} per jaar contour (groen).

Zoals het bovenstaande figuur laat zien, ligt de PR 10^{-6} / jaar contour (rode lijn) geheel buiten de inrichting, maximaal zo'n 370 meter aan de Noordoost zijde van de inrichting. Aan de Zuid zijde is dit zo'n 230 meter waardoor zich binnen de PR 10^{-6} / jaar contour geen (geprojecteerd) kwetsbare bestemmingen bevinden.

Om vast te stellen welke ongevalsscenario's bijdragen aan de ligging van de berekende contouren zijn zogenaamde risico ranking punten gedefinieerd. In Tabel 15 zijn de resultaten van deze risico ranking weergegeven. Voor een volledig overzicht van de risico ranking resultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 15: Risk ranking points PR 10⁻⁶ en PR 10⁻⁹ countouren

Scenario	Beschrijving	Risicobijdrage	
		individueel	cumulatief
RRP (1): 10-4 N			
5-G12B	E-221, heat exchanger voor F-222 (shell side): uitstroom gehele inhoud in 10 min.	56,6	56,6
5-G12A	E-221, heat exchanger voor F-222 (shell side): catastrofaal falen	7,4	64,0
5-G17A	Flowleiding richting Gasunie (Salesgas): breuk bovengronds	6,2	70,2
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	3,6	73,8
5-G9B	E-223 regeneration gas condenser: breuk van 1 pijp	3,2	76,9
5-G18A	Flowleiding richting Gasunie (Salesgas): breuk ondergronds	3,0	80,0
7-G7A	Compressor K-270 2e stage: instantaal falen	2,5	82,5
Overige		17,5	100,0
RRP (2): 10-4 Z			
6-G4D	Tankauto verlading WaCo: breuk laad- en loslang	85,7	85,7
6-G4C	Tankauto verlading WaCo: plasbrand	4,0	89,7
5-G12A	E-221, heat exchanger voor F-222 (shell side): catastrofaal falen	2,6	92,2
5-G17A	Flowleiding richting Gasunie (Salesgas): breuk bovengronds	1,5	93,7
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	1,0	94,7
Overige		5,3	100,0
RRP (3): 10-6 Noord			
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	82,1	82,1
5-G2A	Separator V-204: instantaal falen	8,2	90,4
5-G12A	E-221, heat exchanger voor F-222 (shell side): catastrofaal falen	4,3	94,7
5-G16A	Mercury removal unit V-216: Instantaal falen	1,7	96,4
5-G3A	Flowleiding tot aan V-211/ V-212: breuk	1,3	97,7
5-G15A	Flowleiding van 211/ 212 tot aan V-216	1,0	98,7
Overige		1,3	100,0
RRP (4): 10-6 Oost			
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	100,0	100,0
RRP (5): 10-6 Zuid			
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	99,8	99,8
Overige		0,2	100,0
RRP (6): 10-6 West			
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	78,8	78,8
5-G18A	Flowleiding richting Gasunie (Salesgas): breuk ondergronds	16,7	95,5
5-G17A	Flowleiding richting Gasunie (Salesgas): breuk bovengronds	3,2	98,7
Overige		1,3	100,0
RRP (7): 10-9 Noord			
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	100,0	100,0
RRP (8): 10-9 Zuid			
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	100,0	100,0
RRP (9): 10-9 West			
1-G3C	Slugcatcher V-201: breuk 1 vinger (vloeistofzijde)	100,0	100,0

De ligging van de PR 10^{-6} contour wordt in zuidelijke en oostelijke richting volledig bepaald door het scenario leidingbreuk in de vloeistofzijde van één van de vingers van de fingertype slugcatcher V-201. In de noordelijke en westelijke richting wordt de ligging van de 10^{-6} contour naast een condensaat uitstroming vanuit V-201 (ca. 80 %) bepaald door de flowleiding richting Gasunie (westzijde) of uitstroming vanuit de adsorptietrein (noordzijde).

De ligging van de PR 10^{-9} contour wordt in alle richtingen gedeelte bepaald door het scenario leidingbreuk in de vloeistofzijde van één van de vingers van de slugcatcher V-201.

5.1.4 Invloedsgebied

Zoals beschreven in § 5.1.1 geven de PR contouren de kans weer op letaal letsel als gevolg van een ongewoon voorval binnen de inrichting. Deze contouren geven echter niet direct inzicht in de maximale afstand waarop dodelijk letsel kan optreden. Wel kunnen de PR contouren worden gebruikt om deze maximale effectafstand, ook wel aangeduid met invloedsgebied, nader te bepalen. Dit kan worden gedaan door na te gaan welk scenario's bijdragen aan de ligging van de buitenste contour (in dit geval de 10^{-9} contour). Vervolgens kan voor deze scenario's, met behulp van Safeti_NL, worden gekeken wat de maximale effectafstanden zijn die voor de verschillende optredende effecten (brand, explosie, toxische dispersie) worden berekend. Met uitzondering van een wolkbrand⁵ wordt de omvang van het invloedsgebied bepaald door de ligging van de 1% letaliteitsgrens. Deze letaliteitsgrens is de afstand waarbij 1% van de aanwezige populatie komt te overlijden als gevolg van schadelijke effecten.

Zoals blijkt uit Tabel 14 wordt de PR 10^{-9} contour bepaald door het scenario leidingbreuk in de vloeistofzijde van één van de vingers van de slugcatcher V-201. Op basis hiervan is de ligging van de 1% letaliteitsgrens voor deze scenario's berekend met behulp van Safeti_NL [3]. De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 16. Een grafische weergave van de berekende effectafstanden is in appendix 4 weergegeven.

Tabel 16: Maximale effectafstanden

Scenario	Type effect	Letaliteitsafstand	Weerklasse
1-G3C	jet fire	618 meter	F 1.5
	flash fire	974 meter	D 9

Uit Tabel blijkt dat de grootste effectafstand (het invloedsgebied) wordt bepaald door een flash fire – 974 meter, weerklasse D9 – veroorzaakt door een breuk in één van de vingers van de slugcatcher V-201 gevolgd door condensaat uitstroming.

⁵ Voor een wolkbrand wordt uitsluitend uitgegaan van 100% letaliteit voor personen die zich binnen de afmeting van de wolkbrand bevinden. Letaliteit als gevolg van warmtestraling wordt voor dit scenario niet beschouwd vanwege de korte duur van de brand.

5.2 Groepsrisico

5.2.1 Inleiding

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat een groep van (meer dan) N personen wordt gedood door een ongeval binnen de inrichting. Het GR brengt de actuele bevolkingsdichtheid rond de activiteit in rekening.

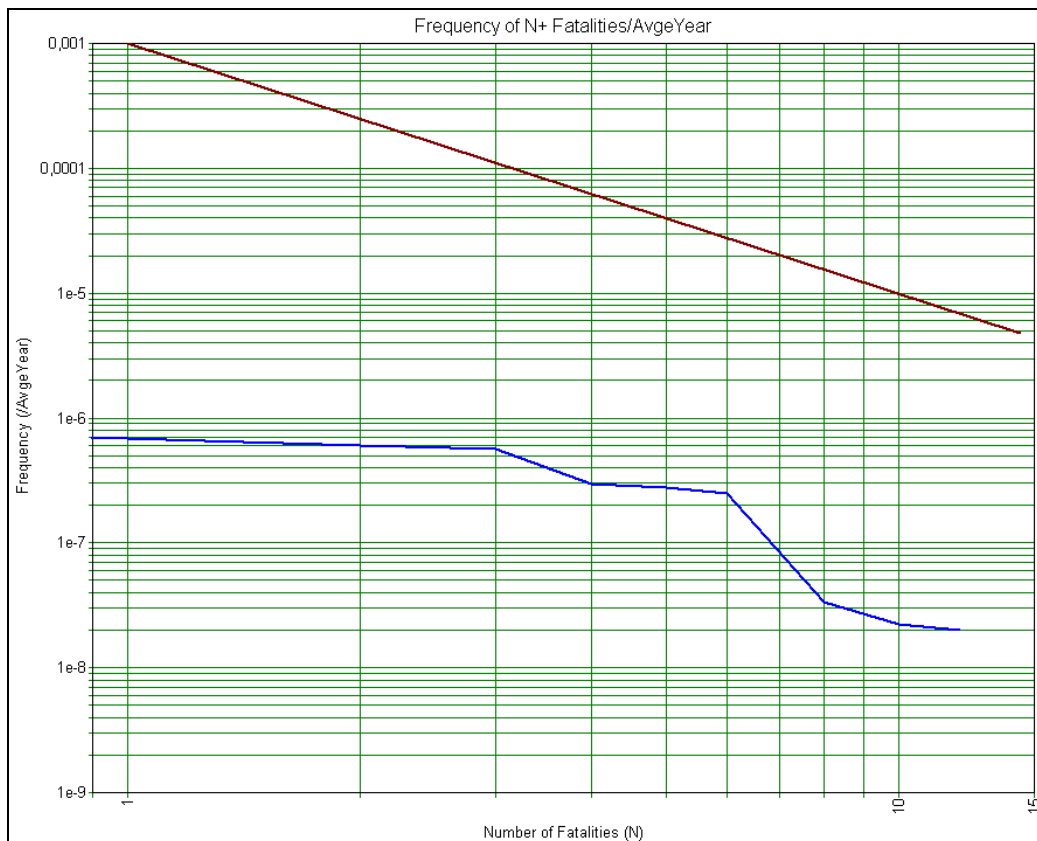
Het groepsrisico wordt gepresenteerd m.b.v. een fN curve waarin de kans op een dergelijk ongeval staat uitgezet tegen de aantallen dodelijke slachtoffers (N).

5.2.2 Risiconormering

Voor het groepsrisico geldt geen 'harde' norm maar een oriënterende waarde. Dit betekent dat het bevoegd gezag in bepaalde situaties een overschrijding van de oriënterende waarde, mits gemotiveerd, kan toestaan. Voor een groep van tenminste 10 slachtoffers bedraagt de maximaal toegestane frequentie 10^{-5} per jaar. Voor een n maal groter aantal slachtoffers is de bijbehorende frequentie een factor n^2 lager (met andere woorden: voor een aantal van 100 slachtoffers bedraagt de maximaal toegestane frequentie 10^{-7} per jaar).

5.2.3 Groepsrisico locatie GRK

De groepsrisico kromme (fn curve) voor locatie Grijskerk is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: Groepsrisico kromme (FN curve)

Tebodin Netherlands B.V.

Ordernummer: 40400.10

Documentnummer: 33312 0100 001

Revisie: 1

Datum: 19 februari 2010

Pagina: 31 van 38

Uit de curve blijkt dat het groepsrisico (blauwe lijn) zich geheel beneden de oriënterende waarde (bruine lijn) bevindt. Verder blijkt uit nadere analyse dat het maximale aantal slachtoffers neerkomt op 13 en wordt veroorzaakt door een breuk van één van de vingers van V-201 gevolgd door condensaat uitstroming.

Het maximale groepsrisico, dat wil zeggen de verhouding tussen de berekende frequentie voor het optreden van een aantal slachtoffers en de bijbehorende oriënterende waarde voor dit slachtofferaantal (in formule: f/OW) ligt tenminste een factor 112 beneden de oriënterende waarde.

6 Conclusies

Tebodin Consultants & Engineers heeft een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd voor de gasbehandelingsinstallatie van de NAM te GRK.

De kwantitatieve risicoanalyse is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de Handleiding Risicoberekeningen Bevi [1], de conceptaanvulling specifiek voor mijnbouwinstallaties [7], de NAM QRA Ruleset [2] en berekend m.b.v. het geünificeerde risicoanalyse pakket Safeti-NL [3].

Uit de berekeningen van het plaatsgebonden risico blijkt dat de PR 10^{-6} /jaar contour geheel buiten de inrichting list, maximaal zo'n 370 meter aan de Noordoost zijde van de inrichting. Aan de Zuid zijde is dit zo'n 230 meter waardoor zich binnen de PR 10^{-6} /jaar contour geen (geprojecteerd) kwetsbare bestemmingen.

Omdat zich binnen deze PR 10^{-6} /jaar contour geen beperkt kwetsbare objecten bevinden wordt voldaan aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico zoals deze zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen [4]. Overigens dient te worden opgemerkt dat het Besluit externe veiligheid inrichtingen nog niet van toepassing is op mijnbouwinstallaties, echter is er voor gekozen om de toetsingswaarden uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen te gebruiken als toetsingskader voor het externe risico.

Het invloedsgebied wordt bepaald door de afmeting van een flash fire waardoor letaliteit optreedt tot op een afstand van circa 980 meter (weerklasse D9). Dit invloedsgebied wordt bepaald door een breuk in één van de vingers van slugcather V-201 als gevolg waarvan condensaat vrijkomt.

Uit de analyse van het groepsrisico blijkt dat het maximale aantal slachtoffers neerkomt op 13 en wordt veroorzaakt door een breuk van één van de vingers van V-201 gevolgd door condensaat uitstroming. Het maximale groepsrisico, dat wil zeggen de verhouding tussen de berekende frequentie voor het optreden van een aantal slachtoffers en de bijbehorende oriënterende waarde voor dit slachtofferaantal (in formule: f/OW) ligt tenminste een factor 112 beneden de oriënterende waarde.

7 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevi,
RIVM/ CEV, versie 3.2 dd. 1 juli 2009

- [2] NAM QRA Ruleset
DEP XX.XX.XX.XX-EPE NL
Concept 5 april 2007

- [3] Safeti_NL versie 6.54.1
Internet: <http://www.dnv.com>

- [4] Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi)
Staatscourant, 10 juni 2004

- [5] Process Engineering Flow Schemes
TL-3620402 001 t/m 0045 Copy of master copy, d.d. 09-09-2009

- [6] Process safeguarding flow scheme
TL-3620405 001 t/m 007 Copy of master copy, d.d. 09-09-2009

- [7] Handleiding Risicoberekeningen Bevi,
CONCEPT Versie 3.1-B NOGEPA – Module C, d.d 15-10-2009

- [8] Publicatierreeks gevaarlijke stoffen (PGS) -1
Deel 6 aanwezigheidsgegevens, § 3.1
Versie december 2003

Tebodin Netherlands B.V.

Ordernummer: 40400.10

Documentnummer: 33312 0100 001

Revisie: 1

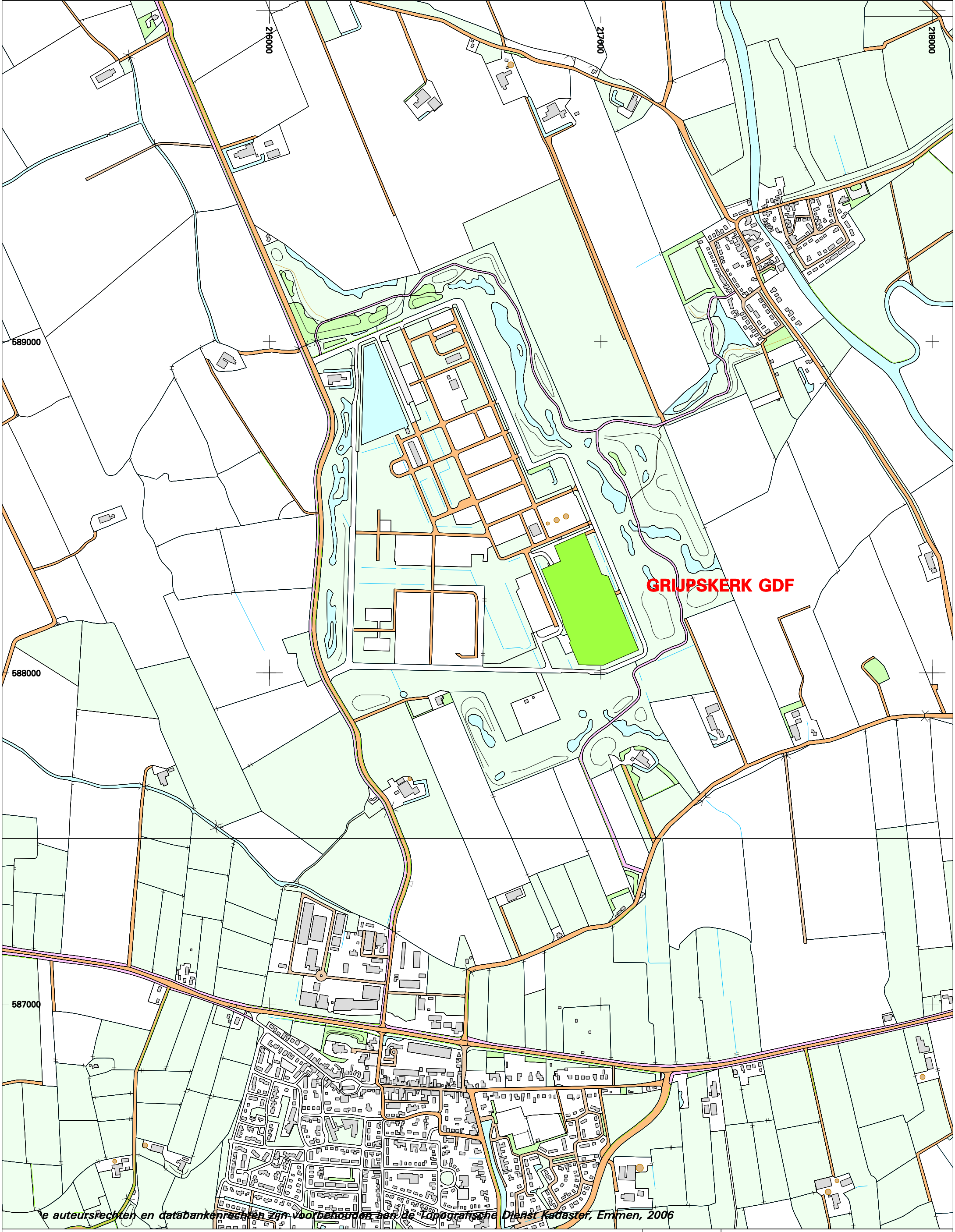
Datum: 19 februari 2010

Pagina: 34 van 38

Appendices

Tebodin Netherlands B.V.
Ordernummer: 40400.10
Documentnummer: 33312 0100 001
Revisie: 1
Datum: 19 februari 2010
Pagina: 35 van 38

Appendix 1: Overzichtskaart Grijpskerk



GRIJPSKERK GDF

Alle auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2006



NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.

LOCATIE GRIJPSKERK GDF

Schaal 1 : 10000



Projection system: RD	Datum : 17-03-2010	Tekening nr. :
Rev. :		Bijlage :

Tebodin Netherlands B.V.
Ordernummer: 40400.10
Documentnummer: 33312 0100 001
Revisie: 1
Datum: 19 februari 2010
Pagina: 36 van 38

Appendix 2: LOC scenario's

Insluitsysteem 1		Scenario	Initiele faalkans	Stof	Funcitie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatuur		Tijdsduur	uitstroomrichting	Uitstroom hoogte	coördinaten [O,N]	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]		[m]		[kg]			
Inhoud transportleiding 'OZDKNP-GRK nr. 000191, 14 inch, 5337m'						5337		350	21,1	32	513,48	9998	n.v.t.				9982		Voor het bepalen van de inhoud van insluitsysteem 1	
1-G1		Omschrijving HARI [1]																		
transportleiding SEB, BRA, PSP richting V-201 bovengronds																				
	breuk	1-G1A	1,00E-07	methaan	9,40E-01	55	5,17E-06	350	21,1	32	5,29	100		horizontaal	1	leiding segment	72	9300		Long pipeline (TVR)
	breuk	1-G1B	1,00E-07	methaan	6,00E-02	55	3,30E-07	350	21,1	32	5,29	100		horizontaal	1	leiding segment		79300	System 1 + 2 laten uitstromen i.v.m. falen van checkvalve	Long pipeline (TVR)
	lek (10% diameter tot max. 50 mm)	1-G1C	5,00E-07	methaan	1,00E+00	55	2,75E-05	35	21,1	32			1800	horizontaal	1	leiding segment		9300		leak
1-G2		Omschrijving HARI [1]																		
transportleiding SEB, BRA, PSP richting V-201 ondergronds																				
	breuk	1-G2A	1,53E-07	methaan	9,40E-01	65	9,32E-06	350	21,1	32	6,25	118		verticaal	0,01	leiding segment	65	9300		Long pipeline (TVR)
	breuk	1-G2B	1,53E-07	methaan	6,00E-02	65	5,95E-07	350	21,1	32	6,25	118		verticaal	0,01	leiding segment		79300	System 1 + 2 laten uitstromen i.v.m. falen van checkvalve	Long pipeline (TVR)
	lek 20 mm	1-G2C	4,58E-07	methaan	1,00E+00	65	2,97E-05	20	21,1	32			1800	verticaal	0,01	leiding segment		9300		leak
1-G3		Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]																		
V-201 slug catcher (gas)																				
	breuk 1 vinger	1-G3A	1,00E-06	methaan	8,00E+00		8,00E-06	600	21,1	32	130,00	2455		horizontaal	1	Leiding segment	1768	9300	Zie rapportage	Long pipeline (TVR)
	lek (10% diameter tot max. 50 mm)	1-G3B	1,00E-05	methaan	8,00E+00		8,00E-05	50	21,1	32	130,00	2455		horizontaal	1	Leiding segment		9300		leak
V-201 slug catcher (vloeislof)																				
	breuk 1 vinger	1-G3C	1,00E-06	N-butaan	8,00E+00		8,00E-06	600	21,1	32	52,00	982	20	horizontaal	1	Leiding segment	30238	30238	Zie rapportage	fixed duration
	lek (10% diameter tot max. 50 mm)	1-G3D	1,00E-05	N-butaan	8,00E+00		8,00E-05	50	21,1	32	52,00	982	1800	horizontaal	1	Leiding segment		30238		leak
1-G4		Omschrijving HARI [1]																		
Flowleiding tot aan E-571																				
	breuk	1-G4A	1,00E-07	methaan	9,40E-01	45	4,23E-06	300	21,1	32	3,18	60		horizontaal	1	Leiding segment	43	9300		Long pipeline (TVR)
	breuk	1-G4B	1,00E-07	methaan	6,00E-02	45	2,70E-07	300	21,1	32				horizontaal	1	Leiding segment		79300	System 1 + 2 laten uitstromen i.v.m. falen van checkvalve	Long pipeline (TVR)
	lek	1-G4C	5,00E-07	methaan	1,00E+00	45	2,25E-05	30	21,1	32			1800	horizontaal	1	Leiding segment		9300		leak
1-G5		Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]																		
E-571 (fin fan cooler)																				
	breuk van 10 pijpen tegelijk	1-G5A	1,00E-05	methaan	1,00E+00		1,00E-05	150	21,1	32				horizontaal	1		217058,26; 588162,68	9300		Long pipeline (TVR)
	breuk van 1 pijp	1-G5B	1,00E-03	methaan	1,00E+00		1,00E-03	18	21,1	32				horizontaal	1		217058,26; 588162,69	9300		Long pipeline (TVR)
	lek met een effectieve diameter van 10 % van de diameter van 1 pijp	1-G5C	1,00E-02	methaan	1,00E+00		1,00E-02	1,8	21,1	32			1800	horizontaal	1		217058,26; 588162,68	9300		leak
1-G6		Omschrijving HARI [1]																		
Flowleiding tot aan V-370																				
	breuk	1-G6A	1,00E-07	methaan	9,40E-01	45	4,23E-06	250	20,8	30	2,21	41		horizontaal	1	Leiding segment	30	9300		Long pipeline (TVR)
	breuk	1-G6B	1,00E-07	methaan	6,00E-02	45	2,70E-07	250	20,8	30				horizontaal	1	Leiding segment		79300	System 1 + 2 laten uitstromen i.v.m. falen van checkvalve	Long pipeline (TVR)
	lek	1-G6C	5,00E-07	methaan	1,00E+00	45	2,25E-05	25	20,8	30			1800	horizontaal	1	Leiding segment		9300		leak
1-G7		Omschrijving HARI [1]																		
V-370																				
	instantaan	1-G7A	5,00E-06	methaan				300	20,8	30	3,30	62		horizontaal	1		217066,70; 588136,41	45	9300	Long pipeline (TVR)
	10 min	1-G7B	5,00E-06	methaan					20,8	30			600	horizontaal	1		217066,70; 588136,41		9300	fixed duration
	10 mm	1-G7C	1,00E-04	methaan				10	20,8	30			1800	horizontaal	1		217066,70; 588136,41		9300	leak
1-G8		Omschrijving HARI [1]																		
V-375																				
	instantaan	1-G8A	5,00E-06	methaan				300	20,8	30	1,70	32		horizontaal	1		217070,34; 588127,94	23	9300	Long pipeline (TVR)
	10 min	1-G8B	5,00E-06	methaan					20,8	30			600	horizontaal	1		217070,34; 588127,94		9300	fixed duration
	10 mm	1-G8C	1,00E-04	methaan				10	20,8	30			1800	horizontaal	1		217070,34; 588127,94		9300	leak
1-G9		Omschrijving HARI [1]																		
K-370																				
	instantaan falen	1-G9A	1,00E-04	methaan				150	52,64	59				horizontaal	1		217070,34; 588127,94	0	9300	Long pipeline (TVR)
	lek	1-G9B	4,40E-03	methaan				15	52,64	59			1800	horizontaal	1		217070,34; 588127,94		9300	leak
1-G10		Omschrijving HARI [1]																		
V-376																				
	instantaan	1-G10A	5,00E-06	methaan				250	52,64	59	2,90	125		horizontaal	1		217070,34; 588127,94	90	9300	Long pipeline (TVR)
	10 min	1-G10B	5,00E-06	methaan					52,64	59			600	horizontaal	1		217070,34; 588127,94		9300	fixed duration
	10mm	1-G10C	1,00E-04	methaan				10	52,64	59			1800	horizontaal	1		217070,34; 588127,94		9300	leak
1-G11		Omschrijving HARI [1]																		
Flowleiding tot aan eerste checkvalve na ROV 370-2																				
	breuk	1-G11A	1,00E-07	methaan	9,40E-01	45	4,23E-06	250	52,64	59	2,21	96		horizontaal	1	Leiding segment	69	9300		Long pipeline (TVR)
	breuk	1-G11B	1,00E-07	methaan	6,00E-02	45	2,70E-07	250	52,64	59	2,21	96		horizontaal	1	Leiding segment		79300	System 1 + 2 laten uitstromen i.v.m. falen van checkvalve	Long pipeline (TVR)
	lek	1-G11C	5,00E-07	methaan	1,00E+00	45	2,25E-05	25	52,64	59			1800	horizontaal	1	Leiding segment		9300		leak
Totale inhoud systeem 1																9221				

Insluitsysteem 2		Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatuur	Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model		
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
Inhoud transportleiding KMP - GRK nr. 000295 12 inch, 11987m				methaan		11987		300,0	52,6	60	847	36538				26307	n.v.l.	Voor het bepalen van de inhoud van insluitsysteem 1		
2-G1		Omschrijving HARI [1]																		
transportleiding vanaf Kollum Engwierum richting V-301 ondergronds		2-G1A	1,53E-07	Methaan	9,40E-01	55	7,88E-06	300	52,6	60	4	168		leiding segment	verticaal	0,01	121	70000		Long pipeline (TVR)
		2-G1B	1,53E-07	Methaan	6,00E-02	55	5,03E-07	300	52,6	60				leiding segment	verticaal	0,01		70000	systeem 2 + 3 laten uitstromen i.v.m. falen van terugslagklep	Long pipeline (TVR)
		2-G1C	4,58E-07	Methaan	1,00E+00	55	2,52E-05	20	52,6	60			1800	leiding segment	verticaal	0,01		70000		leak
2-G2		Omschrijving HARI [1]																		
transportleiding vanaf Kollum Engwierum richting V-301 bovengronds		2-G2A	1,00E-07	Methaan	9,40E-01	55	5,17E-06	300	52,6	60	4	168		leiding segment	horizontaal	1	121	70000		Long pipeline (TVR)
		2-G2B	1,00E-07	Methaan	6,00E-02	55	3,30E-07	300	52,6	60				leiding segment	horizontaal	1		70000	systeem 2 + 3 laten uitstromen i.v.m. falen van terugslagklep	Long pipeline (TVR)
		2-G2C	5,00E-07	Methaan	1,00E+00	55	2,75E-05	30	52,6	60			1800	leiding segment	horizontaal	1		70000		leak
2-G3		Omschrijving HARI [1]																		
V-301 slugcatcher		2-G3A	5,00E-06	Methaan	-	-	-	250	52,6	60	107	4601		217023,02; 588180,80	horizontaal	1	3313	70000		Long pipeline (TVR)
		2-G3B	5,00E-06	Methaan	-	-	-	10	52,6	60			600	217023,02; 588180,80	horizontaal	1	70000		fixed duration	
		2-G3C	1,00E-04	Methaan	-	-	-	10	52,6	60			1800	217023,02; 588180,80	horizontaal	1	70000		leak	
2-G4		Omschrijving HARI [1]																		
Flowleiding vanaf V-301 tot aan free flow by pass		2-G4A	1,00E-07	Methaan	9,40E-01	43	4,04E-06	250	52,6	60	2	91		leiding segment	horizontaal	1	66	70000		Long pipeline (TVR)
		2-G4B	1,00E-07	Methaan	6,00E-02	43	2,58E-07	250	52,6	60	2	91		leiding segment	horizontaal	1		70000	systeem 2 + 3 laten uitstromen i.v.m. falen van terugslagklep	Long pipeline (TVR)
		2-G4C	5,00E-07	Methaan	1,00E+00	43	2,15E-05	25	52,6	60			1800	leiding segment	horizontaal	1		70000		leak
Totale inhoud transportleiding "MKZ1-GRK nr 000114, 6531 m 18 inch"				methaan		6531		450	52,7	50	1039	46266					33312		Voor het bepalen van de inhoud van insluitsysteem 1	
3-G1		Omschrijving HARI [1]																		
18" transportleiding vanaf Munnekezijl ondergronds binnen inrichting		3-G1A	1,53E-07	methaan	9,40E-01	350	5,02E-05	450	52,7	50	56	2479		leiding segment	verticaal	0,01	1785	70000		Long pipeline (TVR)
		3-G1B	1,53E-07	methaan	6,00E-02	350	3,20E-06	450						leiding segment	verticaal	0,01		70000	systeem 2 + 3 laten uitstromen i.v.m. falen van terugslagklep	Long pipeline (TVR)
		3-G1C	4,58E-07	methaan	1,00E+00	350	1,60E-04	20	52,7	50			1800	leiding segment	verticaal	0,01		70000		leak
3-G2		Omschrijving HARI [1]																		
V-101		3-G2A	5,00E-06	methaan				450	52,7	50	70	3131		216379,76; 588201,51	horizontaal	1	2255	70000		Long pipeline (TVR)
		3-G2B	5,00E-06	methaan				10	52,7	50			600	216379,76; 588201,51	horizontaal	1	70000		fixed duration	
		3-G2C	1,00E-04	methaan				10	52,7	50			1800	216379,76; 588201,51	horizontaal	1	70000		leak	
3-G3		Omschrijving HARI [1]																		
Flowleiding vanaf Insluitsysteem 1 en vanaf slugcatchers V-201 en 301 tot aan Inlet van Koelers E-572, 573 en 574.		3-G3A	1,00E-07	methaan	9,40E-01	359,8	3,38E-05	400	52,7	50	45	2014		leiding segment	horizontaal	1	1450	70000		Long pipeline (TVR)
		3-G3B	1,00E-07	methaan	6,00E-02	88,2	5,29E-07	400	52,7	50	11	494		leiding segment	horizontaal	1		70000	systeem 2 + 3 laten uitstromen i.v.m. falen van terugslagklep	Long pipeline (TVR)
		3-G3C	5,00E-07	methaan	1,00E+00	88,2	4,41E-05	40	52,7	50	0	5	1800	leiding segment	horizontaal	1		70000		leak
3-G4		Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]																		
E-572 (fin fan cooler)		3-G4A	1,00E-05	methaan				150	52,64	59,22			217061,91; 588154,28	horizontaal	1	0	70000		Long pipeline (TVR)	
		3-G4B	1,00E-03	methaan				18	52,64	59,22						1		70000		Long pipeline (TVR)
		3-G4C	1,00E-02	methaan				1,8	52,64	59,22			1800	217061,91; 588154,28	horizontaal	1		70000		leak
3-G5		Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]																		
E-573 (fin fan cooler)		3-G5A	1,00E-05	methaan				150	52,64	59,22			217065,44; 588145,97	horizontaal	1		70000		Long pipeline (TVR)	
		3-G5B	1,00E-03	methaan				18	52,64	59,22						1		70000		Long pipeline (TVR)
		3-G5C	1,00E-02	methaan				1,8	52,64	59,22			1800	217065,44; 588145,97	horizontaal	1		70000		leak

