

RAMPBESTRIJDINGSPLAN

NAM UGS GRIJPSKERK *(Ondergrondse gasopslag)*

Waardweg 5
9843 TK Grijpskerk



Coördinaten: 216613 / 588549

Bij het zich voordoen van een RBP-scenario wordt dit op de volgende wijze aan MkNN gemeld:

NAM UGS + Scenarionummer + Scenarionaam + Windrichting + Windsnelheid



Inhoudsopgave

Inleiding	4
Tekening bedrijf en tekening omgeving	-
Tekening waterschap	5
1 Bedrijfsinformatie	7
1.1 Doel van de inrichting (hoofdactiviteiten en producten)	7
1.2 Voorzieningen ten aanzien van de bestrijding op en buiten het terrein	8
1.3 Omgeving van het bedrijf	9
2 Scenario's	10
2.1 Scenario nr. 1: Blow-out van een put	11
2.2 Scenario nr. 2: Fakkelfbrand	19
2.3 Scenario nr. 3: BLEVE van aardgascondensaattanks door plasbrand	25
2.4 Scenario nr. 4: Grote lekkage aardgascondensaat	31
2.5 Scenario nr. 5: Toxische plas tankput	37
3 Bestuurlijk informatie	41
3.1 Publicatie	41
3.2 Beheer	41
3.3 Gebruikers	42
3.4 Verantwoording	42
3.5 Revisielijst	43



Inleiding

De per 1 oktober 2010 in werking getreden Wet veiligheidsregio's stelt in artikel 17 lid 1 dat bij algemene maatregel van bestuur onder meer categorieën inrichtingen kunnen worden aangewezen waarvoor het bestuur van de veiligheidsregio een rampbestrijdingsplan vaststelt. Het nu voorliggende rampbestrijdingsplan richt zich op:

Ondergrondse Gasopslag Grijpskerk (NAM UGS-GRK)

Waardweg 5

9843 TK Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)

Het bedrijf is op grond van artikel 10 van het Besluit Risico's Zware Ongevallen 2015 verplicht tot het opstellen van een veiligheidsrapport, vanwege de overschrijding van de hoge drempelwaarde voor de stof aardgas (> 200 ton).

Als vervolg op deze verplichting dient het bestuur van de veiligheidsregio op grond van eerdergenoemd artikel uit de Wet veiligheidsregio's een rampbestrijdingsplan vast te stellen.

Dit rampbestrijdingsplan beschrijft de wijze waarop een ernstige gebeurtenis op het terrein van genoemd bedrijf wordt bestreden. Het beschrijft de onderdelen die specifiek zijn voor de bestrijding van incidenten bij genoemd bedrijf. Dit rampbestrijdingsplan gaat niet in op onderdelen welke beschreven staan in andere documentatie, zoals het Regionaal Beleidsplan, Regionaal Crisisplan en/of informatie die tot de algemene kennis behoort.

Dit rampbestrijdingsplan draagt bij aan de informatievoorziening voor functionarissen welke betrokken zijn bij de incidentbestrijding bij genoemd bedrijf. Deze functionarissen zullen de beschikking krijgen over dit rampbestrijdingsplan, nadat het bestuur van de veiligheidsregio het plan heeft vastgesteld.

Dit rampbestrijdingsplan zal permanent ter inzage liggen bij:

Veiligheidsregio Groningen
Sontweg 10
9723 AT GRONINGEN

en

Gemeente Zuidhorn
Hooiweg 9
9801 AJ ZUIDHORN



Tekening waterschap





1. Bedrijfsinformatie

Naam bedrijf	Ondergrondse gasopslag Grijpskerk (UGS-GRK)
Adres	Waardweg 5, 9843 TK Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
Telefoonnummer	0598-329895 (24-uurs Controle kamer Grijpskerk) 0598-369999 (Centrale Meldkamer (CMK))
Algehele leiding	Plant Manager
Aanwezig personeel - bij onderhoudsprojecten	Ma – Vr: 07.00 – 17.00 uur 20 personen
	Overig: 1-2 personen
	Ma – Vr 07.00 – 17.00 uur 10 tot enkele honderden

Op het locatieterrein van de NAM UGS Grijpskerk bevindt zich een openlucht schakel- en transformatorstation dat wordt beheerd door TenneT en alleen toegankelijk is voor personeel van TenneT.

1.1 Doel van de inrichting (hoofdactiviteiten en producten)

NAM UGS Grijpskerk is bestemd voor het injecteren en opslaan van aardgas in het gasreservoir en ook voor het produceren en behandelen van aardgas.

De inrichting bestaat uit een ondergronds deel en een bovengronds deel. Het ondergrondse gasreservoir met de putten vormen het ondergrondse deel. De gebouwen, installaties en opslagvaten met bijbehorende terreinen vormen het bovengrondse deel.

De belangrijkste installaties zijn:

- inname- en afleverpunten
- gascompressie
- diverse verdeelstukken (manifolds)
- clusters met putten
- koeling-, separatie- en adsorptietreinen
- water- en aardgascondensaatbehandeling en opslag
- Kill/Clean/Test- en fakkelfaciliteiten
- elektriciteitsvoorziening
- controlegebouw

Productieproces

De productiefaciliteiten bij NAM UGS zijn ontworpen om zowel water als koolwaterstoffen (aardgascondensaat), afkomstig uit de formatie, te verwijderen uit het aardgas.

Het gas uit de putten wordt via de manifolds geleid naar koelers waarna in separators het water wordt afgescheiden. Het gas wordt daarna gedroogd in silicagel-adsorbers en gereinigd in stoffilters. Het bij het proces vrijkomende water en aardgascondensaat¹ (WACO) wordt gestabiliseerd, opgeslagen en via een ondergrondse pijpleiding afgevoerd naar de opslag- en scheidingsfaciliteiten van de NAM in Delfzijl.

Opslag

De ondergrondse opslag van aardgas vindt plaats in het bestaande gasveld (gasreservoir Grijpskerk). Het gasveld ligt op een diepte van circa 3.000 meter.

¹ Het aardgascondensaat op de locatie NAM UGS Grijpskerk bestaat voor 20% uit benzeen.



Gevaren

De volgende risico's zijn onderkend:

- Een grootschalige lekkage van aardgas in de injectie- of productiefaciliteiten, met een brand en/of explosie tot gevolg;
- Een grootschalige lekkage van aardgascondensaat met een brand en/of explosie of uitdamping van toxische componenten tot gevolg;
- Een grootschalige lekkage van aardgascondensaat of mengsel van water en aardgascondensaat met tot gevolg een bodemverontreiniging en/of een vervuiling van het oppervlaktewater.

1.2 Voorzieningen ten aanzien van de bestrijding op en buiten het terrein

1.2.1 Bouwkundige en installatietechnische voorzieningen

Binnen het bedrijf zijn de volgende bouwkundige en installatietechnische voorzieningen getroffen om een incident te ontdekken en de effecten daarvan zo klein mogelijk te houden:

Voorziening	Locatie	Aanvullende informatie
Gas-, warmte-, en rookdetectie	Alle gebouwen	Ook in de compressorgebouwen
Infrarood warmtedetectie	WACO-opslag	
Handbrandmelders	Gehele locatie	Komen op meldpaneel controle kamer
Gas/Zuurstof tester	Controlegebouw	Kan door brandweer gebruikt worden
Ondergrondse bluswaterleiding met hydranten	Gehele locatie	
Vaste waterkanonnen	Diverse locaties	
Automatisch sprinklersysteem	WACO-opslagtanks Puttenterrein	Op het puttenterrein per put een sprinklersysteem wat automatisch in werking komt