3-G6	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
flowleiding tot aan V-470	breuk	3-G6A	1,00E-07	methaan	9,40E-01	161,5	1,52E-05	250	52,1	30	8	372		Leiding segment	horizontaal	1	268	70000		Long pipeline (TVR)
	breuk	3-G6B	1,00E-07	methaan	9,00E-02	161,5	9,69E-07	250	52,1	30	8			Leiding segment	horizontaal	1		70000		Long pipeline (TVR)
	lek	3-G6C	5,00E-07	methaan	1,00E+00	161,5	8,08E-05	25	52,1	30	0	4	1800	Leiding segment	horizontaal	1		70000		systeem 2 + 3 laten uitstromen i.v.m. falen van terugslagklep leak
3-G7	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
V-470	instantaan	3-G7A	5,00E-06	methaan				300	52,1	30	3	155		217053,83; 588131,13	horizontaal	1	112	70000		Long pipeline (TVR)
	10 min	3-G7B	5,00E-06	methaan					52,1	30	3	155	600	217053,83; 588131,13	horizontaal	1		70000		fixed duration
	10 mm	3-G7C	1,00E-04	methaan					10	52,1	30	3	155	1800	217053,83; 588131,13	horizontaal	1		70000	
3-G8	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
V-475	instantaan	3-G8A	5,00E-06	methaan				300	52,1	30	2	80		217057,84; 588122,24	horizontaal	1	57,46	70000		Long pipeline (TVR)
	10 min	3-G8B	5,00E-06	methaan					52,1	30	2	80	600	217057,84; 588122,24	horizontaal	1		70000		fixed duration
	10 mm	3-G8C	1,00E-04	methaan					10	52,1	30	2	80	1800	217057,84; 588122,24	horizontaal	1		70000	
3-G9	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
K-470	instantaan falen	3-G9A	1,00E-04	methaan				150	71,5	56,7				217057,84; 588122,24	horizontaal	1	0	70000		Long pipeline (TVR)
	lek	3-G9B	4,40E-03	methaan					15	71,5	56,7			1800	217057,84; 588122,24	horizontaal	1		70000	
3-G10	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
V-476	instantaan	3-G10A	5,00E-06	methaan				250	71,5	56,7	3	172		217057,84; 588122,24	horizontaal	1	123,62	70000		Long pipeline (TVR)
	10 min	3-G10B	5,00E-06	methaan					71,5	56,7			600	217057,84; 588122,24	horizontaal	1		70000		fixed duration
	10mm	3-G10C	1,00E-04	methaan					10	71,5	56,7			1800	217057,84; 588122,24	horizontaal	1		70000	
3-G11	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
flowleiding tot aan terugslagklep	breuk	3-G11A	1,00E-07	methaan	9,40E-01	76	7,14E-06	250	71,5	56,7	4	221		Leiding segment	horizontaal	1	159	70000		Long pipeline (TVR)
	breuk	3-G11B	1,00E-07	methaan	9,00E-02	76	4,56E-07	250	71,5	56,7				Leiding segment	horizontaal	1		70000		Long pipeline (TVR)
	lek	3-G11C	5,00E-07	methaan	1,00E+00	76	3,80E-05	25	71,5	56,7	0	2	1800	Leiding segment	horizontaal	1		70000		systeem 2 + 3 laten uitstromen i.v.m. falen van terugslagklep leak
3-G12	Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
E-574 (fin fan cooler)	breuk van 10 pijpen tegelijk	3-G12A	1,00E-05	methaan				150	52,1	56,7				217064,57; 588098,67	horizontaal	1	0	70000		Long pipeline (TVR)
	breuk van 1 pijp	3-G12B	1,00E-03	methaan					18	52,1	56,7			217064,57; 588098,68	horizontaal	1		70000		Long pipeline (TVR)
	lek met een effectieve diameter van 10 % van de diameter van 1 pijp	3-G12C	1,00E-02	methaan					1,8	52,1	56,7			1800	217064,57; 588098,67	horizontaal	1		70000	
3-G13	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
V-571	instantaan	3-G13A	5,00E-06	methaan				300	52,1	30	3	155		217069,12; 588098,14	horizontaal	1	112	70000		Long pipeline (TVR)
	10 min	3-G13B	5,00E-06	methaan					52,1	30			600	217069,12; 588098,14	horizontaal	1		70000		fixed duration
	10 mm	3-G13C	1,00E-04	methaan					10	52,1	30			1800	217069,12; 588098,14	horizontaal	1		70000	
3-G14	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
V-575	instantaan	3-G14A	5,00E-06	methaan				300	52,1	30	2	80		217079,35; 588102,85	horizontaal	1	57,46	70000		Long pipeline (TVR)
	10 min	3-G14B	5,00E-06	methaan					52,1	30			600	217079,35; 588102,85	horizontaal	1		70000		fixed duration
	10 mm	3-G14C	1,00E-04	methaan					10	52,1	30			1800	217079,35; 588102,85	horizontaal	1		70000	
3-G15	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
K-570	instantaan falen	3-G15A	1,00E-04	methaan				150	71,5	56,7				217079,35; 588102,85	horizontaal	1	0	70000		Long pipeline (TVR)
	lek	3-G15B	4,40E-03	methaan					15	71,5	56,7			1800	217079,35; 588102,85	horizontaal	1		70000	
3-G16	Omschrijving HARI [1]	Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu		Tijdsduur	coördinaten [O,N]	Uitstroombicating	Uitstroombicating	Inhoud systeem [kg]	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]	[O,N]		[m]	[kg]			
V-576	instantaan	3-G16A	5,00E-06	methaan				250	71,5	56,7	3	172		217079,35; 588102,85	horizontaal	1	123,62	70000		Long pipeline (TVR)
	10 min	3-G16B	5,00E-06	methaan					71,5	56,7			600	217079,35; 588102,85	horizontaal	1		70000		fixed duration
	10mm	3-G16C	1,00E-04	methaan					10	71,5	56,7			1800	217079,35; 588102,85	horizontaal	1		70000	
Totale inhoud systeem 2																69741				

Insluitsysteem 4		Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatu r			Tijdsduur	Uitstroom richting	Uitstroom hoogte	coördinaten [O,N]	Inhoud systeem	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
5-G1																					
Trein 2: E-203 (air cooler)		5-G1A	1,00E-05	Methaan	2,00E+00		2,00E-05	150	75,7	30				horizontaal	1	216965,11; 588228,26	0	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: E-123 (air cooler)		5-G1B	1,00E-03	Methaan	2,00E+00		2,00E-03	18	75,7	30				horizontaal	1	216965,11; 588228,27		29500		Long pipeline (TVR)	
		5-G1C	1,00E-02	Methaan	2,00E+00		2,00E-02	1,8	75,7	30			1800	horizontaal	1	216965,11; 588228,26		29500		leak	
5-G2																					
Omschrijving HARI [1]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-204 (separator)		5-G2A	5,00E-06	Methaan	3,00E+00		1,50E-05	500	75,3	30	13,00	882		horizontaal	1	216965,44; 588267,42	635	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: V-104 en V-102		5-G2B	5,00E-06	Methaan	3,00E+00		1,50E-05		75,3	30			800	horizontaal	1	216965,44; 588267,42		29500		fixed duration	
		5-G2C	1,00E-04	Methaan	3,00E+00		3,00E-04	10	75,3	30			1800	horizontaal	1	216965,44; 588267,42		29500		leak	
5-G3																					
Omschrijving HARI [1]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: flowleiding tot aan V-211 en V-212		5-G3A	1,00E-07	Methaan	1,89E+00	45	8,46E-06	500	75,3	30				horizontaal	1		0	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: flowleiding tot aan V-111 en V-112		5-G3B	1,00E-07	Methaan	1,20E-01	45	5,40E-07	500	75,3	30				horizontaal	1			875000		Long pipeline (TVR)	
		5-G3C	5,00E-07	Methaan	2,00E+00	45	4,50E-05	50	75,3	30			1800	horizontaal	1			875000		leak	
5-G4																					
Omschrijving HARI [1]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-211, adsorptie		5-G4A	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05	350	70	30	115,00	7253		horizontaal	1	217002,66; 588241,34	5222	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: V-111, adsorptie		5-G4B	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05		70	30			800	horizontaal	1	217002,66; 588241,34		29500		fixed duration	
		5-G4C	1,00E-04	Methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	70	30			1800	horizontaal	1	217002,66; 588241,34		29500		leak	
5-G5																					
Omschrijving HARI [1]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-212, adsorptie		5-G5A	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05	350	70	30	115,00	7253		horizontaal	1	216998,89; 588249,90	5222	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: V-112, adsorptie		5-G5B	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05		70	30			800	horizontaal	1	216998,89; 588249,90		29500		fixed duration	
		5-G5C	1,00E-04	Methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	70	30			1800	horizontaal	1	216998,89; 588249,90		29500		leak	
5-G6																					
Omschrijving HARI [1]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-213, adsorptie		5-G6A	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05	350	75	30	115,00	7771		horizontaal	1	216995,61; 588258,20	5595	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: V-113, adsorptie		5-G6B	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05		75	30			800	horizontaal	1	216995,61; 588258,20		29500		fixed duration	
		5-G6C	1,00E-04	Methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	75	30			1800	horizontaal	1	216995,61; 588258,20		29500		leak	
5-G7																					
Omschrijving HARI [1]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-214, adsorptie		5-G7A	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05	350	75	30	115,00	7771		horizontaal	1	216992,09; 588266,51	5595	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: V-114, adsorptie		5-G7B	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05		75	30			800	horizontaal	1	216992,09; 588266,51		29500		fixed duration	
		5-G7C	1,00E-04	Methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	75	30			1800	horizontaal	1	216992,09; 588266,51		29500		leak	
5-G8																					
Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: E-221 A/B, Gas/ Gas Heat exchanger (tube side), trein 1: E-121 A/ B/ C		5-G8A	1,00E-06	Methaan (gas + liquid)	5,00E+00		5,00E-06	150	72	290				horizontaal	1	216979,05; 588281,03	0	29500	Voor het toepassen van het TVR model is modelmatig een temperatuur verondersteld van 75 degC.	Long pipeline (TVR)	
5-G9																					
Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: E-223, regeneration gas condensor		5-G9A	1,00E-05	Methaan	2,00E+00		2,00E-05	100	72	26				horizontaal	1	216987,27; 588286,49	0	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: E-123, regeneration gas condensor		5-G9B	1,00E-03	Methaan	2,00E+00		2,00E-03	18	72	26				horizontaal	1	216987,27; 588286,50		29500		Long pipeline (TVR)	
		5-G9C	1,00E-02	Methaan	2,00E+00		2,00E-02	1,8	72	26			1800	horizontaal	1	216987,27; 588286,50		29500		leak	
5-G10																					
Omschrijving HARI [1]		Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-224		5-G10A	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05		70	26	40,30	2576		horizontaal	1	216966,41; 588263,05	1855	29500		Long pipeline (TVR)	
Trein 1: V-124		5-G10B	5,00E-06	Methaan	2,00E+00		1,00E-05		70	26			800	horizontaal	1	216966,41; 588263,05		29500		fixed duration	
		5-G10C	1,00E-04	Methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	70	26			1800	horizontaal	1	216966,41; 588263,05		29500		leak	

Insluitsysteem 5		Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatuur			Tijdsduur	uitstroom richting	Uitstroom hoogte	coördinaten	Inhoud systeem	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model
6-G1	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]		
T-091	instantaan	6-G1A	5,00E-06	condensaat	1				1	15	1200	1138		horizontaal	6,8	216935,79; 588382,62	853125	853125		catastrophic rupture
	10 min	6-G1B	5,00E-06	condensaat	1				1	15	1200		600	horizontaal	6,8	216935,79; 588382,62	853125	853125		fixed duration
	10 mm	6-G1C	1,00E-04	condensaat	1				1	15	1200		1800	horizontaal	6,8	216935,79; 588382,62	853125	853125		leak
6-G2	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]		
T-092	instantaan	6-G2A	5,00E-06	condensaat	1				1	15	1200	1138		horizontaal	6,8	216946,00; 588362,21	853125	853125		catastrophic rupture
	10 min	6-G2B	5,00E-06	condensaat	1				1	15	1200		600	horizontaal	6,8	216946,00; 588362,21	853125	853125		fixed duration
	10 mm	6-G2C	1,00E-04	condensaat	1				1	15	1200		1800	horizontaal	6,8	216946,00; 588362,21	853125	853125		leak
6-G3	Omschrijving NAM QRA Ruleset [2]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]		
Transportleiding Waco ondergronds	breuk	6-G3A	1,53E-07	condensaat	1	15	2,29E-06	200	4	27	0	2	1800	verticaal	0,01	Leiding segment	13500	13500	Debiet 7,5 kg/s, zie noot 1	fixed duration
	lek	6-G3B	4,58E-07	condensaat	1	15	6,86E-06	20	4	27	0	0	1800	verticaal	0,01	Leiding segment	13500	13500		leak
6-G4	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara] max.	[C] max.	[m3]	[Nm3]	[sec]			[O,N]	[kg]	[kg]		
Tankautoverlading Waco	Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud (plasbrand)	6-G4A	1,00E-05	condensaat	0,36		3,56E-06		1	15	40			horizontaal	0	216917,6; 588330	27000	27000		catastrophic rupture
	Lekkage (falen grootste aansluiting)	6-G4B	5,00E-07	condensaat	0,36		1,78E-07	80	1	15	40		1800	horizontaal	2,5	216917,6; 588330	27000	27000		leak
	Plasbrand	6-G4C	5,80E-09	condensaat	3120		1,81E-05		1	15	40			horizontaal	0	216917,6; 588330	27000	27000		catastrophic rupture
	breuk laad- en loslang	6-G4D	4,00E-06	condensaat	3120		1,25E-02	80	1	15	40		1800	horizontaal	3,5	216917,6; 588330	27000	27000		line rupture
	lek laad- en loslang	6-G4E	4,00E-05	condensaat	3120		1,25E-01	8	1	15	40		1800	horizontaal	3,5	216917,6; 588330	27000	27000		leak
Noot		1. Transportleiding WaCo: debiet 5 kg/s, voor leidingbreuk 1,5 keer debiet, komt overeen met debiet van 7,5 kg/sec, gedurende 1800 seconden.																		

Insluitsysteem 6		Scenario	Initiele faalkans	Stof	Functie	Lengte	Faalkans	Gat Grootte	druk	Temperatuur		Tijdsduur	uitstroom richting	Uitstroom hoogte	coördinaten [O,N]	Inhoud systeem	Totale hoeveelheid voor uitstroming	Opmerkingen	Model	
7-G1	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara max.]	[C max.]	[m3]	[Nm3]	[sec]		[m]	[O,N]	[kg]	[kg]		
Trein 2: V-231 Water condensate separator	instantaan	7-G1A	5,00E-06	methaan	2,00E+00		1,00E-05	100	17	40	23,65	350,67		horizontaal	1	216957,18; 588282,00	252	550		Long pipeline (TVR)
Trein 1: V-131 Water condensate separator	10 min	7-G1B	5,00E-06	methaan	2,00E+00		1,00E-05		17	40			600	horizontaal	1	216957,18; 588282,00		550		fixed duration
	10 mm	7-G1C	1,00E-04	methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	17	40			1800	horizontaal	1	216957,18; 588282,00		550		leak
7-G2	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara max.]	[C max.]	[m3]	[Nm3]	[sec]		[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: C-234 Condensate Stabilization Stripper	instantaan	7-G2A	5,00E-06	methaan	2,00E+00		1,00E-05	100	17	40	4,35	64,50		horizontaal	1	216961,06; 588273,25	46	550		Long pipeline (TVR)
Trein 1: V-134 Condensate Stabilization Vessel	10 min	7-G2B	5,00E-06	methaan	2,00E+00		1,00E-05		17	40			600	horizontaal	1	216961,06; 588273,25		550		fixed duration
	10 mm	7-G2C	1,00E-04	methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	17	40			1800	horizontaal	1	216961,06; 588273,25		550		leak
7-G3	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara max.]	[C max.]	[m3]	[Nm3]	[sec]		[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-272 1st stage knock out drum	instantaan	7-G3A	5,00E-06	methaan	2,00E+00		1,00E-05	100	17	40	5,50	81,55		horizontaal	1	216960,09; 588257,21	59	550		Long pipeline (TVR)
Trein 1: V-135 Buffer Vessel	10 min	7-G3B	5,00E-06	methaan	2,00E+00		1,00E-05		17	40			600	horizontaal	1	216960,09; 588257,21		550		fixed duration
	10 mm	7-G3C	1,00E-04	methaan	2,00E+00		2,00E-04	10	17	40			1800	horizontaal	1	216960,09; 588257,21		550		leak
7-G4	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara max.]	[C max.]	[m3]	[Nm3]	[sec]		[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: K-270 1ste stage Compressor	instantaan falen	7-G4A	1,00E-04	methaan	2,00E+00		2,00E-04	100	37	70				horizontaal	1	216951,37; 588249,25		550		Long pipeline (TVR)
Trein 1: K-170 1ste stage Compressor	lek	7-G4B	4,40E-03	methaan	2,00E+00		8,80E-03	10	37	70			1800	horizontaal	1	216951,37; 588249,25		550		leak
7-G5	Omschrijving concept aanvulling op de HARI [7]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara max.]	[C max.]	[m3]	[Nm3]	[sec]		[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: E-275 1ste stage discharge Cooler	breuk van 10 pijpen tegelijk	7-G5A	1,00E-05	methaan	4,00E+00		4,00E-05	100	37	70				horizontaal	1	216965,92; 588249,92		550		Long pipeline (TVR)
Trein 1: E-175, E-179 en E-183	breuk van 1 pijp	7-G5B	1,00E-03	methaan	4,00E+00		4,00E-03	18	37	70				horizontaal	1	216965,92; 588249,93		550		Long pipeline (TVR)
	lek met een effectieve diameter van 10 % van de diameter van 1 pijp	7-G5C	1,00E-02	methaan	4,00E+00		4,00E-02	1,8	37	70			1800	horizontaal	1	216965,92; 588249,92		550		leak
7-G6	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara max.]	[C max.]	[m3]	[Nm3]	[sec]		[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: V-276 Pre Flash Vessel	instantaan	7-G6A	5,00E-06	methaan	1,00E+00		5,00E-06	100	37	70	9,15	269,46		horizontaal	1	216970,79; 588253,32	194	550	Op dit punt is trein 1 niet 'identiek' aan trein 2, zie rapportage.	Long pipeline (TVR)
	10 min	7-G6B	5,00E-06	methaan	1,00E+00		5,00E-06		37	70			600	horizontaal	1	216970,79; 588253,32		550		fixed duration
	10 mm	7-G6C	1,00E-04	methaan	1,00E+00		1,00E-04	10	37	70			1800	horizontaal	1	216970,79; 588253,32		550		leak
7-G7	Omschrijving HARI [1]	Nummer	frequentie		factor	[m]	frequentie	[mm]	[bara max.]	[C max.]	[m3]	[Nm3]	[sec]		[O,N]	[kg]	[kg]			
Trein 2: K-270 2de stage Compressor	instantaan falen	7-G7A	1,00E-04	methaan	3,00E+00		3,00E-04	100	54	100				horizontaal	1	216951,37; 588249,25	0	550		Long pipeline (TVR)
Trein 1: K-170 2de en 3de stage van de Compressor	lek	7-G7B	4,40E-03	methaan	3,00E+00		1,32E-02	10	54	100			1800	horizontaal	1	216951,37; 588249,25		550		leak
totale aan uitstroming in systeem 6																552				
Noot																				
1. Aangenomen is dat de helft van het procesvat gevuld is met gas, op basis waarvan de massa (gas) per procesvat is bepaald.																				

Tebodin Netherlands B.V.
Ordernummer: 40400.10
Documentnummer: 33312 0100 001
Revisie: 1
Datum: 19 februari 2010
Pagina: 37 van 38

Appendix 3: Risk Ranking Points

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54



PSU file QRA GRK GDF rev. 2

Individual Risk Ranking Point Criteria

Results from the following Run Rows make up this report:

Dag
Nacht
Verlading

This report does not include results for risk ranking points which have zero risk associated with them, or which have been explicitly excluded by the program user. All coordinates in this report are absolute, not relative to the Location Offset.

Risk Ranking Point Set: Default Risk Ranking Point Set

Sorting method: Alphabetically by model name

Analysis of risk by weathers and directions:
Separate Analysis performed? No

Analysis of risk by model and location:
Separate Analysis performed? No

Analysis of risk for selected Risk Ranking Points:
Selected Points analysed? No

Indoor / Outdoor Individual Risk : Outdoor

Individual Risk Ranking Point Results

Column: 1

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G1A	217.022,91	588.218,76	3.99978E-009	0,01	3.22355E-003
1-G1A	217.022,91	588.221,70	4.27187E-009	0,01	3.44283E-003
1-G1A	217.024,33	588.214,31	3.31292E-009	0,00	2.66999E-003
1-G1A	217.025,70	588.223,96	4.27187E-009	0,01	3.44283E-003
1-G1A	217.026,31	588.208,74	2.58945E-009	0,00	2.08692E-003
1-G1A	217.030,41	588.225,91	3.99273E-009	0,01	3.21787E-003
1-G1A	217.035,12	588.227,86	3.72970E-009	0,01	3.00588E-003
1-G1A	217.039,83	588.229,81	3.32268E-009	0,00	2.67785E-003
1-G1A	217.044,55	588.231,76	2.92085E-009	0,00	2.35400E-003
1-G1B	217.022,91	588.218,76	7.69434E-010	0,00	9.71508E-003
1-G1B	217.022,91	588.221,70	7.89171E-010	0,00	9.96428E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G1B	217.024,33	588.214,31	7.05263E-010	0,00	8.90483E-003
1-G1B	217.025,70	588.223,96	7.84352E-010	0,00	9.90343E-003
1-G1B	217.026,31	588.208,74	6.18086E-010	0,00	7.80412E-003
1-G1B	217.030,41	588.225,91	7.72667E-010	0,00	9.75590E-003
1-G1B	217.035,12	588.227,86	7.41694E-010	0,00	9.36483E-003
1-G1B	217.039,83	588.229,81	7.01792E-010	0,00	8.86101E-003
1-G1B	217.044,55	588.231,76	6.60748E-010	0,00	8.34278E-003
1-G3A	217.014,22	588.150,32	9.93597E-010	0,00	8.81818E-003
1-G3A	217.014,82	588.152,98	1.02429E-009	0,00	9.09062E-003
1-G3A	217.015,19	588.150,49	9.90036E-010	0,00	8.78657E-003
1-G3A	217.016,09	588.145,81	9.03385E-010	0,00	8.01754E-003
1-G3A	217.016,33	588.150,98	9.88266E-010	0,00	8.77086E-003
1-G3A	217.017,06	588.146,00	8.96436E-010	0,00	7.95587E-003
1-G3A	217.017,34	588.154,03	1.01138E-009	0,00	8.97602E-003
1-G3A	217.017,63	588.151,63	9.92319E-010	0,00	8.80683E-003
1-G3A	217.017,96	588.141,30	8.03601E-010	0,00	7.13196E-003
1-G3A	217.018,21	588.146,50	8.91721E-010	0,00	7.91402E-003
1-G3A	217.018,93	588.141,51	8.12373E-010	0,00	7.20981E-003
1-G3A	217.018,99	588.151,82	9.87730E-010	0,00	8.76611E-003
1-G3A	217.019,53	588.147,14	8.86501E-010	0,00	7.86770E-003
1-G3A	217.019,83	588.136,79	6.82386E-010	0,00	6.05618E-003
1-G3A	217.020,09	588.142,02	8.14077E-010	0,00	7.22493E-003
1-G3A	217.020,18	588.155,49	1.03195E-009	0,00	9.15858E-003
1-G3A	217.020,55	588.153,08	9.98206E-010	0,00	8.85908E-003
1-G3A	217.020,81	588.137,02	6.81364E-010	0,00	6.04711E-003
1-G3A	217.021,00	588.147,07	8.79394E-010	0,00	7.80462E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3A	217.021,42	588.142,65	8.10857E-010	0,00	7.19636E-003
1-G3A	217.021,68	588.153,41	1.00376E-009	0,00	8.90834E-003
1-G3A	217.021,70	588.132,29	5.91281E-010	0,00	5.24762E-003
1-G3A	217.021,98	588.137,54	6.85033E-010	0,00	6.07967E-003
1-G3A	217.022,43	588.148,59	9.04557E-010	0,00	8.02794E-003
1-G3A	217.022,67	588.154,05	1.00215E-009	0,00	8.89409E-003
1-G3A	217.022,68	588.132,54	5.81413E-010	0,00	5.16004E-003
1-G3A	217.023,01	588.142,32	7.86810E-010	0,00	6.98294E-003
1-G3A	217.023,31	588.138,16	6.89352E-010	0,00	6.11800E-003
1-G3A	217.023,56	588.148,92	9.02577E-010	0,00	8.01037E-003
1-G3A	217.023,57	588.127,78	4.75060E-010	0,00	4.21616E-003
1-G3A	217.023,86	588.133,07	5.92909E-010	0,00	5.26207E-003
1-G3A	217.024,32	588.144,09	8.09677E-010	0,00	7.18588E-003
1-G3A	217.024,55	588.128,05	4.71541E-010	0,00	4.18493E-003
1-G3A	217.024,56	588.149,54	9.08081E-010	0,00	8.05922E-003
1-G3A	217.025,02	588.137,57	6.78531E-010	0,00	6.02197E-003
1-G3A	217.025,20	588.133,67	5.93378E-010	0,00	5.26623E-003
1-G3A	217.025,43	588.144,44	8.06133E-010	0,00	7.15443E-003
1-G3A	217.025,45	588.123,27	3.74687E-010	0,00	3.32535E-003
1-G3A	217.025,74	588.128,59	4.65162E-010	0,00	4.12832E-003
1-G3A	217.026,20	588.139,59	6.85925E-010	0,00	6.08759E-003
1-G3A	217.026,42	588.123,56	3.66445E-010	0,00	3.25220E-003
1-G3A	217.026,45	588.145,04	8.02117E-010	0,00	7.11879E-003
1-G3A	217.027,03	588.132,83	5.67564E-010	0,00	5.03713E-003
1-G3A	217.027,09	588.129,18	4.68382E-010	0,00	4.15689E-003
1-G3A	217.027,30	588.139,95	6.88042E-010	0,00	6.10638E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AveYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3A	217.027,32	588.118,76	2.78793E-010	0,00	2.47429E-003
1-G3A	217.027,62	588.124,11	3.69506E-010	0,00	3.27936E-003
1-G3A	217.028,08	588.135,09	6.00150E-010	0,00	5.32633E-003
1-G3A	217.028,29	588.119,07	2.77023E-010	0,00	2.45858E-003
1-G3A	217.028,34	588.140,53	6.98333E-010	0,00	6.19771E-003
1-G3A	217.028,98	588.124,69	3.69506E-010	0,00	3.27936E-003
1-G3A	217.029,04	588.128,08	4.35554E-010	0,00	3.86554E-003
1-G3A	217.029,17	588.135,46	6.01473E-010	0,00	5.33808E-003
1-G3A	217.029,19	588.114,26	1.93890E-010	0,00	1.72077E-003
1-G3A	217.029,50	588.119,63	2.75999E-010	0,00	2.44949E-003
1-G3A	217.029,96	588.130,59	4.75620E-010	0,00	4.22113E-003
1-G3A	217.030,16	588.114,58	1.97650E-010	0,00	1.75414E-003
1-G3A	217.030,23	588.136,02	6.01473E-010	0,00	5.33808E-003
1-G3A	217.030,87	588.120,21	2.77453E-010	0,00	2.46239E-003
1-G3A	217.031,04	588.130,97	4.74909E-010	0,00	4.21482E-003
1-G3A	217.031,05	588.123,33	3.23059E-010	0,00	2.86715E-003
1-G3A	217.031,06	588.109,75	1.28322E-010	0,00	1.13886E-003
1-G3A	217.031,38	588.115,15	1.97650E-010	0,00	1.75414E-003
1-G3A	217.031,84	588.126,09	3.74877E-010	0,00	3.32703E-003
1-G3A	217.032,04	588.110,09	1.25262E-010	0,00	1.11170E-003
1-G3A	217.032,12	588.131,51	4.87961E-010	0,00	4.33065E-003
1-G3A	217.032,76	588.115,72	1.97650E-010	0,00	1.75414E-003
1-G3A	217.032,92	588.126,48	3.73626E-010	0,00	3.31593E-003
1-G3A	217.032,93	588.105,24	8.17516E-011	0,00	7.25545E-004
1-G3A	217.033,06	588.118,58	2.35494E-010	0,00	2.09001E-003
1-G3A	217.033,26	588.110,67	1.26774E-010	0,00	1.12512E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3A	217.033,72	588.121,60	2.81843E-010	0,00	2.50136E-003
1-G3A	217.033,91	588.105,60	8.45271E-011	0,00	7.50178E-004
1-G3A	217.034,01	588.127,01	3.69728E-010	0,00	3.28134E-003
1-G3A	217.034,65	588.111,23	1.25451E-010	0,00	1.11338E-003
1-G3A	217.034,79	588.121,99	2.82311E-010	0,00	2.50551E-003
1-G3A	217.034,81	588.100,73	3.33087E-011	0,00	2.95615E-004
1-G3A	217.035,07	588.113,83	1.47472E-010	0,00	1.30881E-003
1-G3A	217.035,15	588.106,19	8.45271E-011	0,00	7.50178E-004
1-G3A	217.035,60	588.117,10	1.97777E-010	0,00	1.75527E-003
1-G3A	217.035,78	588.101,11	3.33087E-011	0,00	2.95615E-004
1-G3A	217.035,90	588.122,50	2.78263E-010	0,00	2.46959E-003
1-G3A	217.036,54	588.106,74	8.45271E-011	0,00	7.50178E-004
1-G3A	217.036,66	588.117,50	1.97660E-010	0,00	1.75423E-003
1-G3A	217.036,68	588.096,22	2.61697E-011	0,00	2.32256E-004
1-G3A	217.037,03	588.101,71	3.36612E-011	0,00	2.98743E-004
1-G3A	217.037,08	588.109,08	9.72916E-011	0,00	8.63463E-004
1-G3A	217.037,49	588.112,60	1.30952E-010	0,00	1.16220E-003
1-G3A	217.037,65	588.096,63	2.65222E-011	0,00	2.35385E-004
1-G3A	217.037,80	588.117,99	1.93051E-010	0,00	1.71333E-003
1-G3A	217.038,44	588.102,25	3.33087E-011	0,00	2.95615E-004
1-G3A	217.038,53	588.113,01	1.31420E-010	0,00	1.16635E-003
1-G3A	217.038,55	588.091,72	1.69119E-011	0,00	1.50093E-004
1-G3A	217.038,91	588.097,23	2.65222E-011	0,00	2.35385E-004
1-G3A	217.039,08	588.104,33	4.54024E-011	0,00	4.02946E-004
1-G3A	217.039,37	588.108,10	8.13617E-011	0,00	7.22085E-004
1-G3A	217.039,52	588.092,14	1.69119E-011	0,00	1.50093E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3A	217.039,69	588.113,48	1.29113E-010	0,00	1.14588E-003
1-G3A	217.040,33	588.097,76	2.65222E-011	0,00	2.35385E-004
1-G3A	217.040,40	588.108,53	8.44222E-011	0,00	7.49247E-004
1-G3A	217.040,42	588.087,21	1.48489E-012	0,00	1.31784E-005
1-G3A	217.040,79	588.092,75	1.82985E-011	0,00	1.62399E-004
1-G3A	217.041,09	588.099,58	2.90808E-011	0,00	2.58092E-004
1-G3A	217.041,25	588.103,60	3.33087E-011	0,00	2.95615E-004
1-G3A	217.041,40	588.087,65	1.48489E-012	0,00	1.31784E-005
1-G3A	217.041,58	588.108,97	8.26518E-011	0,00	7.33535E-004
1-G3A	217.042,22	588.093,27	1.69119E-011	0,00	1.50093E-004
1-G3A	217.042,27	588.104,04	3.33087E-011	0,00	2.95615E-004
1-G3A	217.042,67	588.088,27	1.48489E-012	0,00	1.31784E-005
1-G3A	217.043,10	588.094,83	1.93833E-011	0,00	1.72026E-004
1-G3A	217.043,13	588.099,10	2.61697E-011	0,00	2.32256E-004
1-G3A	217.043,47	588.104,47	3.45651E-011	0,00	3.06766E-004
1-G3A	217.044,11	588.088,78	1.48489E-012	0,00	1.31784E-005
1-G3A	217.044,15	588.099,55	2.65992E-011	0,00	2.36068E-004
1-G3A	217.045,01	588.094,61	1.72644E-011	0,00	1.53222E-004
1-G3A	217.045,11	588.090,08	3.16447E-012	0,00	2.80847E-005
1-G3A	217.045,36	588.099,96	2.81686E-011	0,00	2.49996E-004
1-G3A	217.046,02	588.095,06	1.72644E-011	0,00	1.53222E-004
1-G3A	217.046,89	588.090,11	1.95346E-012	0,00	1.73370E-005
1-G3A	217.047,25	588.095,45	1.68349E-011	0,00	1.49410E-004
1-G3A	217.047,89	588.090,57	1.95346E-012	0,00	1.73370E-005
1-G3A	217.049,14	588.090,94	1.95346E-012	0,00	1.73370E-005
1-G3C	217.014,22	588.150,32	2.00673E-008	0,03	1.78098E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.014,82	588.152,98	2.02223E-008	0,03	1.79473E-001
1-G3C	217.015,19	588.150,49	2.01756E-008	0,03	1.79058E-001
1-G3C	217.016,09	588.145,81	1.98576E-008	0,03	1.76236E-001
1-G3C	217.016,33	588.150,98	2.02017E-008	0,03	1.79290E-001
1-G3C	217.017,06	588.146,00	1.98935E-008	0,03	1.76555E-001
1-G3C	217.017,34	588.154,03	2.02308E-008	0,03	1.79548E-001
1-G3C	217.017,63	588.151,63	2.02108E-008	0,03	1.79371E-001
1-G3C	217.017,96	588.141,30	1.96201E-008	0,03	1.74128E-001
1-G3C	217.018,21	588.146,50	2.00619E-008	0,03	1.78050E-001
1-G3C	217.018,93	588.141,51	1.95488E-008	0,03	1.73495E-001
1-G3C	217.018,99	588.151,82	2.00984E-008	0,03	1.78374E-001
1-G3C	217.019,53	588.147,14	2.00422E-008	0,03	1.77874E-001
1-G3C	217.019,83	588.136,79	1.93960E-008	0,03	1.72139E-001
1-G3C	217.020,09	588.142,02	1.96289E-008	0,03	1.74206E-001
1-G3C	217.020,18	588.155,49	2.00990E-008	0,03	1.78378E-001
1-G3C	217.020,55	588.153,08	2.00927E-008	0,03	1.78322E-001
1-G3C	217.020,81	588.137,02	1.90453E-008	0,03	1.69027E-001
1-G3C	217.021,00	588.147,07	1.98730E-008	0,03	1.76373E-001
1-G3C	217.021,42	588.142,65	1.94472E-008	0,03	1.72594E-001
1-G3C	217.021,68	588.153,41	1.97721E-008	0,03	1.75477E-001
1-G3C	217.021,70	588.132,29	1.84970E-008	0,03	1.64161E-001
1-G3C	217.021,98	588.137,54	1.86853E-008	0,03	1.65832E-001
1-G3C	217.022,43	588.148,59	1.96212E-008	0,03	1.74138E-001
1-G3C	217.022,67	588.154,05	1.96117E-008	0,03	1.74054E-001
1-G3C	217.022,68	588.132,54	1.84645E-008	0,03	1.63872E-001
1-G3C	217.023,01	588.142,32	1.91021E-008	0,03	1.69531E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.023,31	588.138,16	1.86177E-008	0,03	1.65232E-001
1-G3C	217.023,56	588.148,92	1.92336E-008	0,03	1.70698E-001
1-G3C	217.023,57	588.127,78	1.83659E-008	0,03	1.62998E-001
1-G3C	217.023,86	588.133,07	1.84546E-008	0,03	1.63784E-001
1-G3C	217.024,32	588.144,09	1.90855E-008	0,03	1.69384E-001
1-G3C	217.024,55	588.128,05	1.83651E-008	0,03	1.62990E-001
1-G3C	217.024,56	588.149,54	1.90846E-008	0,03	1.69376E-001
1-G3C	217.025,02	588.137,57	1.86746E-008	0,03	1.65737E-001
1-G3C	217.025,20	588.133,67	1.84921E-008	0,03	1.64117E-001
1-G3C	217.025,43	588.144,44	1.89334E-008	0,03	1.68034E-001
1-G3C	217.025,45	588.123,27	1.82576E-008	0,03	1.62036E-001
1-G3C	217.025,74	588.128,59	1.83304E-008	0,03	1.62682E-001
1-G3C	217.026,20	588.139,59	1.88289E-008	0,03	1.67107E-001
1-G3C	217.026,42	588.123,56	1.82577E-008	0,03	1.62037E-001
1-G3C	217.026,45	588.145,04	1.89437E-008	0,03	1.68125E-001
1-G3C	217.027,03	588.132,83	1.84072E-008	0,03	1.63364E-001
1-G3C	217.027,09	588.129,18	1.83186E-008	0,03	1.62578E-001
1-G3C	217.027,30	588.139,95	1.88637E-008	0,03	1.67415E-001
1-G3C	217.027,32	588.118,76	1.81619E-008	0,03	1.61187E-001
1-G3C	217.027,62	588.124,11	1.82236E-008	0,03	1.61735E-001
1-G3C	217.028,08	588.135,09	1.84961E-008	0,03	1.64152E-001
1-G3C	217.028,29	588.119,07	1.81648E-008	0,03	1.61213E-001
1-G3C	217.028,34	588.140,53	1.89086E-008	0,03	1.67814E-001
1-G3C	217.028,98	588.124,69	1.81931E-008	0,03	1.61464E-001
1-G3C	217.029,04	588.128,08	1.82050E-008	0,03	1.61570E-001
1-G3C	217.029,17	588.135,46	1.86549E-008	0,03	1.65562E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.029,19	588.114,26	1.78788E-008	0,03	1.58674E-001
1-G3C	217.029,50	588.119,63	1.81163E-008	0,03	1.60782E-001
1-G3C	217.029,96	588.130,59	1.82798E-008	0,03	1.62233E-001
1-G3C	217.030,16	588.114,58	1.79303E-008	0,03	1.59131E-001
1-G3C	217.030,23	588.136,02	1.88073E-008	0,03	1.66915E-001
1-G3C	217.030,87	588.120,21	1.81437E-008	0,03	1.61025E-001
1-G3C	217.031,04	588.130,97	1.83714E-008	0,03	1.63047E-001
1-G3C	217.031,05	588.123,33	1.81931E-008	0,03	1.61464E-001
1-G3C	217.031,06	588.109,75	1.75163E-008	0,03	1.55457E-001
1-G3C	217.031,38	588.115,15	1.80228E-008	0,03	1.59952E-001
1-G3C	217.031,84	588.126,09	1.82067E-008	0,03	1.61584E-001
1-G3C	217.032,04	588.110,09	1.72910E-008	0,03	1.53458E-001
1-G3C	217.032,12	588.131,51	1.84623E-008	0,03	1.63853E-001
1-G3C	217.032,76	588.115,72	1.79164E-008	0,03	1.59008E-001
1-G3C	217.032,92	588.126,48	1.81989E-008	0,03	1.61515E-001
1-G3C	217.032,93	588.105,24	1.67750E-008	0,02	1.48878E-001
1-G3C	217.033,06	588.118,58	1.79335E-008	0,03	1.59160E-001
1-G3C	217.033,26	588.110,67	1.71773E-008	0,03	1.52449E-001
1-G3C	217.033,72	588.121,60	1.79068E-008	0,03	1.58923E-001
1-G3C	217.033,91	588.105,60	1.67020E-008	0,02	1.48230E-001
1-G3C	217.034,01	588.127,01	1.80954E-008	0,03	1.60596E-001
1-G3C	217.034,65	588.111,23	1.70871E-008	0,03	1.51648E-001
1-G3C	217.034,79	588.121,99	1.74869E-008	0,03	1.55196E-001
1-G3C	217.034,81	588.100,73	1.66177E-008	0,02	1.47482E-001
1-G3C	217.035,07	588.113,83	1.71474E-008	0,03	1.52183E-001
1-G3C	217.035,15	588.106,19	1.67110E-008	0,02	1.48310E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.035,60	588.117,10	1.71906E-008	0,03	1.52567E-001
1-G3C	217.035,78	588.101,11	1.65733E-008	0,02	1.47088E-001
1-G3C	217.035,90	588.122,50	1.73012E-008	0,03	1.53548E-001
1-G3C	217.036,54	588.106,74	1.66775E-008	0,02	1.48013E-001
1-G3C	217.036,66	588.117,50	1.71636E-008	0,03	1.52327E-001
1-G3C	217.036,68	588.096,22	1.64179E-008	0,02	1.45709E-001
1-G3C	217.037,03	588.101,71	1.65264E-008	0,02	1.46671E-001
1-G3C	217.037,08	588.109,08	1.69514E-008	0,02	1.50443E-001
1-G3C	217.037,49	588.112,60	1.70670E-008	0,03	1.51470E-001
1-G3C	217.037,65	588.096,63	1.64734E-008	0,02	1.46201E-001
1-G3C	217.037,80	588.117,99	1.71666E-008	0,03	1.52354E-001
1-G3C	217.038,44	588.102,25	1.65770E-008	0,02	1.47121E-001
1-G3C	217.038,53	588.113,01	1.70985E-008	0,03	1.51750E-001
1-G3C	217.038,55	588.091,72	1.62670E-008	0,02	1.44370E-001
1-G3C	217.038,91	588.097,23	1.64504E-008	0,02	1.45997E-001
1-G3C	217.039,08	588.104,33	1.66195E-008	0,02	1.47498E-001
1-G3C	217.039,37	588.108,10	1.69592E-008	0,02	1.50513E-001
1-G3C	217.039,52	588.092,14	1.62477E-008	0,02	1.44199E-001
1-G3C	217.039,69	588.113,48	1.71120E-008	0,03	1.51869E-001
1-G3C	217.040,33	588.097,76	1.63685E-008	0,02	1.45270E-001
1-G3C	217.040,40	588.108,53	1.69156E-008	0,02	1.50126E-001
1-G3C	217.040,42	588.087,21	1.60460E-008	0,02	1.42408E-001
1-G3C	217.040,79	588.092,75	1.61902E-008	0,02	1.43688E-001
1-G3C	217.041,09	588.099,58	1.64018E-008	0,02	1.45566E-001
1-G3C	217.041,25	588.103,60	1.65116E-008	0,02	1.46541E-001
1-G3C	217.041,40	588.087,65	1.60213E-008	0,02	1.42189E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.041,58	588.108,97	1.69210E-008	0,02	1.50173E-001
1-G3C	217.042,22	588.093,27	1.61974E-008	0,02	1.43752E-001
1-G3C	217.042,27	588.104,04	1.66613E-008	0,02	1.47869E-001
1-G3C	217.042,29	588.082,70	1.56846E-008	0,02	1.39201E-001
1-G3C	217.042,67	588.088,27	1.59572E-008	0,02	1.41620E-001
1-G3C	217.043,10	588.094,83	1.62374E-008	0,02	1.44107E-001
1-G3C	217.043,13	588.099,10	1.63597E-008	0,02	1.45193E-001
1-G3C	217.043,27	588.083,16	1.57522E-008	0,02	1.39801E-001
1-G3C	217.043,47	588.104,47	1.67111E-008	0,02	1.48311E-001
1-G3C	217.044,11	588.088,78	1.59075E-008	0,02	1.41179E-001
1-G3C	217.044,15	588.099,55	1.63597E-008	0,02	1.45193E-001
1-G3C	217.044,17	588.078,19	1.53322E-008	0,02	1.36073E-001
1-G3C	217.044,55	588.083,79	1.56884E-008	0,02	1.39234E-001
1-G3C	217.045,01	588.094,61	1.61541E-008	0,02	1.43368E-001
1-G3C	217.045,11	588.090,08	1.59909E-008	0,02	1.41919E-001
1-G3C	217.045,14	588.078,67	1.51979E-008	0,02	1.34882E-001
1-G3C	217.045,36	588.099,96	1.63867E-008	0,02	1.45432E-001
1-G3C	217.045,59	588.076,18	1.50131E-008	0,02	1.33241E-001
1-G3C	217.046,00	588.084,30	1.55152E-008	0,02	1.37697E-001
1-G3C	217.046,02	588.095,06	1.60880E-008	0,02	1.42781E-001
1-G3C	217.046,43	588.079,32	1.51719E-008	0,02	1.34651E-001
1-G3C	217.046,89	588.090,11	1.58090E-008	0,02	1.40305E-001
1-G3C	217.047,12	588.085,34	1.54769E-008	0,02	1.37357E-001
1-G3C	217.047,25	588.095,45	1.60083E-008	0,02	1.42074E-001
1-G3C	217.047,89	588.090,57	1.57624E-008	0,02	1.39892E-001
1-G3C	217.047,89	588.079,81	1.50520E-008	0,02	1.33586E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.048,11	588.077,32	1.48958E-008	0,02	1.32200E-001
1-G3C	217.048,77	588.085,61	1.52733E-008	0,02	1.35550E-001
1-G3C	217.049,13	588.080,59	1.50645E-008	0,02	1.33698E-001
1-G3C	217.049,14	588.090,94	1.55261E-008	0,02	1.37794E-001
1-G3C	217.049,76	588.086,08	1.52418E-008	0,02	1.35271E-001
1-G3C	217.050,66	588.081,11	1.50231E-008	0,02	1.33330E-001
1-G3C	217.050,87	588.078,54	1.49781E-008	0,02	1.32931E-001
1-G3C	217.051,03	588.086,43	1.52082E-008	0,02	1.34973E-001
1-G3C	217.051,63	588.081,59	1.50214E-008	0,02	1.33315E-001
1-G3C	217.052,92	588.081,93	1.51420E-008	0,02	1.34385E-001
1-G3C	217.053,22	588.079,51	1.49089E-008	0,02	1.32317E-001
1-G3D	217.014,82	588.152,98	2.25962E-010	0,00	2.00541E-004
1-G3D	217.017,34	588.154,03	2.25962E-010	0,00	2.00541E-004
1-G3D	217.020,18	588.155,49	2.25962E-010	0,00	2.00541E-004
1-G3D	217.020,55	588.153,08	4.59436E-011	0,00	4.07749E-005
1-G3D	217.021,68	588.153,41	4.59436E-011	0,00	4.07749E-005
1-G3D	217.022,67	588.154,05	5.64905E-011	0,00	5.01353E-005
2-G3A	217.023,02	588.180,80	4.67210E-008	0,07	4.67210E-003
3-G11A	217.037,71	588.131,68	2.00658E-010	0,00	1.40438E-004
3-G11A	217.042,74	588.133,78	1.93706E-010	0,00	1.35572E-004
3-G11A	217.047,78	588.135,87	1.55320E-010	0,00	1.08707E-004
3-G11A	217.052,81	588.137,97	1.27820E-010	0,00	8.94600E-005
3-G11B	217.037,71	588.131,68	1.28080E-011	0,00	1.40438E-004
3-G11B	217.042,74	588.133,78	1.23642E-011	0,00	1.35572E-004
3-G11B	217.047,78	588.135,87	9.91404E-012	0,00	1.08707E-004
3-G11B	217.052,81	588.137,97	8.15875E-012	0,00	8.94600E-005

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G1A	216.833,42	588.312,92	1.90724E-010	0,00	1.25677E-004
3-G1A	216.835,32	588.308,29	3.02596E-010	0,00	1.99394E-004
3-G1A	216.837,23	588.303,67	3.65761E-010	0,00	2.41017E-004
3-G1A	216.839,13	588.299,04	4.19317E-010	0,00	2.76307E-004
3-G1A	216.841,04	588.294,41	4.73270E-010	0,00	3.11859E-004
3-G1A	216.842,94	588.289,78	5.06098E-010	0,00	3.33491E-004
3-G1A	216.844,85	588.285,15	6.64448E-010	0,00	4.37835E-004
3-G1A	216.846,76	588.280,52	7.80152E-010	0,00	5.14078E-004
3-G1A	216.848,66	588.275,90	8.43155E-010	0,00	5.55593E-004
3-G1A	216.850,57	588.271,27	9.35267E-010	0,00	6.16290E-004
3-G1A	216.852,47	588.266,64	1.12467E-009	0,00	7.41097E-004
3-G1A	216.854,38	588.262,01	1.49906E-009	0,00	9.87798E-004
3-G1A	216.856,28	588.257,38	1.75562E-009	0,00	1.15686E-003
3-G1A	216.858,19	588.252,75	1.87033E-009	0,00	1.23245E-003
3-G1A	216.860,09	588.248,13	2.01207E-009	0,00	1.32584E-003
3-G1A	216.862,00	588.243,50	2.17444E-009	0,00	1.43283E-003
3-G1A	216.863,90	588.238,87	2.05892E-009	0,00	1.35672E-003
3-G1A	216.865,81	588.234,24	1.94015E-009	0,00	1.27846E-003
3-G1A	216.867,71	588.229,61	1.72256E-009	0,00	1.13507E-003
3-G1A	216.869,62	588.224,98	1.31797E-009	0,00	8.68468E-004
3-G1A	216.871,52	588.220,36	1.01130E-009	0,00	6.66394E-004
3-G1A	216.873,43	588.215,73	9.40822E-010	0,00	6.19950E-004
3-G1A	216.875,33	588.211,10	8.72946E-010	0,00	5.75224E-004
3-G1A	216.877,24	588.206,47	7.74980E-010	0,00	5.10670E-004
3-G1A	216.879,14	588.201,84	6.15760E-010	0,00	4.05753E-004
3-G1A	216.881,05	588.197,21	5.18603E-010	0,00	3.41731E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G1A	216.882,95	588.192,59	4.91183E-010	0,00	3.23663E-004
3-G1A	216.884,86	588.187,96	4.46526E-010	0,00	2.94236E-004
3-G1A	216.886,76	588.183,33	4.02637E-010	0,00	2.65316E-004
3-G1A	216.888,67	588.178,70	3.29262E-010	0,00	2.16966E-004
3-G1A	216.890,57	588.174,07	2.04836E-010	0,00	1.34976E-004
3-G1A	216.938,95	588.152,96	4.86322E-011	0,00	3.20460E-005
3-G1A	216.943,50	588.154,78	1.58557E-010	0,00	1.04481E-004
3-G1A	216.948,04	588.156,59	2.16127E-010	0,00	1.42416E-004
3-G1A	216.952,59	588.158,40	2.59557E-010	0,00	1.71034E-004
3-G1A	216.957,13	588.160,22	3.01934E-010	0,00	1.98958E-004
3-G1A	216.961,68	588.162,03	3.29228E-010	0,00	2.16943E-004
3-G1A	216.966,22	588.163,84	3.57328E-010	0,00	2.35460E-004
3-G1A	216.970,77	588.165,66	3.80949E-010	0,00	2.51025E-004
3-G1A	216.975,31	588.167,47	4.61522E-010	0,00	3.04118E-004
3-G1A	216.976,74	588.177,41	1.43614E-009	0,00	9.46335E-004
3-G1A	216.977,08	588.181,34	1.84427E-009	0,00	1.21528E-003
3-G1A	216.977,55	588.172,81	7.65403E-010	0,00	5.04359E-004
3-G1A	216.977,77	588.169,45	5.80999E-010	0,00	3.82847E-004
3-G1A	216.980,34	588.184,36	2.11033E-009	0,00	1.39060E-003
3-G1A	216.980,48	588.198,21	4.66212E-009	0,01	3.07208E-003
3-G1A	216.983,40	588.197,12	3.81778E-009	0,01	2.51571E-003
3-G1A	216.985,36	588.187,13	2.22518E-009	0,00	1.46627E-003
3-G1A	216.987,77	588.198,58	3.95567E-009	0,01	2.60657E-003
3-G1A	216.990,37	588.189,90	2.31748E-009	0,00	1.52709E-003
3-G1A	216.990,69	588.197,30	3.23678E-009	0,00	2.13286E-003
3-G1A	216.992,15	588.193,29	2.61622E-009	0,00	1.72394E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G1B	216.833,42	588.312,92	1.21868E-011	0,00	1.25677E-004
3-G1B	216.835,32	588.308,29	1.93352E-011	0,00	1.99394E-004
3-G1B	216.837,23	588.303,67	2.33713E-011	0,00	2.41017E-004
3-G1B	216.839,13	588.299,04	2.67934E-011	0,00	2.76307E-004
3-G1B	216.841,04	588.294,41	3.02409E-011	0,00	3.11859E-004
3-G1B	216.842,94	588.289,78	3.23385E-011	0,00	3.33491E-004
3-G1B	216.844,85	588.285,15	4.24567E-011	0,00	4.37835E-004
3-G1B	216.846,76	588.280,52	4.98500E-011	0,00	5.14078E-004
3-G1B	216.848,66	588.275,90	5.38757E-011	0,00	5.55593E-004
3-G1B	216.850,57	588.271,27	5.97615E-011	0,00	6.16290E-004
3-G1B	216.852,47	588.266,64	7.18639E-011	0,00	7.41097E-004
3-G1B	216.854,38	588.262,01	9.57864E-011	0,00	9.87798E-004
3-G1B	216.856,28	588.257,38	1.12180E-010	0,00	1.15686E-003
3-G1B	216.858,19	588.252,75	1.19510E-010	0,00	1.23245E-003
3-G1B	216.860,09	588.248,13	1.28567E-010	0,00	1.32584E-003
3-G1B	216.862,00	588.243,50	1.38942E-010	0,00	1.43283E-003
3-G1B	216.863,90	588.238,87	1.31560E-010	0,00	1.35672E-003
3-G1B	216.865,81	588.234,24	1.23971E-010	0,00	1.27846E-003
3-G1B	216.867,71	588.229,61	1.10067E-010	0,00	1.13507E-003
3-G1B	216.869,62	588.224,98	8.42151E-011	0,00	8.68468E-004
3-G1B	216.871,52	588.220,36	6.46200E-011	0,00	6.66394E-004
3-G1B	216.873,43	588.215,73	6.01164E-011	0,00	6.19950E-004
3-G1B	216.875,33	588.211,10	5.57793E-011	0,00	5.75224E-004
3-G1B	216.877,24	588.206,47	4.95195E-011	0,00	5.10670E-004
3-G1B	216.879,14	588.201,84	3.93457E-011	0,00	4.05753E-004
3-G1B	216.881,05	588.197,21	3.31376E-011	0,00	3.41731E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G1B	216.882,95	588.192,59	3.13855E-011	0,00	3.23663E-004
3-G1B	216.884,86	588.187,96	2.85320E-011	0,00	2.94236E-004
3-G1B	216.886,76	588.183,33	2.57276E-011	0,00	2.65316E-004
3-G1B	216.888,67	588.178,70	2.10391E-011	0,00	2.16966E-004
3-G1B	216.890,57	588.174,07	1.30885E-011	0,00	1.34976E-004
3-G1B	216.938,95	588.152,96	3.10749E-012	0,00	3.20460E-005
3-G1B	216.943,50	588.154,78	1.01315E-011	0,00	1.04481E-004
3-G1B	216.948,04	588.156,59	1.38101E-011	0,00	1.42416E-004
3-G1B	216.952,59	588.158,40	1.65851E-011	0,00	1.71034E-004
3-G1B	216.957,13	588.160,22	1.92929E-011	0,00	1.98958E-004
3-G1B	216.961,68	588.162,03	2.10369E-011	0,00	2.16943E-004
3-G1B	216.966,22	588.163,84	2.28325E-011	0,00	2.35460E-004
3-G1B	216.970,77	588.165,66	2.43418E-011	0,00	2.51025E-004
3-G1B	216.975,31	588.167,47	2.94902E-011	0,00	3.04118E-004
3-G1B	216.976,74	588.177,41	9.17658E-011	0,00	9.46335E-004
3-G1B	216.977,08	588.181,34	1.17845E-010	0,00	1.21528E-003
3-G1B	216.977,55	588.172,81	4.89076E-011	0,00	5.04359E-004
3-G1B	216.977,77	588.169,45	3.71245E-011	0,00	3.82847E-004
3-G1B	216.980,34	588.184,36	1.34846E-010	0,00	1.39060E-003
3-G1B	216.980,48	588.198,21	2.97899E-010	0,00	3.07208E-003
3-G1B	216.983,40	588.197,12	2.43948E-010	0,00	2.51571E-003
3-G1B	216.985,36	588.187,13	1.42184E-010	0,00	1.46627E-003
3-G1B	216.987,77	588.198,58	2.52758E-010	0,00	2.60657E-003
3-G1B	216.990,37	588.189,90	1.48082E-010	0,00	1.52709E-003
3-G1B	216.990,69	588.197,30	2.06823E-010	0,00	2.13286E-003
3-G1B	216.992,15	588.193,29	1.67170E-010	0,00	1.72394E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G2A	216.979,76	588.201,51	3.79494E-007	0,56	3.79494E-002
3-G2B	216.979,76	588.201,51	1.27909E-007	0,19	1.27909E-002
3-G3A	217.031,96	588.148,44	1.62209E-008	0,02	7.19336E-003
3-G3A	217.033,55	588.144,29	1.40284E-008	0,02	6.22107E-003
3-G3A	217.036,58	588.143,15	1.33027E-008	0,02	5.89926E-003
3-G3A	217.038,27	588.126,89	6.27794E-009	0,01	2.78404E-003
3-G3A	217.039,84	588.130,09	7.24396E-009	0,01	3.21243E-003
3-G3A	217.040,08	588.122,45	4.50879E-009	0,01	1.99948E-003
3-G3A	217.041,05	588.145,03	1.30474E-008	0,02	5.78604E-003
3-G3A	217.041,88	588.118,00	3.03202E-009	0,00	1.34459E-003
3-G3A	217.043,68	588.113,55	1.99821E-009	0,00	8.86132E-004
3-G3A	217.044,77	588.132,04	7.34919E-009	0,01	3.25909E-003
3-G3A	217.045,49	588.109,11	1.13694E-009	0,00	5.04190E-004
3-G3A	217.045,51	588.146,91	1.25594E-008	0,02	5.56961E-003
3-G3A	217.047,29	588.104,66	6.02224E-010	0,00	2.67064E-004
3-G3A	217.048,28	588.141,20	9.83548E-009	0,01	4.36167E-003
3-G3A	217.049,10	588.100,21	4.59352E-010	0,00	2.03706E-004
3-G3A	217.049,71	588.133,99	6.89759E-009	0,01	3.05883E-003
3-G3A	217.049,97	588.148,79	1.25001E-008	0,02	5.54333E-003
3-G3A	217.050,12	588.144,22	1.07706E-008	0,02	4.77634E-003
3-G3A	217.050,90	588.095,76	2.01730E-010	0,00	8.94600E-005
3-G3A	217.051,93	588.140,28	8.99818E-009	0,01	3.99036E-003
3-G3A	217.053,90	588.094,34	2.97171E-011	0,00	1.31784E-005
3-G3A	217.054,44	588.150,67	1.22004E-008	0,02	5.41044E-003
3-G3A	217.054,64	588.135,93	6.34618E-009	0,01	2.81430E-003
3-G3A	217.055,50	588.146,24	1.01459E-008	0,01	4.49931E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G3A	217.057,42	588.149,42	1.11179E-008	0,02	4.93040E-003
3-G3A	217.057,55	588.142,46	8.23985E-009	0,01	3.65407E-003
3-G3A	217.058,10	588.095,93	1.48586E-011	0,00	6.58922E-006
3-G3A	217.059,57	588.137,88	5.89189E-009	0,01	2.61283E-003
3-G3A	217.061,20	588.141,20	7.11050E-009	0,01	3.15324E-003
3-G3B	217.031,96	588.148,44	2.53782E-010	0,00	7.19336E-003
3-G3B	217.033,55	588.144,29	2.19479E-010	0,00	6.22107E-003
3-G3B	217.036,58	588.143,15	2.08126E-010	0,00	5.89926E-003
3-G3B	217.038,27	588.126,89	9.82208E-011	0,00	2.78404E-003
3-G3B	217.039,84	588.130,09	1.13334E-010	0,00	3.21243E-003
3-G3B	217.040,08	588.122,45	7.05416E-011	0,00	1.99948E-003
3-G3B	217.041,05	588.145,03	2.04131E-010	0,00	5.78604E-003
3-G3B	217.041,88	588.118,00	4.74371E-011	0,00	1.34459E-003
3-G3B	217.043,68	588.113,55	3.12627E-011	0,00	8.86132E-004
3-G3B	217.044,77	588.132,04	1.14981E-010	0,00	3.25909E-003
3-G3B	217.045,49	588.109,11	1.77878E-011	0,00	5.04190E-004
3-G3B	217.045,51	588.146,91	1.96496E-010	0,00	5.56961E-003
3-G3B	217.047,29	588.104,66	9.42202E-012	0,00	2.67064E-004
3-G3B	217.048,28	588.141,20	1.53880E-010	0,00	4.36167E-003
3-G3B	217.049,10	588.100,21	7.18673E-012	0,00	2.03706E-004
3-G3B	217.049,71	588.133,99	1.07915E-010	0,00	3.05883E-003
3-G3B	217.049,97	588.148,79	1.95569E-010	0,00	5.54333E-003
3-G3B	217.050,12	588.144,22	1.68509E-010	0,00	4.77634E-003
3-G3B	217.050,90	588.095,76	3.15615E-012	0,00	8.94600E-005
3-G3B	217.051,93	588.140,28	1.40780E-010	0,00	3.99036E-003
3-G3B	217.053,90	588.094,34	4.64935E-013	0,00	1.31784E-005

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G3B	217.054,44	588.150,67	1.90880E-010	0,00	5.41044E-003
3-G3B	217.054,64	588.135,93	9.92883E-011	0,00	2.81430E-003
3-G3B	217.055,50	588.146,24	1.58736E-010	0,00	4.49931E-003
3-G3B	217.057,42	588.149,42	1.73944E-010	0,00	4.93040E-003
3-G3B	217.057,55	588.142,46	1.28916E-010	0,00	3.65407E-003
3-G3B	217.058,10	588.095,93	2.32468E-013	0,00	6.58922E-006
3-G3B	217.059,57	588.137,88	9.21808E-011	0,00	2.61283E-003
3-G3B	217.061,20	588.141,20	1.11246E-010	0,00	3.15324E-003
3-G7A	217.053,83	588.131,13	1.45252E-009	0,00	1.45252E-004
4-G1A	217.025,95	588.153,31	7.86823E-009	0,01	3.53350E-003
4-G1A	217.027,08	588.156,30	9.09612E-009	0,01	4.08492E-003
4-G1A	217.027,71	588.148,93	5.96177E-009	0,01	2.67733E-003
4-G1A	217.029,47	588.144,55	3.76296E-009	0,01	1.68989E-003
4-G1A	217.031,11	588.157,89	8.90895E-009	0,01	4.00087E-003
4-G1A	217.031,23	588.140,17	2.47871E-009	0,00	1.11315E-003
4-G1A	217.032,99	588.135,79	1.42069E-009	0,00	6.38009E-004
4-G1A	217.035,13	588.159,49	8.63717E-009	0,01	3.87881E-003
4-G1A	217.036,90	588.161,42	9.11567E-009	0,01	4.09370E-003
4-G1B	217.025,95	588.153,31	5.02228E-010	0,00	3.53350E-003
4-G1B	217.027,08	588.156,30	5.80604E-010	0,00	4.08492E-003
4-G1B	217.027,71	588.148,93	3.80538E-010	0,00	2.67733E-003
4-G1B	217.029,47	588.144,55	2.40189E-010	0,00	1.68989E-003
4-G1B	217.031,11	588.157,89	5.68656E-010	0,00	4.00087E-003
4-G1B	217.031,23	588.140,17	1.58216E-010	0,00	1.11315E-003
4-G1B	217.032,99	588.135,79	9.06823E-011	0,00	6.38009E-004
4-G1B	217.035,13	588.159,49	5.51309E-010	0,00	3.87881E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
4-G1B	217.036,90	588.161,42	5.81851E-010	0,00	4.09370E-003
4-G3A	217.008,86	588.193,54	7.93232E-009	0,01	1.43840E-002
4-G3A	217.010,55	588.196,87	8.09280E-009	0,01	1.46750E-002
4-G3A	217.010,68	588.189,07	6.91677E-009	0,01	1.25425E-002
4-G3A	217.012,51	588.184,61	5.77802E-009	0,01	1.04775E-002
4-G3A	217.014,33	588.180,14	5.37219E-009	0,01	9.74164E-003
4-G3A	217.015,75	588.199,05	8.15271E-009	0,01	1.47837E-002
4-G3A	217.016,16	588.175,67	5.10259E-009	0,01	9.25277E-003
4-G3A	217.017,98	588.171,20	4.45865E-009	0,01	8.08507E-003
4-G3A	217.019,81	588.166,73	4.05013E-009	0,01	7.34429E-003
4-G3A	217.020,95	588.201,23	7.54661E-009	0,01	1.36846E-002
4-G3A	217.021,48	588.207,61	7.95260E-009	0,01	1.44208E-002
4-G3A	217.021,64	588.162,26	3.44726E-009	0,01	6.25108E-003
4-G3A	217.022,86	588.204,08	7.57147E-009	0,01	1.37297E-002
4-G3A	217.025,32	588.161,16	3.14896E-009	0,00	5.71016E-003
4-G3A	217.030,85	588.163,43	3.12363E-009	0,00	5.66422E-003
4-G3B	217.008,86	588.193,54	5.06318E-010	0,00	1.43840E-002
4-G3B	217.010,55	588.196,87	5.16561E-010	0,00	1.46750E-002
4-G3B	217.010,68	588.189,07	4.41496E-010	0,00	1.25425E-002
4-G3B	217.012,51	588.184,61	3.68810E-010	0,00	1.04775E-002
4-G3B	217.014,33	588.180,14	3.42906E-010	0,00	9.74164E-003
4-G3B	217.015,75	588.199,05	5.20386E-010	0,00	1.47837E-002
4-G3B	217.016,16	588.175,67	3.25697E-010	0,00	9.25277E-003
4-G3B	217.017,98	588.171,20	2.84594E-010	0,00	8.08507E-003
4-G3B	217.019,81	588.166,73	2.58519E-010	0,00	7.34429E-003
4-G3B	217.020,95	588.201,23	4.81698E-010	0,00	1.36846E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
4-G3B	217.021,48	588.207,61	5.07613E-010	0,00	1.44208E-002
4-G3B	217.021,64	588.162,26	2.20038E-010	0,00	6.25108E-003
4-G3B	217.022,86	588.204,08	4.83285E-010	0,00	1.37297E-002
4-G3B	217.025,32	588.161,16	2.00998E-010	0,00	5.71016E-003
4-G3B	217.030,85	588.163,43	1.99380E-010	0,00	5.66422E-003
5-G10A	216.966,41	588.263,05	6.58917E-007	0,97	3.29459E-002
5-G10B	216.966,41	588.263,05	1.08528E-007	0,16	5.42641E-003
5-G11A	216.969,68	588.223,42	6.16928E-008	0,09	4.92230E-002
5-G11A	216.974,78	588.225,51	5.20405E-008	0,08	4.15217E-002
5-G11A	216.979,88	588.227,59	5.15466E-008	0,08	4.11276E-002
5-G11A	216.980,17	588.263,33	4.28282E-008	0,06	3.41715E-002
5-G11A	216.982,09	588.258,63	4.29854E-008	0,06	3.42969E-002
5-G11A	216.984,01	588.253,93	4.26136E-008	0,06	3.40002E-002
5-G11A	216.984,98	588.229,67	4.65856E-008	0,07	3.71694E-002
5-G11A	216.985,92	588.249,23	4.20834E-008	0,06	3.35772E-002
5-G11A	216.987,84	588.244,54	4.29225E-008	0,06	3.42467E-002
5-G11A	216.989,76	588.239,84	4.24031E-008	0,06	3.38323E-002
5-G11A	216.990,09	588.231,75	4.23009E-008	0,06	3.37507E-002
5-G11A	216.991,68	588.235,14	4.23367E-008	0,06	3.37793E-002
5-G11B	216.969,68	588.223,42	3.95151E-009	0,01	4.93938E-002
5-G11B	216.974,78	588.225,51	3.32187E-009	0,00	4.15234E-002
5-G11B	216.979,88	588.227,59	3.29158E-009	0,00	4.11447E-002
5-G11B	216.980,17	588.263,33	2.73826E-009	0,00	3.42282E-002
5-G11B	216.982,09	588.258,63	2.73239E-009	0,00	3.41548E-002
5-G11B	216.984,01	588.253,93	2.72977E-009	0,00	3.41221E-002
5-G11B	216.984,98	588.229,67	2.97414E-009	0,00	3.71767E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G11B	216.985,92	588.249,23	2.70737E-009	0,00	3.38421E-002
5-G11B	216.987,84	588.244,54	2.77091E-009	0,00	3.46364E-002
5-G11B	216.989,76	588.239,84	2.67102E-009	0,00	3.33877E-002
5-G11B	216.990,09	588.231,75	2.70499E-009	0,00	3.38124E-002
5-G11B	216.991,68	588.235,14	2.71054E-009	0,00	3.38817E-002
5-G11C	216.980,17	588.263,33	2.75554E-008	0,04	4.13331E-003
5-G11C	216.982,09	588.258,63	2.36146E-008	0,03	3.54218E-003
5-G11C	216.984,01	588.253,93	1.85146E-008	0,03	2.77719E-003
5-G11C	216.985,92	588.249,23	1.05498E-008	0,02	1.58247E-003
5-G11C	216.987,84	588.244,54	2.81148E-009	0,00	4.21721E-004
5-G11C	216.989,76	588.239,84	1.04041E-010	0,00	1.56061E-005
5-G12A	216.979,05	588.281,03	5.09605E-006	7,47	5.09605E-002
5-G12B	216.979,05	588.281,03	3.90738E-005	57,25	3.90738E-003
5-G13A	216.960,14	588.236,07	9.44411E-008	0,14	5.65140E-002
5-G13A	216.961,36	588.231,93	8.24227E-008	0,12	4.93221E-002
5-G13A	216.961,90	588.239,04	8.36646E-008	0,12	5.00653E-002
5-G13A	216.966,64	588.240,87	7.98275E-008	0,12	4.77691E-002
5-G13A	216.971,38	588.242,69	6.65822E-008	0,10	3.98431E-002
5-G13A	216.976,12	588.244,51	5.36118E-008	0,08	3.20816E-002
5-G13A	216.979,58	588.242,75	5.29424E-008	0,08	3.16810E-002
5-G13A	216.979,70	588.233,76	5.53901E-008	0,08	3.31457E-002
5-G13A	216.981,77	588.237,40	5.53930E-008	0,08	3.31474E-002
5-G13B	216.960,14	588.236,07	6.03963E-009	0,01	5.66215E-002
5-G13B	216.961,36	588.231,93	5.26428E-009	0,01	4.93526E-002
5-G13B	216.961,90	588.239,04	5.37861E-009	0,01	5.04245E-002
5-G13B	216.966,64	588.240,87	5.16757E-009	0,01	4.84460E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G13B	216.971,38	588.242,69	4.25756E-009	0,01	3.99147E-002
5-G13B	216.976,12	588.244,51	3.42968E-009	0,01	3.21532E-002
5-G13B	216.979,58	588.242,75	3.43319E-009	0,01	3.21862E-002
5-G13B	216.979,70	588.233,76	3.53688E-009	0,01	3.31583E-002
5-G13B	216.981,77	588.237,40	3.57752E-009	0,01	3.35392E-002
5-G13C	216.966,64	588.240,87	6.93606E-011	0,00	7.80307E-006
5-G13C	216.971,38	588.242,69	4.12132E-010	0,00	4.63649E-005
5-G13C	216.976,12	588.244,51	6.36882E-010	0,00	7.16492E-005
5-G13C	216.979,58	588.242,75	5.20204E-011	0,00	5.85230E-006
5-G14A	216.974,19	588.316,03	2.30375E-008	0,03	5.75938E-003
5-G15A	216.967,70	588.290,84	5.75061E-008	0,08	7.95296E-002
5-G15A	216.968,96	588.294,12	4.02225E-008	0,06	5.56269E-002
5-G15A	216.969,79	588.286,20	6.48453E-008	0,10	8.96796E-002
5-G15A	216.971,87	588.281,57	4.23716E-008	0,06	5.85990E-002
5-G15A	216.973,54	588.296,05	4.62277E-008	0,07	6.39320E-002
5-G15A	216.973,95	588.276,93	3.35085E-008	0,05	4.63416E-002
5-G15A	216.976,03	588.272,30	3.19535E-008	0,05	4.41910E-002
5-G15A	216.978,11	588.267,67	2.98972E-008	0,04	4.13472E-002
5-G15A	216.978,13	588.297,99	4.15534E-008	0,06	5.74674E-002
5-G15A	216.980,20	588.263,03	3.00668E-008	0,04	4.15817E-002
5-G15A	216.982,72	588.299,92	3.92068E-008	0,06	5.42221E-002
5-G15A	216.983,77	588.261,71	2.88242E-008	0,04	3.98633E-002
5-G15A	216.988,83	588.263,69	3.14953E-008	0,05	4.35573E-002
5-G15B	216.967,70	588.290,84	3.68444E-009	0,01	7.98296E-002
5-G15B	216.968,96	588.294,12	2.56922E-009	0,00	5.56665E-002
5-G15B	216.969,79	588.286,20	4.14247E-009	0,01	8.97535E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G15B	216.971,87	588.281,57	2.73031E-009	0,00	5.91568E-002
5-G15B	216.973,54	588.296,05	2.97461E-009	0,00	6.44498E-002
5-G15B	216.973,95	588.276,93	2.14003E-009	0,00	4.63674E-002
5-G15B	216.976,03	588.272,30	2.04212E-009	0,00	4.42460E-002
5-G15B	216.978,11	588.267,67	1.90909E-009	0,00	4.13636E-002
5-G15B	216.978,13	588.297,99	2.65313E-009	0,00	5.74846E-002
5-G15B	216.980,20	588.263,03	1.91776E-009	0,00	4.15514E-002
5-G15B	216.982,72	588.299,92	2.50416E-009	0,00	5.42567E-002
5-G15B	216.983,77	588.261,71	1.83985E-009	0,00	3.98633E-002
5-G15B	216.988,83	588.263,69	2.00289E-009	0,00	4.33961E-002
5-G15C	216.967,70	588.290,84	1.17650E-010	0,00	3.05889E-005
5-G15C	216.968,96	588.294,12	1.40823E-009	0,00	3.66139E-004
5-G15C	216.969,79	588.286,20	2.65950E-010	0,00	6.91471E-005
5-G15C	216.971,87	588.281,57	5.58479E-009	0,01	1.45205E-003
5-G15C	216.973,54	588.296,05	1.30425E-008	0,02	3.39104E-003
5-G15C	216.973,95	588.276,93	1.68726E-008	0,02	4.38689E-003
5-G15C	216.976,03	588.272,30	1.91625E-008	0,03	4.98224E-003
5-G15C	216.978,11	588.267,67	1.95051E-008	0,03	5.07133E-003
5-G15C	216.978,13	588.297,99	1.81790E-008	0,03	4.72655E-003
5-G15C	216.980,20	588.263,03	1.83967E-008	0,03	4.78314E-003
5-G15C	216.982,72	588.299,92	1.94088E-008	0,03	5.04629E-003
5-G15C	216.983,77	588.261,71	1.75334E-008	0,03	4.55868E-003
5-G15C	216.988,83	588.263,69	1.65463E-008	0,02	4.30203E-003
5-G16A	217.006,19	588.232,78	9.35153E-007	1,37	4.67577E-002
5-G16B	217.006,19	588.232,78	6.54290E-008	0,10	3.27145E-003
5-G17A	216.900,99	588.167,94	1.79172E-007	0,26	7.56830E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G17A	216.905,54	588.169,94	1.83979E-007	0,27	7.77131E-002
5-G17A	216.910,08	588.171,94	1.86872E-007	0,27	7.89355E-002
5-G17A	216.914,63	588.173,94	1.68681E-007	0,25	7.12513E-002
5-G17A	216.919,17	588.175,94	1.87547E-007	0,27	7.92202E-002
5-G17A	216.923,72	588.177,94	1.82791E-007	0,27	7.72113E-002
5-G17A	216.928,26	588.179,94	1.85957E-007	0,27	7.85488E-002
5-G17A	216.932,81	588.181,94	1.81809E-007	0,27	7.67968E-002
5-G17A	216.937,35	588.183,94	1.78250E-007	0,26	7.52933E-002
5-G17A	216.941,90	588.185,94	1.77306E-007	0,26	7.48944E-002
5-G17A	216.946,44	588.187,94	1.72200E-007	0,25	7.27377E-002
5-G17A	216.950,99	588.189,94	1.65898E-007	0,24	7.00758E-002
5-G17A	216.955,53	588.191,94	1.66701E-007	0,24	7.04148E-002
5-G17A	216.960,08	588.193,94	1.55921E-007	0,23	6.58615E-002
5-G17A	216.961,23	588.209,50	1.46280E-007	0,21	6.17890E-002
5-G17A	216.962,44	588.212,95	1.46489E-007	0,21	6.18776E-002
5-G17A	216.963,49	588.204,47	1.52184E-007	0,22	6.42829E-002
5-G17A	216.964,62	588.195,94	1.58713E-007	0,23	6.70411E-002
5-G17A	216.965,76	588.199,45	1.60717E-007	0,24	6.78873E-002
5-G17A	216.967,14	588.214,84	1.45121E-007	0,21	6.12994E-002
5-G17A	216.971,84	588.216,73	1.38209E-007	0,20	5.83800E-002
5-G17A	216.976,54	588.218,62	1.27291E-007	0,19	5.37681E-002
5-G17A	216.981,24	588.220,51	1.26462E-007	0,19	5.34180E-002
5-G17A	216.985,94	588.222,40	1.18677E-007	0,17	5.01294E-002
5-G17A	216.990,63	588.224,29	1.13878E-007	0,17	4.81024E-002
5-G17A	216.995,33	588.226,19	1.10872E-007	0,16	4.68325E-002
5-G17A	217.000,03	588.228,08	1.11086E-007	0,16	4.69231E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G17B	216.900,99	588.167,94	1.15502E-008	0,02	7.64353E-002
5-G17B	216.905,54	588.169,94	1.16949E-008	0,02	7.73925E-002
5-G17B	216.910,08	588.171,94	1.19372E-008	0,02	7.89960E-002
5-G17B	216.914,63	588.173,94	1.07740E-008	0,02	7.12982E-002
5-G17B	216.919,17	588.175,94	1.19257E-008	0,02	7.89199E-002
5-G17B	216.923,72	588.177,94	1.16721E-008	0,02	7.72416E-002
5-G17B	216.928,26	588.179,94	1.17878E-008	0,02	7.80077E-002
5-G17B	216.932,81	588.181,94	1.15676E-008	0,02	7.65504E-002
5-G17B	216.937,35	588.183,94	1.13817E-008	0,02	7.53198E-002
5-G17B	216.941,90	588.185,94	1.12940E-008	0,02	7.47398E-002
5-G17B	216.946,44	588.187,94	1.09915E-008	0,02	7.27377E-002
5-G17B	216.950,99	588.189,94	1.05892E-008	0,02	7.00758E-002
5-G17B	216.955,53	588.191,94	1.05304E-008	0,02	6.96867E-002
5-G17B	216.960,08	588.193,94	9.95241E-009	0,01	6.58615E-002
5-G17B	216.961,23	588.209,50	9.33701E-009	0,01	6.17890E-002
5-G17B	216.962,44	588.212,95	9.35277E-009	0,01	6.18933E-002
5-G17B	216.963,49	588.204,47	9.72077E-009	0,01	6.43286E-002
5-G17B	216.964,62	588.195,94	1.00518E-008	0,01	6.65196E-002
5-G17B	216.965,76	588.199,45	1.02612E-008	0,02	6.79047E-002
5-G17B	216.967,14	588.214,84	9.27389E-009	0,01	6.13713E-002
5-G17B	216.971,84	588.216,73	8.82606E-009	0,01	5.84078E-002
5-G17B	216.976,54	588.218,62	8.04059E-009	0,01	5.32098E-002
5-G17B	216.981,24	588.220,51	8.07372E-009	0,01	5.34291E-002
5-G17B	216.985,94	588.222,40	7.57969E-009	0,01	5.01597E-002
5-G17B	216.990,63	588.224,29	7.19667E-009	0,01	4.76250E-002
5-G17B	216.995,33	588.226,19	7.15731E-009	0,01	4.73645E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G17B	217.000,03	588.228,08	7.09060E-009	0,01	4.69231E-002
5-G17C	216.981,24	588.220,51	6.39979E-011	0,00	5.08218E-006
5-G17C	216.985,94	588.222,40	8.53305E-011	0,00	6.77625E-006
5-G17C	216.990,63	588.224,29	8.53305E-011	0,00	6.77625E-006
5-G17C	216.995,33	588.226,19	8.53305E-011	0,00	6.77625E-006
5-G17C	217.000,03	588.228,08	6.39979E-011	0,00	5.08218E-006
5-G18A	216.888,14	588.159,59	1.51422E-007	0,22	6.45819E-002
5-G18A	216.889,10	588.162,77	1.55831E-007	0,23	6.64623E-002
5-G18A	216.890,06	588.154,89	1.37672E-007	0,20	5.87174E-002
5-G18A	216.891,97	588.150,19	1.34490E-007	0,20	5.73603E-002
5-G18A	216.892,95	588.164,44	1.61728E-007	0,24	6.89773E-002
5-G18A	216.893,89	588.145,49	1.44364E-007	0,21	6.15716E-002
5-G18A	216.895,81	588.140,80	1.17708E-007	0,17	5.02028E-002
5-G18A	216.896,80	588.166,11	1.64058E-007	0,24	6.99712E-002
5-G18A	216.897,72	588.136,10	1.16279E-007	0,17	4.95932E-002
5-G18A	216.899,64	588.131,40	1.03047E-007	0,15	4.39499E-002
5-G18A	216.901,56	588.126,70	1.01203E-007	0,15	4.31631E-002
5-G18A	216.903,48	588.122,00	8.95174E-008	0,13	3.81793E-002
5-G18A	216.905,39	588.117,30	8.20529E-008	0,12	3.49957E-002
5-G18A	216.907,31	588.112,60	7.64347E-008	0,11	3.25995E-002
5-G18A	216.909,23	588.107,90	6.80786E-008	0,10	2.90357E-002
5-G18A	216.911,15	588.103,21	6.10089E-008	0,09	2.60204E-002
5-G18A	216.913,06	588.098,51	5.17157E-008	0,08	2.20569E-002
5-G18A	216.914,98	588.093,81	3.35515E-008	0,05	1.43098E-002
5-G18A	216.916,90	588.089,11	2.58901E-008	0,04	1.10422E-002
5-G18A	216.918,29	588.075,90	1.93341E-008	0,03	8.24604E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G18A	216.918,82	588.084,41	2.17458E-008	0,03	9.27464E-003
5-G18A	216.920,73	588.079,71	2.02954E-008	0,03	8.65602E-003
5-G18B	216.888,14	588.159,59	9.70730E-009	0,01	6.47939E-002
5-G18B	216.889,10	588.162,77	1.00116E-008	0,01	6.68248E-002
5-G18B	216.890,06	588.154,89	8.86343E-009	0,01	5.91612E-002
5-G18B	216.891,97	588.150,19	8.60477E-009	0,01	5.74348E-002
5-G18B	216.892,95	588.164,44	1.04000E-008	0,02	6.94175E-002
5-G18B	216.893,89	588.145,49	9.32205E-009	0,01	6.22224E-002
5-G18B	216.895,81	588.140,80	7.58808E-009	0,01	5.06486E-002
5-G18B	216.896,80	588.166,11	1.04839E-008	0,02	6.99778E-002
5-G18B	216.897,72	588.136,10	7.43773E-009	0,01	4.96450E-002
5-G18B	216.899,64	588.131,40	6.59946E-009	0,01	4.40498E-002
5-G18B	216.901,56	588.126,70	6.46970E-009	0,01	4.31837E-002
5-G18B	216.903,48	588.122,00	5.77387E-009	0,01	3.85392E-002
5-G18B	216.905,39	588.117,30	5.25148E-009	0,01	3.50524E-002
5-G18B	216.907,31	588.112,60	4.91402E-009	0,01	3.27999E-002
5-G18B	216.909,23	588.107,90	4.35007E-009	0,01	2.90357E-002
5-G18B	216.911,15	588.103,21	3.91703E-009	0,01	2.61452E-002
5-G18B	216.913,06	588.098,51	3.46630E-009	0,01	2.31367E-002
5-G18B	216.914,98	588.093,81	2.23012E-009	0,00	1.48855E-002
5-G18B	216.916,90	588.089,11	1.68147E-009	0,00	1.12234E-002
5-G18B	216.918,29	588.075,90	1.24876E-009	0,00	8.33515E-003
5-G18B	216.918,82	588.084,41	1.39421E-009	0,00	9.30602E-003
5-G18B	216.920,73	588.079,71	1.33326E-009	0,00	8.89918E-003
5-G1A	216.965,11	588.228,26	6.48779E-007	0,95	1.62195E-002
5-G2A	216.965,44	588.267,42	1.15790E-006	1,70	5.78952E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G2B	216.965,44	588.267,42	1.00954E-007	0,15	5.04768E-003
5-G3A	216.990,54	588.239,38	6.22840E-008	0,09	4.41730E-002
5-G3A	216.992,01	588.242,94	5.67705E-008	0,08	4.02628E-002
5-G3A	216.992,38	588.234,09	6.64014E-008	0,10	4.70932E-002
5-G3A	216.994,25	588.228,93	6.98466E-008	0,10	4.95366E-002
5-G3A	216.996,14	588.223,89	7.23772E-008	0,11	5.13314E-002
5-G3A	216.996,79	588.244,79	5.71990E-008	0,08	4.05667E-002
5-G3A	216.998,03	588.218,86	7.43941E-008	0,11	5.27618E-002
5-G3A	216.999,92	588.213,83	7.59479E-008	0,11	5.38638E-002
5-G3A	217.003,52	588.212,34	7.16518E-008	0,10	5.08169E-002
5-G3A	217.008,83	588.214,41	7.56292E-008	0,11	5.36377E-002
5-G3A	217.014,15	588.216,48	7.12954E-008	0,10	5.05641E-002
5-G3A	217.017,47	588.215,84	7.58308E-008	0,11	5.37807E-002
5-G3B	216.990,54	588.239,38	3.95217E-009	0,01	4.39130E-002
5-G3B	216.992,01	588.242,94	3.54725E-009	0,01	3.94139E-002
5-G3B	216.992,38	588.234,09	4.14675E-009	0,01	4.60750E-002
5-G3B	216.994,25	588.228,93	4.43117E-009	0,01	4.92352E-002
5-G3B	216.996,14	588.223,89	4.59919E-009	0,01	5.11021E-002
5-G3B	216.996,79	588.244,79	3.65489E-009	0,01	4.06099E-002
5-G3B	216.998,03	588.218,86	4.72819E-009	0,01	5.25354E-002
5-G3B	216.999,92	588.213,83	4.85268E-009	0,01	5.39187E-002
5-G3B	217.003,52	588.212,34	4.57352E-009	0,01	5.08169E-002
5-G3B	217.008,83	588.214,41	4.83201E-009	0,01	5.36890E-002
5-G3B	217.014,15	588.216,48	4.56203E-009	0,01	5.06893E-002
5-G3B	217.017,47	588.215,84	4.84142E-009	0,01	5.37936E-002
5-G3C	216.990,54	588.239,38	1.63856E-008	0,02	2.18475E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 N (216965,588288 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G3C	216.992,01	588.242,94	2.03907E-008	0,03	2.71876E-003
5-G3C	216.992,38	588.234,09	8.34156E-009	0,01	1.11221E-003
5-G3C	216.994,25	588.228,93	1.83824E-009	0,00	2.45099E-004
5-G3C	216.996,14	588.223,89	1.04341E-010	0,00	1.39121E-005
5-G3C	216.996,79	588.244,79	1.83645E-008	0,03	2.44860E-003
5-G4A	217.002,66	588.241,34	5.50902E-007	0,81	2.75451E-002
5-G4B	217.002,66	588.241,34	8.32270E-008	0,12	4.16135E-003
5-G5A	216.998,89	588.249,90	5.69286E-007	0,83	2.84643E-002
5-G5B	216.998,89	588.249,90	9.65738E-008	0,14	4.82869E-003
5-G6A	216.995,61	588.258,20	6.32476E-007	0,93	3.16238E-002
5-G6B	216.995,61	588.258,20	1.04870E-007	0,15	5.24349E-003
5-G7A	216.992,09	588.266,51	7.45978E-007	1,09	3.72989E-002
5-G7B	216.992,09	588.266,51	1.09692E-007	0,16	5.48458E-003
5-G8A	216.979,05	588.281,03	3.28037E-008	0,05	3.28037E-003
5-G9A	216.987,27	588.286,49	2.09635E-007	0,31	5.24089E-003
5-G9B	216.987,27	588.286,49	2.18492E-006	3,20	5.46229E-004
6-G1B	216.935,79	588.382,62	1.14761E-010	0,00	1.14761E-005
6-G2B	216.944,25	588.361,98	2.35216E-008	0,03	2.35216E-003
7-G1A	216.957,18	588.282,00	1.97634E-008	0,03	1.97634E-003
7-G1B	216.957,18	588.282,00	6.65566E-009	0,01	6.65566E-004
7-G2A	216.961,06	588.273,25	1.74209E-008	0,03	1.74209E-003
7-G4A	216.951,37	588.249,25	3.12123E-009	0,00	7.80307E-006
7-G5A	216.965,92	588.249,92	1.42581E-008	0,02	1.78227E-004
7-G6A	216.970,97	588.253,32	6.19446E-009	0,01	6.19446E-004
7-G7A	216.951,37	588.249,25	1.72970E-006	2,53	2.88283E-003
TOTAL			6.82459E-005		

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3A	217.014,22	588.150,32	4.84405E-012	0,00	4.29910E-005
1-G3A	217.014,82	588.152,98	1.29911E-011	0,00	1.15296E-004
1-G3A	217.015,19	588.150,49	4.37549E-012	0,00	3.88324E-005
1-G3A	217.016,33	588.150,98	3.90692E-012	0,00	3.46739E-005
1-G3A	217.017,34	588.154,03	1.05095E-011	0,00	9.32716E-005
1-G3A	217.017,63	588.151,63	3.16447E-012	0,00	2.80847E-005
1-G3A	217.018,99	588.151,82	2.42203E-012	0,00	2.14955E-005
1-G3A	217.020,18	588.155,49	9.61143E-012	0,00	8.53015E-005
1-G3A	217.020,55	588.153,08	3.16447E-012	0,00	2.80847E-005
1-G3A	217.021,68	588.153,41	1.95346E-012	0,00	1.73370E-005
1-G3A	217.022,67	588.154,05	1.95346E-012	0,00	1.73370E-005
1-G3C	217.014,22	588.150,32	1.50020E-008	0,01	1.33143E-001
1-G3C	217.014,82	588.152,98	1.51510E-008	0,01	1.34465E-001
1-G3C	217.015,19	588.150,49	1.49925E-008	0,01	1.33059E-001
1-G3C	217.016,09	588.145,81	1.47463E-008	0,01	1.30874E-001
1-G3C	217.016,33	588.150,98	1.49197E-008	0,01	1.32412E-001
1-G3C	217.017,06	588.146,00	1.47275E-008	0,01	1.30707E-001
1-G3C	217.017,34	588.154,03	1.50366E-008	0,01	1.33450E-001
1-G3C	217.017,63	588.151,63	1.49853E-008	0,01	1.32994E-001
1-G3C	217.017,96	588.141,30	1.44785E-008	0,01	1.28497E-001
1-G3C	217.018,21	588.146,50	1.46853E-008	0,01	1.30332E-001
1-G3C	217.018,93	588.141,51	1.43697E-008	0,01	1.27531E-001
1-G3C	217.018,99	588.151,82	1.48275E-008	0,01	1.31594E-001
1-G3C	217.019,53	588.147,14	1.45822E-008	0,01	1.29417E-001
1-G3C	217.019,83	588.136,79	1.40405E-008	0,01	1.24610E-001
1-G3C	217.020,09	588.142,02	1.43153E-008	0,01	1.27048E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.020,18	588.155,49	1.48275E-008	0,01	1.31594E-001
1-G3C	217.020,55	588.153,08	1.46922E-008	0,01	1.30394E-001
1-G3C	217.020,81	588.137,02	1.40261E-008	0,01	1.24482E-001
1-G3C	217.021,00	588.147,07	1.44156E-008	0,01	1.27939E-001
1-G3C	217.021,42	588.142,65	1.42794E-008	0,01	1.26730E-001
1-G3C	217.021,68	588.153,41	1.44361E-008	0,01	1.28120E-001
1-G3C	217.021,70	588.132,29	1.37408E-008	0,01	1.21949E-001
1-G3C	217.021,98	588.137,54	1.38175E-008	0,01	1.22631E-001
1-G3C	217.022,43	588.148,59	1.43097E-008	0,01	1.26999E-001
1-G3C	217.022,67	588.154,05	1.43882E-008	0,01	1.27695E-001
1-G3C	217.022,68	588.132,54	1.36972E-008	0,01	1.21563E-001
1-G3C	217.023,01	588.142,32	1.40559E-008	0,01	1.24746E-001
1-G3C	217.023,31	588.138,16	1.38354E-008	0,01	1.22790E-001
1-G3C	217.023,56	588.148,92	1.42888E-008	0,01	1.26813E-001
1-G3C	217.023,57	588.127,78	1.35602E-008	0,01	1.20346E-001
1-G3C	217.023,86	588.133,07	1.37057E-008	0,01	1.21638E-001
1-G3C	217.024,32	588.144,09	1.40464E-008	0,01	1.24662E-001
1-G3C	217.024,55	588.128,05	1.35848E-008	0,01	1.20565E-001
1-G3C	217.024,56	588.149,54	1.42620E-008	0,01	1.26575E-001
1-G3C	217.025,02	588.137,57	1.38386E-008	0,01	1.22817E-001
1-G3C	217.025,20	588.133,67	1.37078E-008	0,01	1.21656E-001
1-G3C	217.025,43	588.144,44	1.40474E-008	0,01	1.24671E-001
1-G3C	217.025,45	588.123,27	1.33647E-008	0,01	1.18611E-001
1-G3C	217.025,74	588.128,59	1.35765E-008	0,01	1.20492E-001
1-G3C	217.026,20	588.139,59	1.39040E-008	0,01	1.23398E-001
1-G3C	217.026,42	588.123,56	1.33404E-008	0,01	1.18396E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.026,45	588.145,04	1.41504E-008	0,01	1.25585E-001
1-G3C	217.027,03	588.132,83	1.36465E-008	0,01	1.21113E-001
1-G3C	217.027,09	588.129,18	1.35196E-008	0,01	1.19986E-001
1-G3C	217.027,30	588.139,95	1.39050E-008	0,01	1.23407E-001
1-G3C	217.027,32	588.118,76	1.31272E-008	0,01	1.16504E-001
1-G3C	217.027,62	588.124,11	1.33792E-008	0,01	1.18740E-001
1-G3C	217.028,08	588.135,09	1.36400E-008	0,01	1.21055E-001
1-G3C	217.028,29	588.119,07	1.31010E-008	0,01	1.16271E-001
1-G3C	217.028,34	588.140,53	1.38922E-008	0,01	1.23293E-001
1-G3C	217.028,98	588.124,69	1.34274E-008	0,01	1.19168E-001
1-G3C	217.029,04	588.128,08	1.34911E-008	0,01	1.19734E-001
1-G3C	217.029,17	588.135,46	1.36293E-008	0,01	1.20960E-001
1-G3C	217.029,19	588.114,26	1.28116E-008	0,01	1.13703E-001
1-G3C	217.029,50	588.119,63	1.31365E-008	0,01	1.16587E-001
1-G3C	217.029,96	588.130,59	1.35922E-008	0,01	1.20631E-001
1-G3C	217.030,16	588.114,58	1.27812E-008	0,01	1.13433E-001
1-G3C	217.030,23	588.136,02	1.36733E-008	0,01	1.21350E-001
1-G3C	217.030,87	588.120,21	1.31158E-008	0,01	1.16403E-001
1-G3C	217.031,04	588.130,97	1.35561E-008	0,01	1.20311E-001
1-G3C	217.031,05	588.123,33	1.32740E-008	0,01	1.17807E-001
1-G3C	217.031,06	588.109,75	1.25253E-008	0,01	1.11162E-001
1-G3C	217.031,38	588.115,15	1.27232E-008	0,01	1.12918E-001
1-G3C	217.031,84	588.126,09	1.33159E-008	0,01	1.18179E-001
1-G3C	217.032,04	588.110,09	1.25657E-008	0,01	1.11520E-001
1-G3C	217.032,12	588.131,51	1.34622E-008	0,01	1.19477E-001
1-G3C	217.032,76	588.115,72	1.28052E-008	0,01	1.13646E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.032,92	588.126,48	1.32647E-008	0,01	1.17724E-001
1-G3C	217.032,93	588.105,24	1.23504E-008	0,01	1.09610E-001
1-G3C	217.033,06	588.118,58	1.30770E-008	0,01	1.16058E-001
1-G3C	217.033,26	588.110,67	1.24969E-008	0,01	1.10910E-001
1-G3C	217.033,72	588.121,60	1.31333E-008	0,01	1.16558E-001
1-G3C	217.033,91	588.105,60	1.23063E-008	0,01	1.09219E-001
1-G3C	217.034,01	588.127,01	1.32835E-008	0,01	1.17891E-001
1-G3C	217.034,65	588.111,23	1.24663E-008	0,01	1.10639E-001
1-G3C	217.034,79	588.121,99	1.30504E-008	0,01	1.15822E-001
1-G3C	217.034,81	588.100,73	1.20426E-008	0,01	1.06878E-001
1-G3C	217.035,07	588.113,83	1.26005E-008	0,01	1.11830E-001
1-G3C	217.035,15	588.106,19	1.23031E-008	0,01	1.09190E-001
1-G3C	217.035,60	588.117,10	1.29087E-008	0,01	1.14564E-001
1-G3C	217.035,78	588.101,11	1.20497E-008	0,01	1.06941E-001
1-G3C	217.035,90	588.122,50	1.29484E-008	0,01	1.14917E-001
1-G3C	217.036,54	588.106,74	1.22079E-008	0,01	1.08345E-001
1-G3C	217.036,66	588.117,50	1.28597E-008	0,01	1.14130E-001
1-G3C	217.036,68	588.096,22	1.17936E-008	0,01	1.04668E-001
1-G3C	217.037,03	588.101,71	1.19958E-008	0,01	1.06463E-001
1-G3C	217.037,08	588.109,08	1.21808E-008	0,01	1.08105E-001
1-G3C	217.037,49	588.112,60	1.23733E-008	0,01	1.09813E-001
1-G3C	217.037,65	588.096,63	1.18162E-008	0,01	1.04869E-001
1-G3C	217.037,80	588.117,99	1.26783E-008	0,01	1.12520E-001
1-G3C	217.038,44	588.102,25	1.19638E-008	0,01	1.06179E-001
1-G3C	217.038,53	588.113,01	1.24013E-008	0,01	1.10062E-001
1-G3C	217.038,55	588.091,72	1.14631E-008	0,01	1.01735E-001

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AveYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.038,91	588.097,23	1.16888E-008	0,01	1.03738E-001
1-G3C	217.039,08	588.104,33	1.19725E-008	0,01	1.06256E-001
1-G3C	217.039,37	588.108,10	1.20279E-008	0,01	1.06748E-001
1-G3C	217.039,52	588.092,14	1.13665E-008	0,01	1.00878E-001
1-G3C	217.039,69	588.113,48	1.23149E-008	0,01	1.09295E-001
1-G3C	217.040,33	588.097,76	1.15314E-008	0,01	1.02342E-001
1-G3C	217.040,40	588.108,53	1.18989E-008	0,01	1.05603E-001
1-G3C	217.040,42	588.087,21	1.11076E-008	0,01	9.85803E-002
1-G3C	217.040,79	588.092,75	1.12950E-008	0,01	1.00243E-001
1-G3C	217.041,09	588.099,58	1.15970E-008	0,01	1.02924E-001
1-G3C	217.041,25	588.103,60	1.16736E-008	0,01	1.03603E-001
1-G3C	217.041,40	588.087,65	1.11991E-008	0,01	9.93923E-002
1-G3C	217.041,58	588.108,97	1.17799E-008	0,01	1.04547E-001
1-G3C	217.042,22	588.093,27	1.13219E-008	0,01	1.00482E-001
1-G3C	217.042,27	588.104,04	1.17210E-008	0,01	1.04023E-001
1-G3C	217.042,29	588.082,70	1.08318E-008	0,01	9.61321E-002
1-G3C	217.042,67	588.088,27	1.11520E-008	0,01	9.89742E-002
1-G3C	217.043,10	588.094,83	1.13703E-008	0,01	1.00911E-001
1-G3C	217.043,13	588.099,10	1.15970E-008	0,01	1.02924E-001
1-G3C	217.043,27	588.083,16	1.08152E-008	0,01	9.59848E-002
1-G3C	217.043,47	588.104,47	1.16983E-008	0,01	1.03823E-001
1-G3C	217.044,11	588.088,78	1.10724E-008	0,01	9.82674E-002
1-G3C	217.044,15	588.099,55	1.15179E-008	0,01	1.02221E-001
1-G3C	217.044,17	588.078,19	1.05829E-008	0,01	9.39235E-002
1-G3C	217.044,55	588.083,79	1.07939E-008	0,01	9.57957E-002
1-G3C	217.045,01	588.094,61	1.12498E-008	0,01	9.98420E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.045,11	588.090,08	1.10639E-008	0,01	9.81924E-002
1-G3C	217.045,14	588.078,67	1.06104E-008	0,01	9.41674E-002
1-G3C	217.045,36	588.099,96	1.14368E-008	0,01	1.01501E-001
1-G3C	217.045,59	588.076,18	1.04816E-008	0,01	9.30242E-002
1-G3C	217.046,00	588.084,30	1.08208E-008	0,01	9.60346E-002
1-G3C	217.046,02	588.095,06	1.12684E-008	0,01	1.00007E-001
1-G3C	217.046,43	588.079,32	1.05639E-008	0,01	9.37548E-002
1-G3C	217.046,89	588.090,11	1.10428E-008	0,01	9.80051E-002
1-G3C	217.047,12	588.085,34	1.09567E-008	0,01	9.72406E-002
1-G3C	217.047,25	588.095,45	1.12348E-008	0,01	9.97086E-002
1-G3C	217.047,89	588.090,57	1.10288E-008	0,01	9.78806E-002
1-G3C	217.047,89	588.079,81	1.05936E-008	0,01	9.40181E-002
1-G3C	217.048,11	588.077,32	1.03992E-008	0,01	9.22926E-002
1-G3C	217.048,77	588.085,61	1.09283E-008	0,01	9.69890E-002
1-G3C	217.049,13	588.080,59	1.05756E-008	0,01	9.38588E-002
1-G3C	217.049,14	588.090,94	1.10227E-008	0,01	9.78269E-002
1-G3C	217.049,76	588.086,08	1.08592E-008	0,01	9.63754E-002
1-G3C	217.050,66	588.081,11	1.04704E-008	0,01	9.29244E-002
1-G3C	217.050,87	588.078,54	1.04047E-008	0,01	9.23416E-002
1-G3C	217.051,03	588.086,43	1.07657E-008	0,01	9.55452E-002
1-G3C	217.051,63	588.081,59	1.04402E-008	0,01	9.26566E-002
1-G3C	217.052,92	588.081,93	1.03839E-008	0,01	9.21568E-002
1-G3C	217.053,22	588.079,51	1.03889E-008	0,01	9.22012E-002
3-G1A	216.833,42	588.312,92	1.50184E-008	0,01	9.89630E-003
3-G1A	216.835,32	588.308,29	1.56584E-008	0,01	1.03180E-002
3-G1A	216.837,23	588.303,67	1.57996E-008	0,01	1.04111E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AveYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G1A	216.839,13	588.299,04	1.55436E-008	0,01	1.02424E-002
3-G1A	216.841,04	588.294,41	1.52876E-008	0,01	1.00737E-002
3-G1A	216.842,94	588.289,78	1.41332E-008	0,01	9.31298E-003
3-G1A	216.844,85	588.285,15	1.30803E-008	0,01	8.61920E-003
3-G1A	216.846,76	588.280,52	1.27253E-008	0,01	8.38527E-003
3-G1A	216.848,66	588.275,90	1.22112E-008	0,01	8.04649E-003
3-G1A	216.850,57	588.271,27	1.17391E-008	0,01	7.73541E-003
3-G1A	216.852,47	588.266,64	1.11383E-008	0,01	7.33954E-003
3-G1A	216.854,38	588.262,01	1.04282E-008	0,01	6.87159E-003
3-G1A	216.856,28	588.257,38	9.60418E-009	0,01	6.32863E-003
3-G1A	216.858,19	588.252,75	8.45910E-009	0,00	5.57409E-003
3-G1A	216.860,09	588.248,13	7.17077E-009	0,00	4.72515E-003
3-G1A	216.862,00	588.243,50	4.88143E-009	0,00	3.21660E-003
3-G1A	216.863,90	588.238,87	3.51250E-009	0,00	2.31455E-003
3-G1A	216.865,81	588.234,24	3.17890E-009	0,00	2.09472E-003
3-G1A	216.867,71	588.229,61	2.78837E-009	0,00	1.83738E-003
3-G1A	216.869,62	588.224,98	2.32311E-009	0,00	1.53081E-003
3-G1A	216.871,52	588.220,36	1.78231E-009	0,00	1.17445E-003
3-G1A	216.873,43	588.215,73	8.80781E-010	0,00	5.80387E-004
3-G1A	216.875,33	588.211,10	6.69003E-010	0,00	4.40836E-004
3-G1A	216.877,24	588.206,47	3.98234E-010	0,00	2.62415E-004
3-G1A	216.879,14	588.201,84	3.15003E-010	0,00	2.07570E-004
3-G1A	216.881,05	588.197,21	2.33180E-010	0,00	1.53653E-004
3-G1A	216.882,95	588.192,59	8.92482E-011	0,00	5.88097E-005
3-G1B	216.833,42	588.312,92	9.59642E-010	0,00	9.89630E-003
3-G1B	216.835,32	588.308,29	1.00054E-009	0,00	1.03180E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
3-G1B	216.837,23	588.303,67	1.00956E-009	0,00	1.04111E-002
3-G1B	216.839,13	588.299,04	9.93202E-010	0,00	1.02424E-002
3-G1B	216.841,04	588.294,41	9.76841E-010	0,00	1.00737E-002
3-G1B	216.842,94	588.289,78	9.03077E-010	0,00	9.31298E-003
3-G1B	216.844,85	588.285,15	8.35801E-010	0,00	8.61920E-003
3-G1B	216.846,76	588.280,52	8.13117E-010	0,00	8.38527E-003
3-G1B	216.848,66	588.275,90	7.80266E-010	0,00	8.04649E-003
3-G1B	216.850,57	588.271,27	7.50100E-010	0,00	7.73541E-003
3-G1B	216.852,47	588.266,64	7.11713E-010	0,00	7.33954E-003
3-G1B	216.854,38	588.262,01	6.66336E-010	0,00	6.87159E-003
3-G1B	216.856,28	588.257,38	6.13685E-010	0,00	6.32863E-003
3-G1B	216.858,19	588.252,75	5.40518E-010	0,00	5.57409E-003
3-G1B	216.860,09	588.248,13	4.58196E-010	0,00	4.72515E-003
3-G1B	216.862,00	588.243,50	3.11912E-010	0,00	3.21660E-003
3-G1B	216.863,90	588.238,87	2.24441E-010	0,00	2.31455E-003
3-G1B	216.865,81	588.234,24	2.03124E-010	0,00	2.09472E-003
3-G1B	216.867,71	588.229,61	1.78170E-010	0,00	1.83738E-003
3-G1B	216.869,62	588.224,98	1.48442E-010	0,00	1.53081E-003
3-G1B	216.871,52	588.220,36	1.13886E-010	0,00	1.17445E-003
3-G1B	216.873,43	588.215,73	5.62799E-011	0,00	5.80387E-004
3-G1B	216.875,33	588.211,10	4.27478E-011	0,00	4.40836E-004
3-G1B	216.877,24	588.206,47	2.54463E-011	0,00	2.62415E-004
3-G1B	216.879,14	588.201,84	2.01280E-011	0,00	2.07570E-004
3-G1B	216.881,05	588.197,21	1.48997E-011	0,00	1.53653E-004
3-G1B	216.882,95	588.192,59	5.70276E-012	0,00	5.88097E-005
3-G2A	216.979,76	588.201,51	1.09743E-007	0,06	1.09743E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
4-G3A	217.008,86	588.193,54	1.29807E-010	0,00	2.35385E-004
4-G3A	217.010,55	588.196,87	1.51701E-010	0,00	2.75086E-004
4-G3A	217.010,68	588.189,07	9.22123E-011	0,00	1.67213E-004
4-G3A	217.012,51	588.184,61	9.56076E-012	0,00	1.73370E-005
4-G3A	217.015,75	588.199,05	1.43826E-010	0,00	2.60807E-004
4-G3A	217.020,95	588.201,23	1.25427E-010	0,00	2.27443E-004
4-G3A	217.021,48	588.207,61	1.61296E-010	0,00	2.92486E-004
4-G3A	217.022,86	588.204,08	1.26356E-010	0,00	2.29128E-004
4-G3B	217.008,86	588.193,54	8.28554E-012	0,00	2.35385E-004
4-G3B	217.010,55	588.196,87	9.68304E-012	0,00	2.75086E-004
4-G3B	217.010,68	588.189,07	5.88589E-012	0,00	1.67213E-004
4-G3B	217.012,51	588.184,61	6.10261E-013	0,00	1.73370E-005
4-G3B	217.015,75	588.199,05	9.18040E-012	0,00	2.60807E-004
4-G3B	217.020,95	588.201,23	8.00598E-012	0,00	2.27443E-004
4-G3B	217.021,48	588.207,61	1.02955E-011	0,00	2.92486E-004
4-G3B	217.022,86	588.204,08	8.06529E-012	0,00	2.29128E-004
5-G10A	216.966,41	588.263,05	5.84166E-007	0,32	2.92083E-002
5-G10B	216.966,41	588.263,05	1.10732E-009	0,00	5.53661E-005
5-G11A	216.969,68	588.223,42	2.29118E-008	0,01	1.82807E-002
5-G11A	216.974,78	588.225,51	2.30813E-008	0,01	1.84160E-002
5-G11A	216.979,88	588.227,59	2.55379E-008	0,01	2.03760E-002
5-G11A	216.980,17	588.263,33	5.49232E-008	0,03	4.38217E-002
5-G11A	216.982,09	588.258,63	5.11812E-008	0,03	4.08361E-002
5-G11A	216.984,01	588.253,93	4.12207E-008	0,02	3.28889E-002
5-G11A	216.984,98	588.229,67	2.14799E-008	0,01	1.71382E-002
5-G11A	216.985,92	588.249,23	3.67003E-008	0,02	2.92822E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G11A	216.987,84	588.244,54	3.12921E-008	0,02	2.49671E-002
5-G11A	216.989,76	588.239,84	2.89001E-008	0,02	2.30586E-002
5-G11A	216.990,09	588.231,75	2.03379E-008	0,01	1.62270E-002
5-G11A	216.991,68	588.235,14	2.21284E-008	0,01	1.76556E-002
5-G11B	216.969,68	588.223,42	1.49365E-009	0,00	1.86706E-002
5-G11B	216.974,78	588.225,51	1.48835E-009	0,00	1.86044E-002
5-G11B	216.979,88	588.227,59	1.63177E-009	0,00	2.03972E-002
5-G11B	216.980,17	588.263,33	3.50666E-009	0,00	4.38332E-002
5-G11B	216.982,09	588.258,63	3.27018E-009	0,00	4.08773E-002
5-G11B	216.984,01	588.253,93	2.64520E-009	0,00	3.30650E-002
5-G11B	216.984,98	588.229,67	1.39515E-009	0,00	1.74393E-002
5-G11B	216.985,92	588.249,23	2.34282E-009	0,00	2.92853E-002
5-G11B	216.987,84	588.244,54	2.00929E-009	0,00	2.51161E-002
5-G11B	216.989,76	588.239,84	1.85299E-009	0,00	2.31624E-002
5-G11B	216.990,09	588.231,75	1.29875E-009	0,00	1.62344E-002
5-G11B	216.991,68	588.235,14	1.51995E-009	0,00	1.89994E-002
5-G12A	216.979,05	588.281,03	4.71469E-006	2,56	4.71469E-002
5-G12B	216.979,05	588.281,03	7.49564E-007	0,41	7.49564E-005
5-G13A	216.960,14	588.236,07	2.98174E-008	0,02	1.78428E-002
5-G13A	216.961,36	588.231,93	2.71844E-008	0,01	1.62673E-002
5-G13A	216.961,90	588.239,04	3.10044E-008	0,02	1.85532E-002
5-G13A	216.966,64	588.240,87	3.06053E-008	0,02	1.83144E-002
5-G13A	216.971,38	588.242,69	3.15803E-008	0,02	1.88978E-002
5-G13A	216.976,12	588.244,51	2.94570E-008	0,02	1.76272E-002
5-G13A	216.979,58	588.242,75	2.60121E-008	0,01	1.55657E-002
5-G13A	216.979,70	588.233,76	1.88113E-008	0,01	1.12567E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G13A	216.981,77	588.237,40	2.00981E-008	0,01	1.20268E-002
5-G13B	216.960,14	588.236,07	2.00763E-009	0,00	1.88215E-002
5-G13B	216.961,36	588.231,93	1.73518E-009	0,00	1.62673E-002
5-G13B	216.961,90	588.239,04	1.98840E-009	0,00	1.86412E-002
5-G13B	216.966,64	588.240,87	1.99561E-009	0,00	1.87088E-002
5-G13B	216.971,38	588.242,69	2.06800E-009	0,00	1.93875E-002
5-G13B	216.976,12	588.244,51	1.88861E-009	0,00	1.77057E-002
5-G13B	216.979,58	588.242,75	1.73144E-009	0,00	1.62323E-002
5-G13B	216.979,70	588.233,76	1.22794E-009	0,00	1.15119E-002
5-G13B	216.981,77	588.237,40	1.37330E-009	0,00	1.28747E-002
5-G14A	216.974,19	588.316,03	1.52171E-008	0,01	3.80426E-003
5-G15A	216.967,70	588.290,84	4.29137E-008	0,02	5.93488E-002
5-G15A	216.968,96	588.294,12	4.31650E-008	0,02	5.96963E-002
5-G15A	216.969,79	588.286,20	4.38121E-008	0,02	6.05912E-002
5-G15A	216.971,87	588.281,57	4.19553E-008	0,02	5.80233E-002
5-G15A	216.973,54	588.296,05	4.53769E-008	0,02	6.27553E-002
5-G15A	216.973,95	588.276,93	4.07715E-008	0,02	5.63861E-002
5-G15A	216.976,03	588.272,30	3.91109E-008	0,02	5.40895E-002
5-G15A	216.978,11	588.267,67	3.87163E-008	0,02	5.35438E-002
5-G15A	216.978,13	588.297,99	4.43580E-008	0,02	6.13462E-002
5-G15A	216.980,20	588.263,03	3.77047E-008	0,02	5.21447E-002
5-G15A	216.982,72	588.299,92	4.40517E-008	0,02	6.09226E-002
5-G15A	216.983,77	588.261,71	3.73632E-008	0,02	5.16725E-002
5-G15A	216.988,83	588.263,69	3.49772E-008	0,02	4.83727E-002
5-G15B	216.967,70	588.290,84	2.76490E-009	0,00	5.99062E-002
5-G15B	216.968,96	588.294,12	2.75571E-009	0,00	5.97070E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G15B	216.969,79	588.286,20	2.79652E-009	0,00	6.05912E-002
5-G15B	216.971,87	588.281,57	2.67958E-009	0,00	5.80576E-002
5-G15B	216.973,54	588.296,05	2.91322E-009	0,00	6.31198E-002
5-G15B	216.973,95	588.276,93	2.60432E-009	0,00	5.64270E-002
5-G15B	216.976,03	588.272,30	2.51730E-009	0,00	5.45415E-002
5-G15B	216.978,11	588.267,67	2.48709E-009	0,00	5.38870E-002
5-G15B	216.978,13	588.297,99	2.83136E-009	0,00	6.13462E-002
5-G15B	216.980,20	588.263,03	2.43097E-009	0,00	5.26709E-002
5-G15B	216.982,72	588.299,92	2.82340E-009	0,00	6.11738E-002
5-G15B	216.983,77	588.261,71	2.38508E-009	0,00	5.16767E-002
5-G15B	216.988,83	588.263,69	2.23445E-009	0,00	4.84131E-002
5-G16A	217.006,19	588.232,78	8.27117E-007	0,45	4.13559E-002
5-G17A	216.900,99	588.167,94	1.00340E-007	0,05	4.23839E-002
5-G17A	216.905,54	588.169,94	1.15475E-007	0,06	4.87768E-002
5-G17A	216.910,08	588.171,94	1.02958E-007	0,06	4.34896E-002
5-G17A	216.914,63	588.173,94	9.86560E-008	0,05	4.16726E-002
5-G17A	216.919,17	588.175,94	1.02811E-007	0,06	4.34276E-002
5-G17A	216.923,72	588.177,94	1.12012E-007	0,06	4.73143E-002
5-G17A	216.928,26	588.179,94	9.81506E-008	0,05	4.14591E-002
5-G17A	216.932,81	588.181,94	9.97327E-008	0,05	4.21274E-002
5-G17A	216.937,35	588.183,94	1.06711E-007	0,06	4.50753E-002
5-G17A	216.941,90	588.185,94	9.79630E-008	0,05	4.13799E-002
5-G17A	216.946,44	588.187,94	9.55061E-008	0,05	4.03420E-002
5-G17A	216.950,99	588.189,94	1.01095E-007	0,05	4.27028E-002
5-G17A	216.955,53	588.191,94	9.43879E-008	0,05	3.98697E-002
5-G17A	216.960,08	588.193,94	9.42735E-008	0,05	3.98214E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G17A	216.961,23	588.209,50	1.06352E-007	0,06	4.49234E-002
5-G17A	216.962,44	588.212,95	9.96913E-008	0,05	4.21099E-002
5-G17A	216.963,49	588.204,47	1.01736E-007	0,06	4.29736E-002
5-G17A	216.964,62	588.195,94	9.72917E-008	0,05	4.10963E-002
5-G17A	216.965,76	588.199,45	9.86973E-008	0,05	4.16900E-002
5-G17A	216.967,14	588.214,84	1.00904E-007	0,05	4.26221E-002
5-G17A	216.971,84	588.216,73	1.06147E-007	0,06	4.48369E-002
5-G17A	216.976,54	588.218,62	9.89565E-008	0,05	4.17995E-002
5-G17A	216.981,24	588.220,51	1.01278E-007	0,06	4.27801E-002
5-G17A	216.985,94	588.222,40	1.02489E-007	0,06	4.32915E-002
5-G17A	216.990,63	588.224,29	9.79023E-008	0,05	4.13542E-002
5-G17A	216.995,33	588.226,19	9.61212E-008	0,05	4.06019E-002
5-G17A	217.000,03	588.228,08	1.01248E-007	0,06	4.27676E-002
5-G17B	216.900,99	588.167,94	6.55256E-009	0,00	4.33625E-002
5-G17B	216.905,54	588.169,94	7.39002E-009	0,00	4.89046E-002
5-G17B	216.910,08	588.171,94	6.49385E-009	0,00	4.29740E-002
5-G17B	216.914,63	588.173,94	6.43311E-009	0,00	4.25721E-002
5-G17B	216.919,17	588.175,94	6.57052E-009	0,00	4.34814E-002
5-G17B	216.923,72	588.177,94	7.15771E-009	0,00	4.73672E-002
5-G17B	216.928,26	588.179,94	6.18063E-009	0,00	4.09012E-002
5-G17B	216.932,81	588.181,94	6.36850E-009	0,00	4.21445E-002
5-G17B	216.937,35	588.183,94	6.82001E-009	0,00	4.51324E-002
5-G17B	216.941,90	588.185,94	6.25296E-009	0,00	4.13799E-002
5-G17B	216.946,44	588.187,94	6.14637E-009	0,00	4.06745E-002
5-G17B	216.950,99	588.189,94	6.46379E-009	0,00	4.27751E-002
5-G17B	216.955,53	588.191,94	6.02757E-009	0,00	3.98883E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G17B	216.960,08	588.193,94	5.95840E-009	0,00	3.94306E-002
5-G17B	216.961,23	588.209,50	6.79301E-009	0,00	4.49538E-002
5-G17B	216.962,44	588.212,95	6.36374E-009	0,00	4.21130E-002
5-G17B	216.963,49	588.204,47	6.49850E-009	0,00	4.30048E-002
5-G17B	216.964,62	588.195,94	6.21895E-009	0,00	4.11548E-002
5-G17B	216.965,76	588.199,45	6.30395E-009	0,00	4.17173E-002
5-G17B	216.967,14	588.214,84	6.44758E-009	0,00	4.26678E-002
5-G17B	216.971,84	588.216,73	6.68417E-009	0,00	4.42335E-002
5-G17B	216.976,54	588.218,62	6.32502E-009	0,00	4.18568E-002
5-G17B	216.981,24	588.220,51	6.42163E-009	0,00	4.24961E-002
5-G17B	216.985,94	588.222,40	6.55600E-009	0,00	4.33853E-002
5-G17B	216.990,63	588.224,29	6.25395E-009	0,00	4.13864E-002
5-G17B	216.995,33	588.226,19	6.20807E-009	0,00	4.10828E-002
5-G17B	217.000,03	588.228,08	6.46526E-009	0,00	4.27848E-002
5-G18A	216.888,14	588.159,59	8.71024E-008	0,05	3.71493E-002
5-G18A	216.889,10	588.162,77	1.00388E-007	0,05	4.28159E-002
5-G18A	216.890,06	588.154,89	8.31295E-008	0,05	3.54549E-002
5-G18A	216.891,97	588.150,19	6.74658E-008	0,04	2.87743E-002
5-G18A	216.892,95	588.164,44	9.70529E-008	0,05	4.13933E-002
5-G18A	216.893,89	588.145,49	5.64818E-008	0,03	2.40896E-002
5-G18A	216.895,81	588.140,80	4.64148E-008	0,03	1.97960E-002
5-G18A	216.896,80	588.166,11	9.83260E-008	0,05	4.19362E-002
5-G18A	216.897,72	588.136,10	3.89619E-008	0,02	1.66174E-002
5-G18A	216.899,64	588.131,40	3.24853E-008	0,02	1.38551E-002
5-G18A	216.901,56	588.126,70	2.49915E-008	0,01	1.06589E-002
5-G18A	216.903,48	588.122,00	2.28136E-008	0,01	9.73005E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G18A	216.905,39	588.117,30	2.07924E-008	0,01	8.86799E-003
5-G18A	216.907,31	588.112,60	1.97785E-008	0,01	8.43559E-003
5-G18A	216.909,23	588.107,90	1.81723E-008	0,01	7.75052E-003
5-G18A	216.911,15	588.103,21	1.68697E-008	0,01	7.19495E-003
5-G18A	216.913,06	588.098,51	1.54308E-008	0,01	6.58125E-003
5-G18A	216.914,98	588.093,81	1.36382E-008	0,01	5.81672E-003
5-G18A	216.916,90	588.089,11	1.20681E-008	0,01	5.14707E-003
5-G18A	216.918,29	588.075,90	7.69886E-009	0,00	3.28358E-003
5-G18A	216.918,82	588.084,41	1.02305E-008	0,01	4.36333E-003
5-G18A	216.920,73	588.079,71	9.09655E-009	0,00	3.87970E-003
5-G18B	216.888,14	588.159,59	5.77727E-009	0,00	3.85618E-002
5-G18B	216.889,10	588.162,77	6.42487E-009	0,00	4.28845E-002
5-G18B	216.890,06	588.154,89	5.51134E-009	0,00	3.67868E-002
5-G18B	216.891,97	588.150,19	4.26506E-009	0,00	2.84683E-002
5-G18B	216.892,95	588.164,44	6.22590E-009	0,00	4.15563E-002
5-G18B	216.893,89	588.145,49	3.61362E-009	0,00	2.41200E-002
5-G18B	216.895,81	588.140,80	2.97843E-009	0,00	1.98803E-002
5-G18B	216.896,80	588.166,11	6.28306E-009	0,00	4.19379E-002
5-G18B	216.897,72	588.136,10	2.50476E-009	0,00	1.67186E-002
5-G18B	216.899,64	588.131,40	2.04683E-009	0,00	1.36621E-002
5-G18B	216.901,56	588.126,70	1.60300E-009	0,00	1.06996E-002
5-G18B	216.903,48	588.122,00	1.47093E-009	0,00	9.81808E-003
5-G18B	216.905,39	588.117,30	1.34647E-009	0,00	8.98734E-003
5-G18B	216.907,31	588.112,60	1.27683E-009	0,00	8.52256E-003
5-G18B	216.909,23	588.107,90	1.16891E-009	0,00	7.80217E-003
5-G18B	216.911,15	588.103,21	1.11587E-009	0,00	7.44817E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AveYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G18B	216.913,06	588.098,51	9.93476E-010	0,00	6.63121E-003
5-G18B	216.914,98	588.093,81	8.88774E-010	0,00	5.93235E-003
5-G18B	216.916,90	588.089,11	7.89976E-010	0,00	5.27290E-003
5-G18B	216.918,29	588.075,90	5.00954E-010	0,00	3.34374E-003
5-G18B	216.918,82	588.084,41	6.79154E-010	0,00	4.53319E-003
5-G18B	216.920,73	588.079,71	5.98297E-010	0,00	3.99349E-003
5-G1A	216.965,11	588.228,26	2.30527E-009	0,00	5.76319E-005
5-G2A	216.965,44	588.267,42	1.12488E-006	0,61	5.62442E-002
5-G2B	216.965,44	588.267,42	4.37599E-009	0,00	2.18800E-004
5-G3A	216.990,54	588.239,38	6.75905E-008	0,04	4.79365E-002
5-G3A	216.992,01	588.242,94	6.33850E-008	0,03	4.49539E-002
5-G3A	216.992,38	588.234,09	6.63283E-008	0,04	4.70413E-002
5-G3A	216.994,25	588.228,93	6.37215E-008	0,03	4.51925E-002
5-G3A	216.996,14	588.223,89	5.73928E-008	0,03	4.07041E-002
5-G3A	216.996,79	588.244,79	6.91833E-008	0,04	4.90662E-002
5-G3A	216.998,03	588.218,86	5.60736E-008	0,03	3.97685E-002
5-G3A	216.999,92	588.213,83	5.32283E-008	0,03	3.77506E-002
5-G3A	217.003,52	588.212,34	5.10656E-008	0,03	3.62167E-002
5-G3A	217.008,83	588.214,41	5.26205E-008	0,03	3.73195E-002
5-G3A	217.014,15	588.216,48	5.18597E-008	0,03	3.67799E-002
5-G3A	217.017,47	588.215,84	5.00858E-008	0,03	3.55218E-002
5-G3B	216.990,54	588.239,38	4.36271E-009	0,00	4.84746E-002
5-G3B	216.992,01	588.242,94	4.05520E-009	0,00	4.50577E-002
5-G3B	216.992,38	588.234,09	4.24074E-009	0,00	4.71194E-002
5-G3B	216.994,25	588.228,93	4.07118E-009	0,00	4.52353E-002
5-G3B	216.996,14	588.223,89	3.67510E-009	0,00	4.08345E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-4 Z (216898,588329 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G3B	216.996,79	588.244,79	4.42127E-009	0,00	4.91252E-002
5-G3B	216.998,03	588.218,86	3.61775E-009	0,00	4.01973E-002
5-G3B	216.999,92	588.213,83	3.43537E-009	0,00	3.81708E-002
5-G3B	217.003,52	588.212,34	3.32672E-009	0,00	3.69636E-002
5-G3B	217.008,83	588.214,41	3.47300E-009	0,00	3.85889E-002
5-G3B	217.014,15	588.216,48	3.34632E-009	0,00	3.71813E-002
5-G3B	217.017,47	588.215,84	3.20031E-009	0,00	3.55591E-002
5-G4A	217.002,66	588.241,34	3.04377E-007	0,17	1.52188E-002
5-G5A	216.998,89	588.249,90	4.53369E-007	0,25	2.26684E-002
5-G6A	216.995,61	588.258,20	6.54442E-007	0,36	3.27221E-002
5-G7A	216.992,09	588.266,51	8.37662E-007	0,46	4.18831E-002
5-G8A	216.979,05	588.281,03	1.71631E-008	0,01	1.71631E-003
6-G1B	216.935,79	588.382,62	9.15344E-008	0,05	9.15344E-003
6-G2B	216.944,25	588.361,98	1.64697E-007	0,09	1.64697E-002
6-G4A	216.917,60	588.330,00	1.30535E-007	0,07	1.83335E-002
6-G4B	216.917,60	588.330,00	2.35375E-009	0,00	6.61166E-003
6-G4C	216.917,60	588.330,00	7.27792E-006	3,96	2.01047E-001
6-G4D	216.917,60	588.330,00	1.57934E-004	85,90	6.31734E-003
TOTAL			1.83866E-004		

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.014,22	588.150,32	9.15045E-009	0,87	8.12102E-002
1-G3C	217.014,82	588.152,98	9.23628E-009	0,87	8.19720E-002
1-G3C	217.015,19	588.150,49	9.15521E-009	0,87	8.12525E-002
1-G3C	217.016,09	588.145,81	8.64651E-009	0,82	7.67378E-002
1-G3C	217.016,33	588.150,98	9.21241E-009	0,87	8.17601E-002
1-G3C	217.017,06	588.146,00	8.60746E-009	0,82	7.63912E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.017,34	588.154,03	9.29810E-009	0,88	8.25206E-002
1-G3C	217.017,63	588.151,63	9.13651E-009	0,87	8.10865E-002
1-G3C	217.017,96	588.141,30	8.19045E-009	0,78	7.26903E-002
1-G3C	217.018,21	588.146,50	8.65964E-009	0,82	7.68543E-002
1-G3C	217.018,93	588.141,51	8.19045E-009	0,78	7.26903E-002
1-G3C	217.018,99	588.151,82	9.13054E-009	0,86	8.10336E-002
1-G3C	217.019,53	588.147,14	8.69179E-009	0,82	7.71397E-002
1-G3C	217.019,83	588.136,79	8.04158E-009	0,76	7.13690E-002
1-G3C	217.020,09	588.142,02	8.21872E-009	0,78	7.29411E-002
1-G3C	217.020,18	588.155,49	9.32927E-009	0,88	8.27973E-002
1-G3C	217.020,55	588.153,08	9.21924E-009	0,87	8.18207E-002
1-G3C	217.020,81	588.137,02	8.05180E-009	0,76	7.14598E-002
1-G3C	217.021,00	588.147,07	8.60557E-009	0,82	7.63744E-002
1-G3C	217.021,42	588.142,65	8.29078E-009	0,79	7.35806E-002
1-G3C	217.021,68	588.153,41	9.26079E-009	0,88	8.21895E-002
1-G3C	217.021,70	588.132,29	7.51292E-009	0,71	6.66772E-002
1-G3C	217.021,98	588.137,54	7.99373E-009	0,76	7.09443E-002
1-G3C	217.022,43	588.148,59	8.66941E-009	0,82	7.69410E-002
1-G3C	217.022,67	588.154,05	9.27246E-009	0,88	8.22931E-002
1-G3C	217.022,68	588.132,54	7.48720E-009	0,71	6.64489E-002
1-G3C	217.023,01	588.142,32	8.18281E-009	0,78	7.26224E-002
1-G3C	217.023,31	588.138,16	7.94469E-009	0,75	7.05091E-002
1-G3C	217.023,56	588.148,92	8.71474E-009	0,83	7.73433E-002
1-G3C	217.023,57	588.127,78	6.78571E-009	0,64	6.02232E-002
1-G3C	217.023,86	588.133,07	7.52123E-009	0,71	6.67509E-002
1-G3C	217.024,32	588.144,09	8.36387E-009	0,79	7.42294E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.024,55	588.128,05	6.85139E-009	0,65	6.08061E-002
1-G3C	217.024,56	588.149,54	8.68014E-009	0,82	7.70362E-002
1-G3C	217.025,02	588.137,57	7.94803E-009	0,75	7.05387E-002
1-G3C	217.025,20	588.133,67	7.56843E-009	0,72	6.71699E-002
1-G3C	217.025,43	588.144,44	8.35888E-009	0,79	7.41851E-002
1-G3C	217.025,45	588.123,27	6.44826E-009	0,61	5.72283E-002
1-G3C	217.025,74	588.128,59	6.92511E-009	0,66	6.14603E-002
1-G3C	217.026,20	588.139,59	8.03557E-009	0,76	7.13157E-002
1-G3C	217.026,42	588.123,56	6.50258E-009	0,62	5.77104E-002
1-G3C	217.026,45	588.145,04	8.36135E-009	0,79	7.42070E-002
1-G3C	217.027,03	588.132,83	7.47473E-009	0,71	6.63382E-002
1-G3C	217.027,09	588.129,18	6.95426E-009	0,66	6.17191E-002
1-G3C	217.027,30	588.139,95	8.04608E-009	0,76	7.14090E-002
1-G3C	217.027,32	588.118,76	6.24797E-009	0,59	5.54507E-002
1-G3C	217.027,62	588.124,11	6.53791E-009	0,62	5.80239E-002
1-G3C	217.028,08	588.135,09	7.74305E-009	0,73	6.87196E-002
1-G3C	217.028,29	588.119,07	6.23795E-009	0,59	5.53618E-002
1-G3C	217.028,34	588.140,53	8.06596E-009	0,76	7.15854E-002
1-G3C	217.028,98	588.124,69	6.51887E-009	0,62	5.78550E-002
1-G3C	217.029,04	588.128,08	6.92349E-009	0,66	6.14460E-002
1-G3C	217.029,17	588.135,46	7.71954E-009	0,73	6.85110E-002
1-G3C	217.029,19	588.114,26	5.97632E-009	0,57	5.30399E-002
1-G3C	217.029,50	588.119,63	6.26078E-009	0,59	5.55644E-002
1-G3C	217.029,96	588.130,59	7.09730E-009	0,67	6.29885E-002
1-G3C	217.030,16	588.114,58	5.96334E-009	0,56	5.29246E-002
1-G3C	217.030,23	588.136,02	7.77791E-009	0,74	6.90290E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.030,87	588.120,21	6.25517E-009	0,59	5.55147E-002
1-G3C	217.031,04	588.130,97	7.11811E-009	0,67	6.31732E-002
1-G3C	217.031,05	588.123,33	6.37241E-009	0,60	5.65551E-002
1-G3C	217.031,06	588.109,75	5.48637E-009	0,52	4.86915E-002
1-G3C	217.031,38	588.115,15	5.98292E-009	0,57	5.30984E-002
1-G3C	217.031,84	588.126,09	6.73041E-009	0,64	5.97324E-002
1-G3C	217.032,04	588.110,09	5.46830E-009	0,52	4.85312E-002
1-G3C	217.032,12	588.131,51	7.17029E-009	0,68	6.36363E-002
1-G3C	217.032,76	588.115,72	5.99533E-009	0,57	5.32085E-002
1-G3C	217.032,92	588.126,48	6.81049E-009	0,65	6.04431E-002
1-G3C	217.032,93	588.105,24	4.97909E-009	0,47	4.41895E-002
1-G3C	217.033,06	588.118,58	6.15450E-009	0,58	5.46212E-002
1-G3C	217.033,26	588.110,67	5.55015E-009	0,53	4.92576E-002
1-G3C	217.033,72	588.121,60	6.31760E-009	0,60	5.60687E-002
1-G3C	217.033,91	588.105,60	4.97426E-009	0,47	4.41465E-002
1-G3C	217.034,01	588.127,01	6.87937E-009	0,65	6.10544E-002
1-G3C	217.034,65	588.111,23	5.57165E-009	0,53	4.94484E-002
1-G3C	217.034,79	588.121,99	6.36561E-009	0,60	5.64948E-002
1-G3C	217.034,81	588.100,73	4.79766E-009	0,45	4.25792E-002
1-G3C	217.035,07	588.113,83	5.71951E-009	0,54	5.07607E-002
1-G3C	217.035,15	588.106,19	4.97006E-009	0,47	4.41093E-002
1-G3C	217.035,60	588.117,10	6.09175E-009	0,58	5.40643E-002
1-G3C	217.035,78	588.101,11	4.81200E-009	0,46	4.27065E-002
1-G3C	217.035,90	588.122,50	6.38322E-009	0,60	5.66511E-002
1-G3C	217.036,54	588.106,74	5.07567E-009	0,48	4.50465E-002
1-G3C	217.036,66	588.117,50	6.09259E-009	0,58	5.40718E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.036,68	588.096,22	4.66614E-009	0,44	4.14120E-002
1-G3C	217.037,03	588.101,71	4.84586E-009	0,46	4.30070E-002
1-G3C	217.037,08	588.109,08	5.39236E-009	0,51	4.78572E-002
1-G3C	217.037,49	588.112,60	5.61422E-009	0,53	4.98262E-002
1-G3C	217.037,65	588.096,63	4.67719E-009	0,44	4.15100E-002
1-G3C	217.037,80	588.117,99	6.09259E-009	0,58	5.40718E-002
1-G3C	217.038,44	588.102,25	4.88880E-009	0,46	4.33881E-002
1-G3C	217.038,53	588.113,01	5.61958E-009	0,53	4.98737E-002
1-G3C	217.038,55	588.091,72	4.36208E-009	0,41	3.87135E-002
1-G3C	217.038,91	588.097,23	4.65855E-009	0,44	4.13447E-002
1-G3C	217.039,08	588.104,33	4.96052E-009	0,47	4.40246E-002
1-G3C	217.039,37	588.108,10	5.26453E-009	0,50	4.67227E-002
1-G3C	217.039,52	588.092,14	4.38452E-009	0,42	3.89126E-002
1-G3C	217.039,69	588.113,48	5.66137E-009	0,54	5.02446E-002
1-G3C	217.040,33	588.097,76	4.65988E-009	0,44	4.13564E-002
1-G3C	217.040,40	588.108,53	5.34071E-009	0,51	4.73988E-002
1-G3C	217.040,42	588.087,21	4.13639E-009	0,39	3.67104E-002
1-G3C	217.040,79	588.092,75	4.39265E-009	0,42	3.89848E-002
1-G3C	217.041,09	588.099,58	4.69319E-009	0,44	4.16520E-002
1-G3C	217.041,25	588.103,60	4.92932E-009	0,47	4.37477E-002
1-G3C	217.041,40	588.087,65	4.18298E-009	0,40	3.71239E-002
1-G3C	217.041,58	588.108,97	5.36587E-009	0,51	4.76221E-002
1-G3C	217.042,22	588.093,27	4.43564E-009	0,42	3.93663E-002
1-G3C	217.042,27	588.104,04	4.92257E-009	0,47	4.36878E-002
1-G3C	217.042,29	588.082,70	3.82872E-009	0,36	3.39799E-002
1-G3C	217.042,67	588.088,27	4.19161E-009	0,40	3.72006E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.043,10	588.094,83	4.49736E-009	0,43	3.99141E-002
1-G3C	217.043,13	588.099,10	4.68009E-009	0,44	4.15358E-002
1-G3C	217.043,27	588.083,16	3.85138E-009	0,36	3.41810E-002
1-G3C	217.043,47	588.104,47	4.96270E-009	0,47	4.40439E-002
1-G3C	217.044,11	588.088,78	4.19995E-009	0,40	3.72746E-002
1-G3C	217.044,15	588.099,55	4.68009E-009	0,44	4.15358E-002
1-G3C	217.044,17	588.078,19	3.33183E-009	0,32	2.95700E-002
1-G3C	217.044,55	588.083,79	3.88135E-009	0,37	3.44470E-002
1-G3C	217.045,01	588.094,61	4.49736E-009	0,43	3.99141E-002
1-G3C	217.045,11	588.090,08	4.21930E-009	0,40	3.74463E-002
1-G3C	217.045,14	588.078,67	3.37279E-009	0,32	2.99335E-002
1-G3C	217.045,36	588.099,96	4.66503E-009	0,44	4.14021E-002
1-G3C	217.045,59	588.076,18	3.19863E-009	0,30	2.83878E-002
1-G3C	217.046,00	588.084,30	3.91261E-009	0,37	3.47245E-002
1-G3C	217.046,02	588.095,06	4.47938E-009	0,42	3.97545E-002
1-G3C	217.046,43	588.079,32	3.38372E-009	0,32	3.00305E-002
1-G3C	217.046,89	588.090,11	4.20133E-009	0,40	3.72868E-002
1-G3C	217.047,12	588.085,34	4.06387E-009	0,38	3.60669E-002
1-G3C	217.047,25	588.095,45	4.47938E-009	0,42	3.97545E-002
1-G3C	217.047,89	588.090,57	4.20893E-009	0,40	3.73543E-002
1-G3C	217.047,89	588.079,81	3.41062E-009	0,32	3.02692E-002
1-G3C	217.048,11	588.077,32	3.28283E-009	0,31	2.91351E-002
1-G3C	217.048,77	588.085,61	4.03492E-009	0,38	3.58099E-002
1-G3C	217.049,13	588.080,59	3.49729E-009	0,33	3.10384E-002
1-G3C	217.049,14	588.090,94	4.20176E-009	0,40	3.72906E-002
1-G3C	217.049,76	588.086,08	4.03492E-009	0,38	3.58099E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.050,66	588.081,11	3.63024E-009	0,34	3.22184E-002
1-G3C	217.050,87	588.078,54	3.33173E-009	0,32	2.95691E-002
1-G3C	217.051,03	588.086,43	4.03919E-009	0,38	3.58479E-002
1-G3C	217.051,63	588.081,59	3.61909E-009	0,34	3.21194E-002
1-G3C	217.052,92	588.081,93	3.66532E-009	0,35	3.25297E-002
1-G3C	217.053,22	588.079,51	3.42403E-009	0,32	3.03882E-002
5-G12A	216.979,05	588.281,03	1.02050E-008	0,97	1.02050E-004
5-G15A	216.967,70	588.290,84	4.17093E-009	0,40	5.76830E-003
5-G15A	216.968,96	588.294,12	4.53117E-009	0,43	6.26651E-003
5-G15A	216.969,79	588.286,20	3.72172E-009	0,35	5.14707E-003
5-G15A	216.971,87	588.281,57	3.17194E-009	0,30	4.38672E-003
5-G15A	216.973,54	588.296,05	4.91883E-009	0,47	6.80263E-003
5-G15A	216.973,95	588.276,93	2.87046E-009	0,27	3.96979E-003
5-G15A	216.976,03	588.272,30	2.40999E-009	0,23	3.33296E-003
5-G15A	216.978,11	588.267,67	1.93495E-009	0,18	2.67599E-003
5-G15A	216.978,13	588.297,99	7.14933E-009	0,68	9.88736E-003
5-G15A	216.980,20	588.263,03	1.67868E-009	0,16	2.32157E-003
5-G15A	216.982,72	588.299,92	5.30108E-009	0,50	7.33128E-003
5-G15A	216.983,77	588.261,71	1.59726E-009	0,15	2.20897E-003
5-G15A	216.988,83	588.263,69	1.81955E-009	0,17	2.51640E-003
5-G15B	216.967,70	588.290,84	2.68412E-010	0,03	5.81559E-003
5-G15B	216.968,96	588.294,12	2.96793E-010	0,03	6.43050E-003
5-G15B	216.969,79	588.286,20	2.45252E-010	0,02	5.31380E-003
5-G15B	216.971,87	588.281,57	2.08915E-010	0,02	4.52650E-003
5-G15B	216.973,54	588.296,05	3.17986E-010	0,03	6.88970E-003
5-G15B	216.973,95	588.276,93	1.83702E-010	0,02	3.98020E-003

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G15B	216.976,03	588.272,30	1.63045E-010	0,02	3.53263E-003
5-G15B	216.978,11	588.267,67	1.33011E-010	0,01	2.88190E-003
5-G15B	216.978,13	588.297,99	4.57333E-010	0,04	9.90887E-003
5-G15B	216.980,20	588.263,03	1.09883E-010	0,01	2.38080E-003
5-G15B	216.982,72	588.299,92	3.44416E-010	0,03	7.46235E-003
5-G15B	216.983,77	588.261,71	1.06564E-010	0,01	2.30888E-003
5-G15B	216.988,83	588.263,69	1.21646E-010	0,01	2.63566E-003
5-G16A	217.006,19	588.232,78	1.81607E-008	1,72	9.08037E-004
5-G17A	216.961,23	588.209,50	2.02464E-010	0,02	8.55214E-005
5-G17A	216.962,44	588.212,95	3.50099E-010	0,03	1.47883E-004
5-G17A	216.967,14	588.214,84	4.24050E-010	0,04	1.79120E-004
5-G17A	216.971,84	588.216,73	4.95630E-010	0,05	2.09355E-004
5-G17A	216.976,54	588.218,62	5.75299E-010	0,05	2.43008E-004
5-G17A	216.981,24	588.220,51	6.16192E-010	0,06	2.60281E-004
5-G17A	216.985,94	588.222,40	6.70407E-010	0,06	2.83182E-004
5-G17A	216.990,63	588.224,29	9.69556E-010	0,09	4.09544E-004
5-G17A	216.995,33	588.226,19	1.13745E-009	0,11	4.80464E-004
5-G17A	217.000,03	588.228,08	1.43373E-009	0,14	6.05612E-004
5-G17B	216.961,23	588.209,50	1.55430E-011	0,00	1.02858E-004
5-G17B	216.962,44	588.212,95	2.38611E-011	0,00	1.57904E-004
5-G17B	216.963,49	588.204,47	2.47848E-012	0,00	1.64017E-005
5-G17B	216.967,14	588.214,84	3.13813E-011	0,00	2.07671E-004
5-G17B	216.971,84	588.216,73	3.54179E-011	0,00	2.34383E-004
5-G17B	216.976,54	588.218,62	3.82223E-011	0,00	2.52942E-004
5-G17B	216.981,24	588.220,51	4.16908E-011	0,00	2.75895E-004
5-G17B	216.985,94	588.222,40	4.59968E-011	0,00	3.04391E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G17B	216.990,63	588.224,29	6.37653E-011	0,01	4.21976E-004
5-G17B	216.995,33	588.226,19	8.09029E-011	0,01	5.35387E-004
5-G17B	217.000,03	588.228,08	1.01693E-010	0,01	6.72967E-004
5-G2A	216.965,44	588.267,42	8.67514E-008	8,22	4.33757E-003
5-G3A	216.990,54	588.239,38	2.36878E-009	0,22	1.67998E-003
5-G3A	216.992,01	588.242,94	2.76631E-009	0,26	1.96192E-003
5-G3A	216.992,38	588.234,09	1.69999E-009	0,16	1.20567E-003
5-G3A	216.994,25	588.228,93	1.24015E-009	0,12	8.79542E-004
5-G3A	216.996,14	588.223,89	9.87538E-010	0,09	7.00382E-004
5-G3A	216.996,79	588.244,79	4.44581E-009	0,42	3.15305E-003
5-G3A	216.998,03	588.218,86	6.46009E-010	0,06	4.58162E-004
5-G3A	216.999,92	588.213,83	3.99287E-010	0,04	2.83182E-004
5-G3A	217.003,52	588.212,34	3.94875E-010	0,04	2.80053E-004
5-G3A	217.008,83	588.214,41	4.56714E-010	0,04	3.23910E-004
5-G3A	217.014,15	588.216,48	5.82262E-010	0,06	4.12952E-004
5-G3A	217.017,47	588.215,84	5.92611E-010	0,06	4.20291E-004
5-G3B	216.990,54	588.239,38	1.72317E-010	0,02	1.91463E-003
5-G3B	216.992,01	588.242,94	1.89398E-010	0,02	2.10442E-003
5-G3B	216.992,38	588.234,09	1.28460E-010	0,01	1.42734E-003
5-G3B	216.994,25	588.228,93	9.69407E-011	0,01	1.07712E-003
5-G3B	216.996,14	588.223,89	7.90072E-011	0,01	8.77858E-004
5-G3B	216.996,79	588.244,79	3.13557E-010	0,03	3.48396E-003
5-G3B	216.998,03	588.218,86	5.25152E-011	0,00	5.83503E-004
5-G3B	216.999,92	588.213,83	3.35346E-011	0,00	3.72607E-004
5-G3B	217.003,52	588.212,34	2.76451E-011	0,00	3.07168E-004
5-G3B	217.008,83	588.214,41	3.69147E-011	0,00	4.10163E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Noord (217024,588512 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G3B	217.014,15	588.216,48	4.18592E-011	0,00	4.65103E-004
5-G3B	217.017,47	588.215,84	4.15162E-011	0,00	4.61291E-004
TOTAL			1.05573E-006		

Risk Ranking Point: 10-6 Oost (217427,588205 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.014,22	588.150,32	5.96587E-009	0,58	5.29471E-002
1-G3C	217.014,82	588.152,98	5.97182E-009	0,58	5.29999E-002
1-G3C	217.015,19	588.150,49	6.03472E-009	0,59	5.35582E-002
1-G3C	217.016,09	588.145,81	6.13554E-009	0,60	5.44529E-002
1-G3C	217.016,33	588.150,98	6.04433E-009	0,59	5.36434E-002
1-G3C	217.017,06	588.146,00	6.14881E-009	0,60	5.45707E-002
1-G3C	217.017,34	588.154,03	6.06305E-009	0,59	5.38096E-002
1-G3C	217.017,63	588.151,63	6.06554E-009	0,59	5.38317E-002
1-G3C	217.017,96	588.141,30	6.10313E-009	0,59	5.41653E-002
1-G3C	217.018,21	588.146,50	6.17719E-009	0,60	5.48226E-002
1-G3C	217.018,93	588.141,51	6.14133E-009	0,60	5.45043E-002
1-G3C	217.018,99	588.151,82	6.13501E-009	0,60	5.44482E-002
1-G3C	217.019,53	588.147,14	6.22871E-009	0,61	5.52798E-002
1-G3C	217.019,83	588.136,79	6.24758E-009	0,61	5.54472E-002
1-G3C	217.020,09	588.142,02	6.23055E-009	0,61	5.52961E-002
1-G3C	217.020,18	588.155,49	6.24996E-009	0,61	5.54684E-002
1-G3C	217.020,55	588.153,08	6.26400E-009	0,61	5.55930E-002
1-G3C	217.020,81	588.137,02	6.28192E-009	0,61	5.57520E-002
1-G3C	217.021,00	588.147,07	6.33691E-009	0,62	5.62401E-002
1-G3C	217.021,42	588.142,65	6.29713E-009	0,61	5.58870E-002
1-G3C	217.021,68	588.153,41	6.28330E-009	0,61	5.57643E-002
1-G3C	217.021,70	588.132,29	6.19764E-009	0,60	5.50041E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Oost (217427,588205 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.021,98	588.137,54	6.32012E-009	0,61	5.60911E-002
1-G3C	217.022,43	588.148,59	6.41542E-009	0,62	5.69369E-002
1-G3C	217.022,67	588.154,05	6.30981E-009	0,61	5.59996E-002
1-G3C	217.022,68	588.132,54	6.30222E-009	0,61	5.59322E-002
1-G3C	217.023,01	588.142,32	6.37952E-009	0,62	5.66183E-002
1-G3C	217.023,31	588.138,16	6.47417E-009	0,63	5.74582E-002
1-G3C	217.023,56	588.148,92	6.41542E-009	0,62	5.69369E-002
1-G3C	217.023,57	588.127,78	6.37466E-009	0,62	5.65751E-002
1-G3C	217.023,86	588.133,07	6.42994E-009	0,62	5.70657E-002
1-G3C	217.024,32	588.144,09	6.54361E-009	0,64	5.80746E-002
1-G3C	217.024,55	588.128,05	6.44257E-009	0,63	5.71778E-002
1-G3C	217.024,56	588.149,54	6.41542E-009	0,62	5.69369E-002
1-G3C	217.025,02	588.137,57	6.57089E-009	0,64	5.83166E-002
1-G3C	217.025,20	588.133,67	6.57017E-009	0,64	5.83103E-002
1-G3C	217.025,43	588.144,44	6.65889E-009	0,65	5.90976E-002
1-G3C	217.025,45	588.123,27	6.51734E-009	0,63	5.78414E-002
1-G3C	217.025,74	588.128,59	6.46356E-009	0,63	5.73641E-002
1-G3C	217.026,20	588.139,59	6.77172E-009	0,66	6.00990E-002
1-G3C	217.026,42	588.123,56	6.56735E-009	0,64	5.82852E-002
1-G3C	217.026,45	588.145,04	6.86059E-009	0,67	6.08877E-002
1-G3C	217.027,03	588.132,83	6.49785E-009	0,63	5.76685E-002
1-G3C	217.027,09	588.129,18	6.54739E-009	0,64	5.81081E-002
1-G3C	217.027,30	588.139,95	6.89815E-009	0,67	6.12211E-002
1-G3C	217.027,32	588.118,76	6.65282E-009	0,65	5.90438E-002
1-G3C	217.027,62	588.124,11	6.64745E-009	0,65	5.89961E-002
1-G3C	217.028,08	588.135,09	6.85405E-009	0,67	6.08297E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Oost (217427,588205 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.028,29	588.119,07	6.66420E-009	0,65	5.91447E-002
1-G3C	217.028,34	588.140,53	7.24044E-009	0,70	6.42589E-002
1-G3C	217.028,98	588.124,69	6.69407E-009	0,65	5.94099E-002
1-G3C	217.029,04	588.128,08	6.66257E-009	0,65	5.91303E-002
1-G3C	217.029,17	588.135,46	7.21627E-009	0,70	6.40444E-002
1-G3C	217.029,19	588.114,26	6.61353E-009	0,64	5.86951E-002
1-G3C	217.029,50	588.119,63	6.70639E-009	0,65	5.95192E-002
1-G3C	217.029,96	588.130,59	6.89332E-009	0,67	6.11782E-002
1-G3C	217.030,16	588.114,58	6.61569E-009	0,64	5.87142E-002
1-G3C	217.030,23	588.136,02	7.35099E-009	0,71	6.52401E-002
1-G3C	217.030,87	588.120,21	6.85568E-009	0,67	6.08442E-002
1-G3C	217.031,04	588.130,97	7.19025E-009	0,70	6.38135E-002
1-G3C	217.031,05	588.123,33	7.00644E-009	0,68	6.21821E-002
1-G3C	217.031,06	588.109,75	6.57847E-009	0,64	5.83839E-002
1-G3C	217.031,38	588.115,15	6.82160E-009	0,66	6.05417E-002
1-G3C	217.031,84	588.126,09	7.32323E-009	0,71	6.49937E-002
1-G3C	217.032,04	588.110,09	6.58578E-009	0,64	5.84488E-002
1-G3C	217.032,12	588.131,51	7.42839E-009	0,72	6.59270E-002
1-G3C	217.032,76	588.115,72	7.00643E-009	0,68	6.21821E-002
1-G3C	217.032,92	588.126,48	7.54420E-009	0,73	6.69547E-002
1-G3C	217.032,93	588.105,24	6.82537E-009	0,66	6.05751E-002
1-G3C	217.033,06	588.118,58	7.14041E-009	0,69	6.33711E-002
1-G3C	217.033,26	588.110,67	6.87356E-009	0,67	6.10029E-002
1-G3C	217.033,72	588.121,60	7.49313E-009	0,73	6.65015E-002
1-G3C	217.033,91	588.105,60	6.93271E-009	0,67	6.15278E-002
1-G3C	217.034,01	588.127,01	7.67888E-009	0,75	6.81501E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Oost (217427,588205 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.034,65	588.111,23	7.26332E-009	0,71	6.44619E-002
1-G3C	217.034,79	588.121,99	7.76892E-009	0,75	6.89492E-002
1-G3C	217.034,81	588.100,73	7.11923E-009	0,69	6.31832E-002
1-G3C	217.035,07	588.113,83	7.42463E-009	0,72	6.58936E-002
1-G3C	217.035,15	588.106,19	7.33412E-009	0,71	6.50903E-002
1-G3C	217.035,60	588.117,10	7.72120E-009	0,75	6.85257E-002
1-G3C	217.035,78	588.101,11	7.24917E-009	0,70	6.43364E-002
1-G3C	217.035,90	588.122,50	7.81838E-009	0,76	6.93881E-002
1-G3C	217.036,54	588.106,74	7.58580E-009	0,74	6.73240E-002
1-G3C	217.036,66	588.117,50	7.80463E-009	0,76	6.92661E-002
1-G3C	217.036,68	588.096,22	7.11169E-009	0,69	6.31162E-002
1-G3C	217.037,03	588.101,71	7.64279E-009	0,74	6.78298E-002
1-G3C	217.037,08	588.109,08	7.68346E-009	0,75	6.81907E-002
1-G3C	217.037,49	588.112,60	7.82164E-009	0,76	6.94170E-002
1-G3C	217.037,65	588.096,63	7.41210E-009	0,72	6.57824E-002
1-G3C	217.037,80	588.117,99	7.94774E-009	0,77	7.05362E-002
1-G3C	217.038,44	588.102,25	7.69152E-009	0,75	6.82623E-002
1-G3C	217.038,53	588.113,01	7.83815E-009	0,76	6.95636E-002
1-G3C	217.038,55	588.091,72	7.07430E-009	0,69	6.27844E-002
1-G3C	217.038,91	588.097,23	7.58802E-009	0,74	6.73437E-002
1-G3C	217.039,08	588.104,33	7.78720E-009	0,76	6.91114E-002
1-G3C	217.039,37	588.108,10	7.99091E-009	0,78	7.09193E-002
1-G3C	217.039,52	588.092,14	7.41344E-009	0,72	6.57942E-002
1-G3C	217.039,69	588.113,48	7.97322E-009	0,77	7.07624E-002
1-G3C	217.040,33	588.097,76	7.74499E-009	0,75	6.87368E-002
1-G3C	217.040,40	588.108,53	8.07544E-009	0,78	7.16695E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Oost (217427,588205 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.040,42	588.087,21	7.22643E-009	0,70	6.41346E-002
1-G3C	217.040,79	588.092,75	7.59408E-009	0,74	6.73975E-002
1-G3C	217.041,09	588.099,58	8.00581E-009	0,78	7.10516E-002
1-G3C	217.041,25	588.103,60	8.17797E-009	0,79	7.25795E-002
1-G3C	217.041,40	588.087,65	7.53331E-009	0,73	6.68581E-002
1-G3C	217.041,58	588.108,97	8.20002E-009	0,80	7.27752E-002
1-G3C	217.042,22	588.093,27	7.90985E-009	0,77	7.02000E-002
1-G3C	217.042,27	588.104,04	8.23348E-009	0,80	7.30722E-002
1-G3C	217.042,29	588.082,70	7.42764E-009	0,72	6.59203E-002
1-G3C	217.042,67	588.088,27	7.85308E-009	0,76	6.96961E-002
1-G3C	217.043,10	588.094,83	8.06675E-009	0,78	7.15924E-002
1-G3C	217.043,13	588.099,10	8.13170E-009	0,79	7.21688E-002
1-G3C	217.043,27	588.083,16	7.68380E-009	0,75	6.81937E-002
1-G3C	217.043,47	588.104,47	8.26445E-009	0,80	7.33470E-002
1-G3C	217.044,11	588.088,78	7.96472E-009	0,77	7.06868E-002
1-G3C	217.044,15	588.099,55	8.17690E-009	0,79	7.25700E-002
1-G3C	217.044,17	588.078,19	7.44073E-009	0,72	6.60365E-002
1-G3C	217.044,55	588.083,79	7.95992E-009	0,77	7.06442E-002
1-G3C	217.045,01	588.094,61	8.24535E-009	0,80	7.31775E-002
1-G3C	217.045,11	588.090,08	8.11971E-009	0,79	7.20624E-002
1-G3C	217.045,14	588.078,67	7.76089E-009	0,75	6.88779E-002
1-G3C	217.045,36	588.099,96	8.26837E-009	0,80	7.33818E-002
1-G3C	217.045,59	588.076,18	7.73763E-009	0,75	6.86715E-002
1-G3C	217.046,00	588.084,30	8.17717E-009	0,79	7.25724E-002
1-G3C	217.046,02	588.095,06	8.34652E-009	0,81	7.40754E-002
1-G3C	217.046,43	588.079,32	8.02644E-009	0,78	7.12347E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Oost (217427,588205 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.046,89	588.090,11	8.42392E-009	0,82	7.47623E-002
1-G3C	217.047,12	588.085,34	8.27300E-009	0,80	7.34229E-002
1-G3C	217.047,25	588.095,45	8.57871E-009	0,83	7.61360E-002
1-G3C	217.047,89	588.090,57	8.65306E-009	0,84	7.67959E-002
1-G3C	217.047,89	588.079,81	8.19345E-009	0,80	7.27168E-002
1-G3C	217.048,11	588.077,32	8.11043E-009	0,79	7.19801E-002
1-G3C	217.048,77	588.085,61	8.64436E-009	0,84	7.67187E-002
1-G3C	217.049,13	588.080,59	8.40327E-009	0,82	7.45790E-002
1-G3C	217.049,14	588.090,94	8.68532E-009	0,84	7.70822E-002
1-G3C	217.049,76	588.086,08	8.67713E-009	0,84	7.70095E-002
1-G3C	217.050,66	588.081,11	8.65214E-009	0,84	7.67878E-002
1-G3C	217.050,87	588.078,54	8.54531E-009	0,83	7.58396E-002
1-G3C	217.051,03	588.086,43	8.78541E-009	0,85	7.79705E-002
1-G3C	217.051,63	588.081,59	8.83263E-009	0,86	7.83896E-002
1-G3C	217.052,92	588.081,93	8.89973E-009	0,86	7.89851E-002
1-G3C	217.053,22	588.079,51	8.79027E-009	0,85	7.80137E-002
TOTAL			1.02901E-006		

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.014,22	588.150,32	8.23020E-009	0,69	7.30430E-002
1-G3C	217.014,82	588.152,98	8.27511E-009	0,69	7.34416E-002
1-G3C	217.015,19	588.150,49	8.15687E-009	0,68	7.23922E-002
1-G3C	217.016,09	588.145,81	8.09701E-009	0,68	7.18610E-002
1-G3C	217.016,33	588.150,98	8.08751E-009	0,67	7.17766E-002
1-G3C	217.017,06	588.146,00	8.03892E-009	0,67	7.13454E-002
1-G3C	217.017,34	588.154,03	8.13968E-009	0,68	7.22397E-002
1-G3C	217.017,63	588.151,63	8.05837E-009	0,67	7.15180E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.017,96	588.141,30	8.07088E-009	0,67	7.16291E-002
1-G3C	217.018,21	588.146,50	8.00824E-009	0,67	7.10731E-002
1-G3C	217.018,93	588.141,51	8.06358E-009	0,67	7.15643E-002
1-G3C	217.018,99	588.151,82	7.93607E-009	0,66	7.04326E-002
1-G3C	217.019,53	588.147,14	7.93376E-009	0,66	7.04121E-002
1-G3C	217.019,83	588.136,79	7.99503E-009	0,67	7.09559E-002
1-G3C	217.020,09	588.142,02	7.94876E-009	0,66	7.05453E-002
1-G3C	217.020,18	588.155,49	7.91393E-009	0,66	7.02361E-002
1-G3C	217.020,55	588.153,08	7.87563E-009	0,66	6.98962E-002
1-G3C	217.020,81	588.137,02	7.92254E-009	0,66	7.03126E-002
1-G3C	217.021,00	588.147,07	7.86505E-009	0,66	6.98023E-002
1-G3C	217.021,42	588.142,65	7.80127E-009	0,65	6.92363E-002
1-G3C	217.021,68	588.153,41	7.74692E-009	0,65	6.87540E-002
1-G3C	217.021,70	588.132,29	7.78787E-009	0,65	6.91174E-002
1-G3C	217.021,98	588.137,54	7.81496E-009	0,65	6.93577E-002
1-G3C	217.022,43	588.148,59	7.76485E-009	0,65	6.89130E-002
1-G3C	217.022,67	588.154,05	7.73191E-009	0,65	6.86207E-002
1-G3C	217.022,68	588.132,54	7.69257E-009	0,64	6.82716E-002
1-G3C	217.023,01	588.142,32	7.63053E-009	0,64	6.77209E-002
1-G3C	217.023,31	588.138,16	7.65078E-009	0,64	6.79006E-002
1-G3C	217.023,56	588.148,92	7.73625E-009	0,65	6.86592E-002
1-G3C	217.023,57	588.127,78	7.52121E-009	0,63	6.67507E-002
1-G3C	217.023,86	588.133,07	7.55991E-009	0,63	6.70942E-002
1-G3C	217.024,32	588.144,09	7.54363E-009	0,63	6.69497E-002
1-G3C	217.024,55	588.128,05	7.44123E-009	0,62	6.60409E-002
1-G3C	217.024,56	588.149,54	7.66782E-009	0,64	6.80519E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.025,02	588.137,57	7.43330E-009	0,62	6.59705E-002
1-G3C	217.025,20	588.133,67	7.42378E-009	0,62	6.58860E-002
1-G3C	217.025,43	588.144,44	7.52168E-009	0,63	6.67549E-002
1-G3C	217.025,45	588.123,27	7.38298E-009	0,62	6.55240E-002
1-G3C	217.025,74	588.128,59	7.34202E-009	0,61	6.51604E-002
1-G3C	217.026,20	588.139,59	7.41287E-009	0,62	6.57892E-002
1-G3C	217.026,42	588.123,56	7.30978E-009	0,61	6.48743E-002
1-G3C	217.026,45	588.145,04	7.49058E-009	0,63	6.64789E-002
1-G3C	217.027,03	588.132,83	7.25545E-009	0,61	6.43921E-002
1-G3C	217.027,09	588.129,18	7.23103E-009	0,60	6.41753E-002
1-G3C	217.027,30	588.139,95	7.27470E-009	0,61	6.45629E-002
1-G3C	217.027,32	588.118,76	7.14021E-009	0,60	6.33693E-002
1-G3C	217.027,62	588.124,11	7.21165E-009	0,60	6.40034E-002
1-G3C	217.028,08	588.135,09	7.16394E-009	0,60	6.35800E-002
1-G3C	217.028,29	588.119,07	7.09562E-009	0,59	6.29736E-002
1-G3C	217.028,34	588.140,53	7.23187E-009	0,60	6.41829E-002
1-G3C	217.028,98	588.124,69	7.08009E-009	0,59	6.28358E-002
1-G3C	217.029,04	588.128,08	7.10824E-009	0,59	6.30857E-002
1-G3C	217.029,17	588.135,46	7.14588E-009	0,60	6.34197E-002
1-G3C	217.029,19	588.114,26	6.99321E-009	0,58	6.20647E-002
1-G3C	217.029,50	588.119,63	7.00844E-009	0,58	6.21999E-002
1-G3C	217.029,96	588.130,59	7.08074E-009	0,59	6.28416E-002
1-G3C	217.030,16	588.114,58	6.87584E-009	0,57	6.10231E-002
1-G3C	217.030,23	588.136,02	7.07458E-009	0,59	6.27869E-002
1-G3C	217.030,87	588.120,21	6.91197E-009	0,58	6.13437E-002
1-G3C	217.031,04	588.130,97	7.02665E-009	0,59	6.23615E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.031,05	588.123,33	6.91229E-009	0,58	6.13465E-002
1-G3C	217.031,06	588.109,75	6.77603E-009	0,57	6.01373E-002
1-G3C	217.031,38	588.115,15	6.71276E-009	0,56	5.95758E-002
1-G3C	217.031,84	588.126,09	6.98683E-009	0,58	6.20082E-002
1-G3C	217.032,04	588.110,09	6.62693E-009	0,55	5.88140E-002
1-G3C	217.032,12	588.131,51	6.94197E-009	0,58	6.16100E-002
1-G3C	217.032,76	588.115,72	6.49641E-009	0,54	5.76557E-002
1-G3C	217.032,92	588.126,48	6.90738E-009	0,58	6.13030E-002
1-G3C	217.032,93	588.105,24	6.54721E-009	0,55	5.81065E-002
1-G3C	217.033,06	588.118,58	6.70127E-009	0,56	5.94737E-002
1-G3C	217.033,26	588.110,67	6.52003E-009	0,54	5.78652E-002
1-G3C	217.033,72	588.121,60	6.73863E-009	0,56	5.98054E-002
1-G3C	217.033,91	588.105,60	6.49441E-009	0,54	5.76379E-002
1-G3C	217.034,01	588.127,01	6.83691E-009	0,57	6.06775E-002
1-G3C	217.034,65	588.111,23	6.40447E-009	0,53	5.68397E-002
1-G3C	217.034,79	588.121,99	6.62949E-009	0,55	5.88367E-002
1-G3C	217.034,81	588.100,73	6.33575E-009	0,53	5.62297E-002
1-G3C	217.035,07	588.113,83	6.36437E-009	0,53	5.64837E-002
1-G3C	217.035,15	588.106,19	6.29002E-009	0,52	5.58239E-002
1-G3C	217.035,60	588.117,10	6.46071E-009	0,54	5.73388E-002
1-G3C	217.035,78	588.101,11	6.29425E-009	0,53	5.58615E-002
1-G3C	217.035,90	588.122,50	6.51432E-009	0,54	5.78146E-002
1-G3C	217.036,54	588.106,74	6.26879E-009	0,52	5.56355E-002
1-G3C	217.036,66	588.117,50	6.44040E-009	0,54	5.71585E-002
1-G3C	217.036,68	588.096,22	6.27203E-009	0,52	5.56643E-002
1-G3C	217.037,03	588.101,71	6.23219E-009	0,52	5.53106E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.037,08	588.109,08	6.32637E-009	0,53	5.61465E-002
1-G3C	217.037,49	588.112,60	6.32992E-009	0,53	5.61780E-002
1-G3C	217.037,65	588.096,63	6.16996E-009	0,51	5.47584E-002
1-G3C	217.037,80	588.117,99	6.40833E-009	0,53	5.68739E-002
1-G3C	217.038,44	588.102,25	6.13948E-009	0,51	5.44879E-002
1-G3C	217.038,53	588.113,01	6.29959E-009	0,53	5.59088E-002
1-G3C	217.038,55	588.091,72	5.92773E-009	0,49	5.26086E-002
1-G3C	217.038,91	588.097,23	6.12323E-009	0,51	5.43436E-002
1-G3C	217.039,08	588.104,33	6.12974E-009	0,51	5.44014E-002
1-G3C	217.039,37	588.108,10	6.15659E-009	0,51	5.46397E-002
1-G3C	217.039,52	588.092,14	5.89236E-009	0,49	5.22947E-002
1-G3C	217.039,69	588.113,48	6.29006E-009	0,52	5.58243E-002
1-G3C	217.040,33	588.097,76	6.07064E-009	0,51	5.38769E-002
1-G3C	217.040,40	588.108,53	6.15112E-009	0,51	5.45912E-002
1-G3C	217.040,42	588.087,21	5.82930E-009	0,49	5.17350E-002
1-G3C	217.040,79	588.092,75	5.83688E-009	0,49	5.18023E-002
1-G3C	217.041,09	588.099,58	6.02635E-009	0,50	5.34839E-002
1-G3C	217.041,25	588.103,60	6.06985E-009	0,51	5.38699E-002
1-G3C	217.041,40	588.087,65	5.76684E-009	0,48	5.11807E-002
1-G3C	217.041,58	588.108,97	6.13696E-009	0,51	5.44655E-002
1-G3C	217.042,22	588.093,27	5.83321E-009	0,49	5.17698E-002
1-G3C	217.042,27	588.104,04	6.05549E-009	0,51	5.37425E-002
1-G3C	217.042,29	588.082,70	5.69765E-009	0,48	5.05667E-002
1-G3C	217.042,67	588.088,27	5.73998E-009	0,48	5.09423E-002
1-G3C	217.043,10	588.094,83	5.78407E-009	0,48	5.13336E-002
1-G3C	217.043,13	588.099,10	5.87700E-009	0,49	5.21584E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.043,27	588.083,16	5.65746E-009	0,47	5.02099E-002
1-G3C	217.043,47	588.104,47	5.96599E-009	0,50	5.29482E-002
1-G3C	217.044,11	588.088,78	5.65356E-009	0,47	5.01753E-002
1-G3C	217.044,15	588.099,55	5.84143E-009	0,49	5.18427E-002
1-G3C	217.044,17	588.078,19	5.52585E-009	0,46	4.90419E-002
1-G3C	217.044,55	588.083,79	5.58962E-009	0,47	4.96079E-002
1-G3C	217.045,01	588.094,61	5.68826E-009	0,47	5.04833E-002
1-G3C	217.045,11	588.090,08	5.60995E-009	0,47	4.97883E-002
1-G3C	217.045,14	588.078,67	5.42512E-009	0,45	4.81479E-002
1-G3C	217.045,36	588.099,96	5.77191E-009	0,48	5.12257E-002
1-G3C	217.045,59	588.076,18	5.39700E-009	0,45	4.78984E-002
1-G3C	217.046,00	588.084,30	5.50205E-009	0,46	4.88307E-002
1-G3C	217.046,02	588.095,06	5.60718E-009	0,47	4.97638E-002
1-G3C	217.046,43	588.079,32	5.30559E-009	0,44	4.70871E-002
1-G3C	217.046,89	588.090,11	5.50936E-009	0,46	4.88956E-002
1-G3C	217.047,12	588.085,34	5.46247E-009	0,46	4.84794E-002
1-G3C	217.047,25	588.095,45	5.54071E-009	0,46	4.91738E-002
1-G3C	217.047,89	588.090,57	5.50819E-009	0,46	4.88851E-002
1-G3C	217.047,89	588.079,81	5.09323E-009	0,42	4.52024E-002
1-G3C	217.048,11	588.077,32	5.04835E-009	0,42	4.48041E-002
1-G3C	217.048,77	588.085,61	5.25507E-009	0,44	4.66387E-002
1-G3C	217.049,13	588.080,59	4.98734E-009	0,42	4.42626E-002
1-G3C	217.049,14	588.090,94	5.46376E-009	0,46	4.84909E-002
1-G3C	217.049,76	588.086,08	5.15797E-009	0,43	4.57770E-002
1-G3C	217.050,66	588.081,11	4.96751E-009	0,41	4.40867E-002
1-G3C	217.050,87	588.078,54	4.94619E-009	0,41	4.38974E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.051,03	588.086,43	5.11409E-009	0,43	4.53875E-002
1-G3C	217.051,63	588.081,59	4.96751E-009	0,41	4.40867E-002
1-G3C	217.052,92	588.081,93	4.95944E-009	0,41	4.40150E-002
1-G3C	217.053,22	588.079,51	4.91605E-009	0,41	4.36300E-002
5-G17A	216.900,99	588.167,94	8.45206E-009	0,71	3.57018E-003
5-G17A	216.905,54	588.169,94	6.62827E-009	0,55	2.79980E-003
5-G17A	216.910,08	588.171,94	5.50787E-009	0,46	2.32654E-003
5-G17A	216.914,63	588.173,94	4.54996E-009	0,38	1.92192E-003
5-G17A	216.919,17	588.175,94	3.75193E-009	0,31	1.58483E-003
5-G17A	216.923,72	588.177,94	2.77215E-009	0,23	1.17096E-003
5-G17A	216.928,26	588.179,94	2.08224E-009	0,17	8.79542E-004
5-G17A	216.932,81	588.181,94	1.53426E-009	0,13	6.48077E-004
5-G17A	216.937,35	588.183,94	9.73545E-010	0,08	4.11228E-004
5-G17A	216.941,90	588.185,94	6.41273E-010	0,05	2.70876E-004
5-G17A	216.946,44	588.187,94	5.23818E-010	0,04	2.21263E-004
5-G17A	216.950,99	588.189,94	3.99268E-010	0,03	1.68652E-004
5-G17A	216.955,53	588.191,94	2.27908E-010	0,02	9.62691E-005
5-G17A	216.960,08	588.193,94	9.02370E-012	0,00	3.81164E-006
5-G17B	216.900,99	588.167,94	5.45635E-010	0,05	3.61082E-003
5-G17B	216.905,54	588.169,94	4.62540E-010	0,04	3.06092E-003
5-G17B	216.910,08	588.171,94	3.67314E-010	0,03	2.43076E-003
5-G17B	216.914,63	588.173,94	2.91473E-010	0,02	1.92886E-003
5-G17B	216.919,17	588.175,94	2.47540E-010	0,02	1.63813E-003
5-G17B	216.923,72	588.177,94	1.83402E-010	0,02	1.21369E-003
5-G17B	216.928,26	588.179,94	1.33904E-010	0,01	8.86132E-004
5-G17B	216.932,81	588.181,94	1.01633E-010	0,01	6.72568E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G17B	216.937,35	588.183,94	6.31369E-011	0,01	4.17818E-004
5-G17B	216.941,90	588.185,94	4.22588E-011	0,00	2.79654E-004
5-G17B	216.946,44	588.187,94	3.55400E-011	0,00	2.35191E-004
5-G17B	216.950,99	588.189,94	2.82184E-011	0,00	1.86739E-004
5-G17B	216.955,53	588.191,94	1.72202E-011	0,00	1.13957E-004
5-G17B	216.960,08	588.193,94	4.22473E-012	0,00	2.79578E-005
5-G18A	216.888,14	588.159,59	1.84484E-008	1,54	7.86826E-003
5-G18A	216.889,10	588.162,77	1.21839E-008	1,02	5.19646E-003
5-G18A	216.890,06	588.154,89	2.55143E-008	2,13	1.08819E-002
5-G18A	216.891,97	588.150,19	1.97835E-008	1,65	8.43769E-003
5-G18A	216.892,95	588.164,44	1.08224E-008	0,90	4.61577E-003
5-G18A	216.893,89	588.145,49	1.07619E-008	0,90	4.58998E-003
5-G18A	216.895,81	588.140,80	1.03100E-008	0,86	4.39724E-003
5-G18A	216.896,80	588.166,11	9.98582E-009	0,83	4.25897E-003
5-G18A	216.897,72	588.136,10	9.45228E-009	0,79	4.03142E-003
5-G18A	216.899,64	588.131,40	1.43582E-008	1,20	6.12380E-003
5-G18A	216.901,56	588.126,70	1.32311E-008	1,10	5.64310E-003
5-G18A	216.903,48	588.122,00	6.95551E-009	0,58	2.96654E-003
5-G18A	216.905,39	588.117,30	6.17971E-009	0,52	2.63566E-003
5-G18A	216.907,31	588.112,60	5.49178E-009	0,46	2.34225E-003
5-G18A	216.909,23	588.107,90	4.74605E-009	0,40	2.02420E-003
5-G18A	216.911,15	588.103,21	4.48915E-009	0,37	1.91463E-003
5-G18A	216.913,06	588.098,51	5.50156E-009	0,46	2.34643E-003
5-G18A	216.914,98	588.093,81	3.22650E-009	0,27	1.37611E-003
5-G18A	216.916,90	588.089,11	2.61548E-009	0,22	1.11551E-003
5-G18A	216.918,29	588.075,90	2.06626E-009	0,17	8.81266E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 West (216650,588154 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
5-G18A	216.918,82	588.084,41	2.30977E-009	0,19	9.85121E-004
5-G18A	216.920,73	588.079,71	1.82672E-009	0,15	7.79100E-004
5-G18B	216.888,14	588.159,59	1.19777E-009	0,10	7.99480E-003
5-G18B	216.889,10	588.162,77	7.98364E-010	0,07	5.32889E-003
5-G18B	216.890,06	588.154,89	1.64241E-009	0,14	1.09627E-002
5-G18B	216.891,97	588.150,19	1.43134E-009	0,12	9.55386E-003
5-G18B	216.892,95	588.164,44	6.93136E-010	0,06	4.62652E-003
5-G18B	216.893,89	588.145,49	6.93136E-010	0,06	4.62652E-003
5-G18B	216.895,81	588.140,80	6.73414E-010	0,06	4.49488E-003
5-G18B	216.896,80	588.166,11	6.58787E-010	0,05	4.39724E-003
5-G18B	216.897,72	588.136,10	6.18102E-010	0,05	4.12568E-003
5-G18B	216.899,64	588.131,40	9.41248E-010	0,08	6.28260E-003
5-G18B	216.901,56	588.126,70	1.05030E-009	0,09	7.01047E-003
5-G18B	216.903,48	588.122,00	4.64288E-010	0,04	3.09901E-003
5-G18B	216.905,39	588.117,30	4.04574E-010	0,03	2.70043E-003
5-G18B	216.907,31	588.112,60	3.82430E-010	0,03	2.55263E-003
5-G18B	216.909,23	588.107,90	3.38504E-010	0,03	2.25943E-003
5-G18B	216.911,15	588.103,21	2.90864E-010	0,02	1.94145E-003
5-G18B	216.913,06	588.098,51	3.69978E-010	0,03	2.46951E-003
5-G18B	216.914,98	588.093,81	2.24671E-010	0,02	1.49962E-003
5-G18B	216.916,90	588.089,11	1.85604E-010	0,02	1.23886E-003
5-G18B	216.918,29	588.075,90	1.37415E-010	0,01	9.17214E-004
5-G18B	216.918,82	588.084,41	1.52945E-010	0,01	1.02087E-003
5-G18B	216.920,73	588.079,71	1.25548E-010	0,01	8.38000E-004
TOTAL			1.19846E-006		

Risk Ranking Point: 10-6 Zuid (217043,587809 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
------------	-----------	------------	-------------------	-----------	----------------

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Zuid (217043,587809 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.014,22	588.150,32	5.99015E-009	0,56	5.31626E-002
1-G3C	217.014,82	588.152,98	5.90674E-009	0,55	5.24223E-002
1-G3C	217.015,19	588.150,49	5.99738E-009	0,56	5.32267E-002
1-G3C	217.016,09	588.145,81	6.22604E-009	0,58	5.52561E-002
1-G3C	217.016,33	588.150,98	6.00548E-009	0,56	5.32986E-002
1-G3C	217.017,06	588.146,00	6.23790E-009	0,58	5.53614E-002
1-G3C	217.017,34	588.154,03	5.84661E-009	0,55	5.18886E-002
1-G3C	217.017,63	588.151,63	5.96187E-009	0,56	5.29116E-002
1-G3C	217.017,96	588.141,30	6.31011E-009	0,59	5.60022E-002
1-G3C	217.018,21	588.146,50	6.24010E-009	0,58	5.53809E-002
1-G3C	217.018,93	588.141,51	6.28709E-009	0,59	5.57979E-002
1-G3C	217.018,99	588.151,82	6.00161E-009	0,56	5.32643E-002
1-G3C	217.019,53	588.147,14	6.18872E-009	0,58	5.49249E-002
1-G3C	217.019,83	588.136,79	6.55624E-009	0,61	5.81866E-002
1-G3C	217.020,09	588.142,02	6.29022E-009	0,59	5.58257E-002
1-G3C	217.020,18	588.155,49	5.80845E-009	0,54	5.15500E-002
1-G3C	217.020,55	588.153,08	5.98310E-009	0,56	5.31000E-002
1-G3C	217.020,81	588.137,02	6.56749E-009	0,61	5.82865E-002
1-G3C	217.021,00	588.147,07	6.16422E-009	0,58	5.47075E-002
1-G3C	217.021,42	588.142,65	6.27678E-009	0,59	5.57065E-002
1-G3C	217.021,68	588.153,41	5.98310E-009	0,56	5.31000E-002
1-G3C	217.021,70	588.132,29	6.78743E-009	0,64	6.02384E-002
1-G3C	217.021,98	588.137,54	6.54062E-009	0,61	5.80480E-002
1-G3C	217.022,43	588.148,59	6.10578E-009	0,57	5.41888E-002
1-G3C	217.022,67	588.154,05	5.97387E-009	0,56	5.30181E-002
1-G3C	217.022,68	588.132,54	6.77887E-009	0,63	6.01625E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Zuid (217043,587809 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.023,01	588.142,32	6.40027E-009	0,60	5.68024E-002
1-G3C	217.023,31	588.138,16	6.53169E-009	0,61	5.79688E-002
1-G3C	217.023,56	588.148,92	6.06957E-009	0,57	5.38674E-002
1-G3C	217.023,57	588.127,78	6.96932E-009	0,65	6.18527E-002
1-G3C	217.023,86	588.133,07	6.67757E-009	0,63	5.92634E-002
1-G3C	217.024,32	588.144,09	6.31387E-009	0,59	5.60356E-002
1-G3C	217.024,55	588.128,05	6.98834E-009	0,65	6.20215E-002
1-G3C	217.024,56	588.149,54	6.05288E-009	0,57	5.37193E-002
1-G3C	217.025,02	588.137,57	6.53762E-009	0,61	5.80214E-002
1-G3C	217.025,20	588.133,67	6.62621E-009	0,62	5.88076E-002
1-G3C	217.025,43	588.144,44	6.33077E-009	0,59	5.61856E-002
1-G3C	217.025,45	588.123,27	7.11227E-009	0,67	6.31214E-002
1-G3C	217.025,74	588.128,59	6.99274E-009	0,65	6.20605E-002
1-G3C	217.026,20	588.139,59	6.49223E-009	0,61	5.76185E-002
1-G3C	217.026,42	588.123,56	7.13696E-009	0,67	6.33405E-002
1-G3C	217.026,45	588.145,04	6.24359E-009	0,58	5.54119E-002
1-G3C	217.027,03	588.132,83	6.70462E-009	0,63	5.95035E-002
1-G3C	217.027,09	588.129,18	6.95423E-009	0,65	6.17188E-002
1-G3C	217.027,30	588.139,95	6.46426E-009	0,61	5.73703E-002
1-G3C	217.027,32	588.118,76	7.23022E-009	0,68	6.41682E-002
1-G3C	217.027,62	588.124,11	7.09502E-009	0,66	6.29683E-002
1-G3C	217.028,08	588.135,09	6.63730E-009	0,62	5.89060E-002
1-G3C	217.028,29	588.119,07	7.22668E-009	0,68	6.41368E-002
1-G3C	217.028,34	588.140,53	6.45343E-009	0,60	5.72742E-002
1-G3C	217.028,98	588.124,69	7.06974E-009	0,66	6.27439E-002
1-G3C	217.029,04	588.128,08	6.95842E-009	0,65	6.17560E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Zuid (217043,587809 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.029,17	588.135,46	6.67040E-009	0,62	5.91998E-002
1-G3C	217.029,19	588.114,26	7.61242E-009	0,71	6.75603E-002
1-G3C	217.029,50	588.119,63	7.27032E-009	0,68	6.45241E-002
1-G3C	217.029,96	588.130,59	6.80665E-009	0,64	6.04091E-002
1-G3C	217.030,16	588.114,58	7.56187E-009	0,71	6.71116E-002
1-G3C	217.030,23	588.136,02	6.63774E-009	0,62	5.89099E-002
1-G3C	217.030,87	588.120,21	7.30717E-009	0,68	6.48511E-002
1-G3C	217.031,04	588.130,97	6.79931E-009	0,64	6.03439E-002
1-G3C	217.031,05	588.123,33	7.16603E-009	0,67	6.35985E-002
1-G3C	217.031,06	588.109,75	7.80605E-009	0,73	6.92787E-002
1-G3C	217.031,38	588.115,15	7.54003E-009	0,71	6.69177E-002
1-G3C	217.031,84	588.126,09	7.04439E-009	0,66	6.25190E-002
1-G3C	217.032,04	588.110,09	7.75864E-009	0,73	6.88580E-002
1-G3C	217.032,12	588.131,51	6.79931E-009	0,64	6.03439E-002
1-G3C	217.032,76	588.115,72	7.51754E-009	0,70	6.67182E-002
1-G3C	217.032,92	588.126,48	7.03677E-009	0,66	6.24513E-002
1-G3C	217.032,93	588.105,24	8.08425E-009	0,76	7.17477E-002
1-G3C	217.033,06	588.118,58	7.46084E-009	0,70	6.62150E-002
1-G3C	217.033,26	588.110,67	7.75152E-009	0,73	6.87947E-002
1-G3C	217.033,72	588.121,60	7.32463E-009	0,69	6.50061E-002
1-G3C	217.033,91	588.105,60	8.03422E-009	0,75	7.13037E-002
1-G3C	217.034,01	588.127,01	6.99789E-009	0,66	6.21062E-002
1-G3C	217.034,65	588.111,23	7.77995E-009	0,73	6.90471E-002
1-G3C	217.034,79	588.121,99	7.33977E-009	0,69	6.51405E-002
1-G3C	217.034,81	588.100,73	8.18803E-009	0,77	7.26688E-002
1-G3C	217.035,07	588.113,83	7.70243E-009	0,72	6.83591E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Zuid (217043,587809 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.035,15	588.106,19	7.98531E-009	0,75	7.08696E-002
1-G3C	217.035,60	588.117,10	7.51714E-009	0,70	6.67146E-002
1-G3C	217.035,78	588.101,11	8.16544E-009	0,76	7.24683E-002
1-G3C	217.035,90	588.122,50	7.34763E-009	0,69	6.52102E-002
1-G3C	217.036,54	588.106,74	7.92987E-009	0,74	7.03776E-002
1-G3C	217.036,66	588.117,50	7.57305E-009	0,71	6.72108E-002
1-G3C	217.036,68	588.096,22	8.33458E-009	0,78	7.39694E-002
1-G3C	217.037,03	588.101,71	8.11314E-009	0,76	7.20041E-002
1-G3C	217.037,08	588.109,08	7.90380E-009	0,74	7.01462E-002
1-G3C	217.037,49	588.112,60	7.75507E-009	0,73	6.88263E-002
1-G3C	217.037,65	588.096,63	8.33298E-009	0,78	7.39552E-002
1-G3C	217.037,80	588.117,99	7.53380E-009	0,71	6.68624E-002
1-G3C	217.038,44	588.102,25	8.08319E-009	0,76	7.17383E-002
1-G3C	217.038,53	588.113,01	7.78021E-009	0,73	6.90493E-002
1-G3C	217.038,55	588.091,72	8.45051E-009	0,79	7.49982E-002
1-G3C	217.038,91	588.097,23	8.33436E-009	0,78	7.39674E-002
1-G3C	217.039,08	588.104,33	7.98015E-009	0,75	7.08238E-002
1-G3C	217.039,37	588.108,10	7.87150E-009	0,74	6.98595E-002
1-G3C	217.039,52	588.092,14	8.48635E-009	0,79	7.53163E-002
1-G3C	217.039,69	588.113,48	7.77328E-009	0,73	6.89878E-002
1-G3C	217.040,33	588.097,76	8.25117E-009	0,77	7.32292E-002
1-G3C	217.040,40	588.108,53	7.90673E-009	0,74	7.01722E-002
1-G3C	217.040,42	588.087,21	8.73880E-009	0,82	7.75569E-002
1-G3C	217.040,79	588.092,75	8.42716E-009	0,79	7.47910E-002
1-G3C	217.041,09	588.099,58	8.16380E-009	0,76	7.24538E-002
1-G3C	217.041,25	588.103,60	8.05464E-009	0,75	7.14850E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Zuid (217043,587809 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.041,40	588.087,65	8.70571E-009	0,81	7.72632E-002
1-G3C	217.041,58	588.108,97	7.87539E-009	0,74	6.98941E-002
1-G3C	217.042,22	588.093,27	8.34918E-009	0,78	7.40990E-002
1-G3C	217.042,27	588.104,04	8.04735E-009	0,75	7.14202E-002
1-G3C	217.042,29	588.082,70	9.03315E-009	0,85	8.01692E-002
1-G3C	217.042,67	588.088,27	8.66224E-009	0,81	7.68774E-002
1-G3C	217.043,10	588.094,83	8.31464E-009	0,78	7.37924E-002
1-G3C	217.043,13	588.099,10	8.19400E-009	0,77	7.27217E-002
1-G3C	217.043,27	588.083,16	9.01522E-009	0,84	8.00101E-002
1-G3C	217.043,47	588.104,47	8.01602E-009	0,75	7.11422E-002
1-G3C	217.044,11	588.088,78	8.66213E-009	0,81	7.68764E-002
1-G3C	217.044,15	588.099,55	8.19400E-009	0,77	7.27217E-002
1-G3C	217.044,17	588.078,19	9.15502E-009	0,86	8.12508E-002
1-G3C	217.044,55	588.083,79	8.95172E-009	0,84	7.94465E-002
1-G3C	217.045,01	588.094,61	8.37761E-009	0,78	7.43513E-002
1-G3C	217.045,11	588.090,08	8.53800E-009	0,80	7.57748E-002
1-G3C	217.045,14	588.078,67	9.12689E-009	0,85	8.10012E-002
1-G3C	217.045,36	588.099,96	8.17401E-009	0,77	7.25443E-002
1-G3C	217.045,59	588.076,18	9.24902E-009	0,87	8.20850E-002
1-G3C	217.046,00	588.084,30	8.86743E-009	0,83	7.86985E-002
1-G3C	217.046,02	588.095,06	8.37761E-009	0,78	7.43513E-002
1-G3C	217.046,43	588.079,32	9.10202E-009	0,85	8.07804E-002
1-G3C	217.046,89	588.090,11	8.59322E-009	0,80	7.62648E-002
1-G3C	217.047,12	588.085,34	8.78883E-009	0,82	7.80008E-002
1-G3C	217.047,25	588.095,45	8.38476E-009	0,78	7.44147E-002
1-G3C	217.047,89	588.090,57	8.61216E-009	0,81	7.64329E-002

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-6 Zuid (217043,587809 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.047,89	588.079,81	9.06103E-009	0,85	8.04167E-002
1-G3C	217.048,11	588.077,32	9.19631E-009	0,86	8.16173E-002
1-G3C	217.048,77	588.085,61	8.74470E-009	0,82	7.76092E-002
1-G3C	217.049,13	588.080,59	8.98249E-009	0,84	7.97196E-002
1-G3C	217.049,14	588.090,94	8.61599E-009	0,81	7.64669E-002
1-G3C	217.049,76	588.086,08	8.70698E-009	0,81	7.72744E-002
1-G3C	217.050,66	588.081,11	8.93633E-009	0,84	7.93099E-002
1-G3C	217.050,87	588.078,54	9.00411E-009	0,84	7.99115E-002
1-G3C	217.051,03	588.086,43	8.71189E-009	0,82	7.73180E-002
1-G3C	217.051,63	588.081,59	8.95602E-009	0,84	7.94847E-002
1-G3C	217.052,92	588.081,93	8.96298E-009	0,84	7.95464E-002
1-G3C	217.053,22	588.079,51	9.06005E-009	0,85	8.04079E-002
5-G18A	216.914,98	588.093,81	8.93697E-012	0,00	3.81164E-006
5-G18A	216.916,90	588.089,11	2.41167E-010	0,02	1.02858E-004
5-G18A	216.918,29	588.075,90	6.18024E-010	0,06	2.63588E-004
5-G18A	216.918,82	588.084,41	4.37839E-010	0,04	1.86739E-004
5-G18A	216.920,73	588.079,71	5.53201E-010	0,05	2.35941E-004
5-G18B	216.914,98	588.093,81	4.06748E-012	0,00	2.71495E-005
5-G18B	216.916,90	588.089,11	1.77037E-011	0,00	1.18168E-004
5-G18B	216.918,29	588.075,90	4.08575E-011	0,00	2.72714E-004
5-G18B	216.918,82	588.084,41	3.03687E-011	0,00	2.02704E-004
5-G18B	216.920,73	588.079,71	3.81981E-011	0,00	2.54963E-004
TOTAL			1.06837E-006		

Risk Ranking Point: 10-9 Noord (217008,588758 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.014,22	588.150,32	4.04099E-011	4,73	3.58638E-004
1-G3C	217.014,82	588.152,98	4.04099E-011	4,73	3.58638E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-9 Noord (217008,588758 m)					
Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.015,19	588.150,49	4.04099E-011	4,73	3.58638E-004
1-G3C	217.016,09	588.145,81	2.42095E-011	2,83	2.14860E-004
1-G3C	217.016,33	588.150,98	4.04099E-011	4,73	3.58638E-004
1-G3C	217.017,06	588.146,00	3.02524E-011	3,54	2.68490E-004
1-G3C	217.017,34	588.154,03	4.59780E-011	5,38	4.08055E-004
1-G3C	217.017,63	588.151,63	4.04099E-011	4,73	3.58638E-004
1-G3C	217.017,96	588.141,30	6.47977E-012	0,76	5.75079E-005
1-G3C	217.018,21	588.146,50	3.02524E-011	3,54	2.68490E-004
1-G3C	217.018,93	588.141,51	6.47977E-012	0,76	5.75079E-005
1-G3C	217.018,99	588.151,82	4.04099E-011	4,73	3.58638E-004
1-G3C	217.019,53	588.147,14	3.02524E-011	3,54	2.68490E-004
1-G3C	217.020,09	588.142,02	1.27411E-011	1,49	1.13077E-004
1-G3C	217.020,18	588.155,49	4.72713E-011	5,53	4.19533E-004
1-G3C	217.020,55	588.153,08	4.59780E-011	5,38	4.08055E-004
1-G3C	217.021,00	588.147,07	3.02524E-011	3,54	2.68490E-004
1-G3C	217.021,42	588.142,65	1.27411E-011	1,49	1.13077E-004
1-G3C	217.021,68	588.153,41	4.59780E-011	5,38	4.08055E-004
1-G3C	217.022,43	588.148,59	3.87696E-011	4,54	3.44081E-004
1-G3C	217.022,67	588.154,05	4.59780E-011	5,38	4.08055E-004
1-G3C	217.023,01	588.142,32	1.27411E-011	1,49	1.13077E-004
1-G3C	217.023,56	588.148,92	3.87696E-011	4,54	3.44081E-004
1-G3C	217.024,32	588.144,09	2.26019E-011	2,65	2.00592E-004
1-G3C	217.024,56	588.149,54	3.87696E-011	4,54	3.44081E-004
1-G3C	217.025,43	588.144,44	2.26019E-011	2,65	2.00592E-004
1-G3C	217.026,45	588.145,04	2.26019E-011	2,65	2.00592E-004
TOTAL			8.54159E-010		

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-9 West (216410,588173 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AveYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.014,22	588.150,32	5.22498E-011	3,95	4.63717E-004
1-G3C	217.014,82	588.152,98	5.08452E-011	3,84	4.51251E-004
1-G3C	217.015,19	588.150,49	5.08452E-011	3,84	4.51251E-004
1-G3C	217.016,09	588.145,81	5.08452E-011	3,84	4.51251E-004
1-G3C	217.016,33	588.150,98	5.08452E-011	3,84	4.51251E-004
1-G3C	217.017,06	588.146,00	4.93148E-011	3,72	4.37669E-004
1-G3C	217.017,34	588.154,03	4.37874E-011	3,31	3.88613E-004
1-G3C	217.017,63	588.151,63	4.22570E-011	3,19	3.75031E-004
1-G3C	217.017,96	588.141,30	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.018,21	588.146,50	4.22570E-011	3,19	3.75031E-004
1-G3C	217.018,93	588.141,51	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.018,99	588.151,82	4.22570E-011	3,19	3.75031E-004
1-G3C	217.019,53	588.147,14	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.019,83	588.136,79	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.020,09	588.142,02	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.020,18	588.155,49	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.020,55	588.153,08	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.020,81	588.137,02	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.021,00	588.147,07	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.021,42	588.142,65	3.49189E-011	2,64	3.09905E-004
1-G3C	217.021,68	588.153,41	3.34245E-011	2,52	2.96643E-004
1-G3C	217.021,70	588.132,29	3.33644E-011	2,52	2.96109E-004
1-G3C	217.021,98	588.137,54	3.18700E-011	2,41	2.82847E-004
1-G3C	217.022,43	588.148,59	3.34245E-011	2,52	2.96643E-004
1-G3C	217.022,67	588.154,05	3.34245E-011	2,52	2.96643E-004
1-G3C	217.022,68	588.132,54	3.18700E-011	2,41	2.82847E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-9 West (216410,588173 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.023,01	588.142,32	3.18700E-011	2,41	2.82847E-004
1-G3C	217.023,31	588.138,16	3.18700E-011	2,41	2.82847E-004
1-G3C	217.023,56	588.148,92	3.18700E-011	2,41	2.82847E-004
1-G3C	217.023,57	588.127,78	2.45778E-011	1,86	2.18128E-004
1-G3C	217.023,86	588.133,07	2.45778E-011	1,86	2.18128E-004
1-G3C	217.024,32	588.144,09	2.48079E-011	1,87	2.20170E-004
1-G3C	217.024,55	588.128,05	1.44007E-011	1,09	1.27806E-004
1-G3C	217.024,56	588.149,54	2.48079E-011	1,87	2.20170E-004
1-G3C	217.025,02	588.137,57	1.44007E-011	1,09	1.27806E-004
1-G3C	217.025,20	588.133,67	1.44007E-011	1,09	1.27806E-004
1-G3C	217.025,43	588.144,44	1.44007E-011	1,09	1.27806E-004
1-G3C	217.025,45	588.123,27	7.15427E-012	0,54	6.34941E-005
1-G3C	217.025,74	588.128,59	1.44007E-011	1,09	1.27806E-004
1-G3C	217.026,20	588.139,59	1.44007E-011	1,09	1.27806E-004
1-G3C	217.026,45	588.145,04	1.44007E-011	1,09	1.27806E-004
TOTAL			1.32441E-009		

Risk Ranking Point: 10-9 Zuid (217061,587481 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.036,68	588.096,22	7.94351E-012	0,71	7.04987E-005
1-G3C	217.037,65	588.096,63	7.94351E-012	0,71	7.04987E-005
1-G3C	217.038,55	588.091,72	2.14034E-011	1,91	1.89955E-004
1-G3C	217.038,91	588.097,23	7.94351E-012	0,71	7.04987E-005
1-G3C	217.039,52	588.092,14	2.14034E-011	1,91	1.89955E-004
1-G3C	217.040,33	588.097,76	7.94351E-012	0,71	7.04987E-005
1-G3C	217.040,42	588.087,21	3.13565E-011	2,80	2.78289E-004
1-G3C	217.040,79	588.092,75	2.01185E-011	1,79	1.78551E-004
1-G3C	217.041,40	588.087,65	2.75995E-011	2,46	2.44945E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

SAFETI NL 6.54

Risk Ranking Point: 10-9 Zuid (217061,587481 m)

Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.042,22	588.093,27	2.01185E-011	1,79	1.78551E-004
1-G3C	217.042,29	588.082,70	3.26612E-011	2,91	2.89868E-004
1-G3C	217.042,67	588.088,27	2.75995E-011	2,46	2.44945E-004
1-G3C	217.043,10	588.094,83	1.49116E-011	1,33	1.32340E-004
1-G3C	217.043,27	588.083,16	3.26612E-011	2,91	2.89868E-004
1-G3C	217.044,11	588.088,78	2.62344E-011	2,34	2.32831E-004
1-G3C	217.044,17	588.078,19	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
1-G3C	217.044,55	588.083,79	3.26612E-011	2,91	2.89868E-004
1-G3C	217.045,01	588.094,61	1.49116E-011	1,33	1.32340E-004
1-G3C	217.045,11	588.090,08	2.62344E-011	2,34	2.32831E-004
1-G3C	217.045,14	588.078,67	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
1-G3C	217.045,59	588.076,18	4.35112E-011	3,88	3.86162E-004
1-G3C	217.046,00	588.084,30	3.26612E-011	2,91	2.89868E-004
1-G3C	217.046,02	588.095,06	1.49116E-011	1,33	1.32340E-004
1-G3C	217.046,43	588.079,32	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
1-G3C	217.046,89	588.090,11	2.62344E-011	2,34	2.32831E-004
1-G3C	217.047,12	588.085,34	3.13565E-011	2,80	2.78289E-004
1-G3C	217.047,25	588.095,45	1.49116E-011	1,33	1.32340E-004
1-G3C	217.047,89	588.090,57	2.62344E-011	2,34	2.32831E-004
1-G3C	217.047,89	588.079,81	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
1-G3C	217.048,11	588.077,32	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
1-G3C	217.048,77	588.085,61	3.13565E-011	2,80	2.78289E-004
1-G3C	217.049,13	588.080,59	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
1-G3C	217.049,14	588.090,94	2.62344E-011	2,34	2.32831E-004
1-G3C	217.049,76	588.086,08	3.13565E-011	2,80	2.78289E-004
1-G3C	217.050,66	588.081,11	3.83237E-011	3,42	3.40123E-004

Individual Risk Ranking Report

Unique Audit Number: 8.451.901



Study Folder: PSU file QRA GRK GDF rev. 2

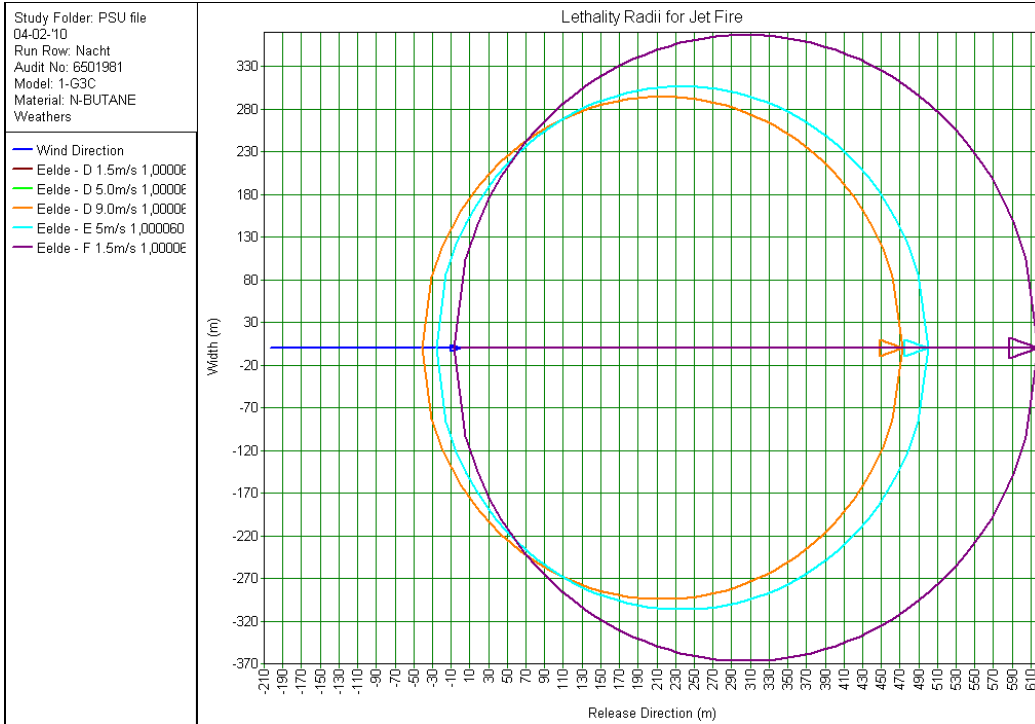
SAFETI NL 6.54



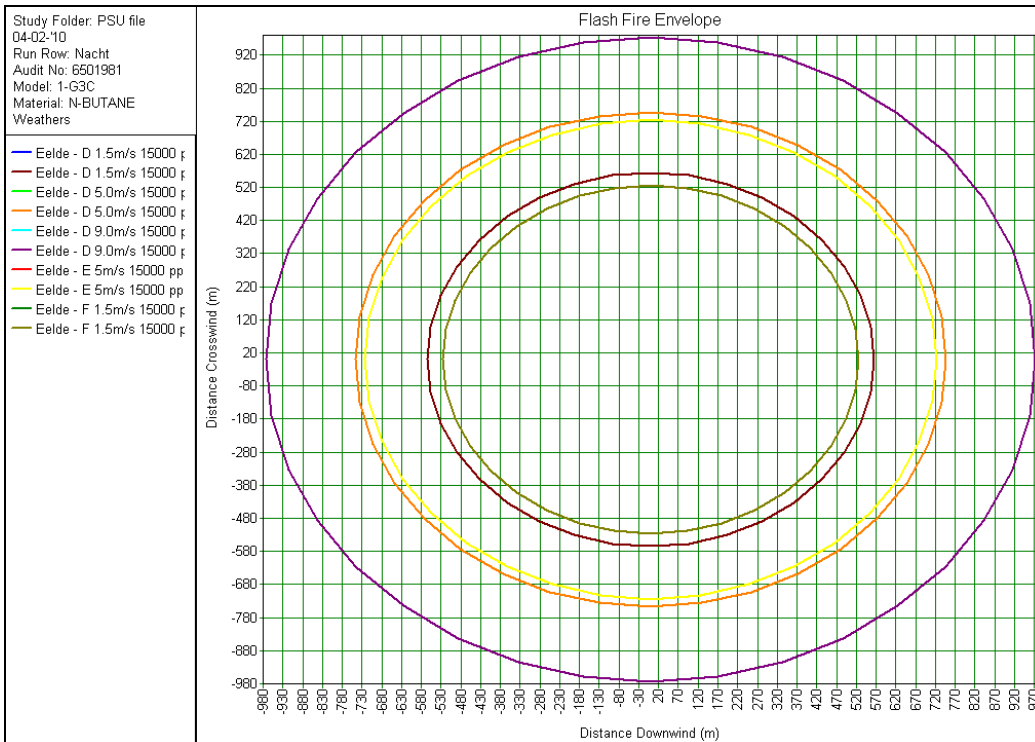
Risk Ranking Point:		10-9 Zuid (217061,587481 m)			
Model Name	East m	North m	Risk /AvgeYear	Pct. Risk	Risk / Outcome
1-G3C	217.050,87	588.078,54	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
1-G3C	217.051,03	588.086,43	2.75995E-011	2,46	2.44945E-004
1-G3C	217.051,63	588.081,59	3.83237E-011	3,42	3.40123E-004
1-G3C	217.052,92	588.081,93	3.83237E-011	3,42	3.40123E-004
1-G3C	217.053,22	588.079,51	3.98095E-011	3,55	3.53309E-004
TOTAL			1.12146E-009		

Tebodin Netherlands B.V.
Ordernummer: 40400.10
Documentnummer: 33312 0100 001
Revisie: 1
Datum: 19 februari 2010
Pagina: 38 van 38

Appendix 4: Maximale effectafstanden



Figuur 1: (NACHT) 1-G3C, Jet Fire, weerklasse F 1.5 (618 meter)



Figuur 2: (NACHT) 1-G3C, Flash Fire, weerklasse D 9 (974 meter)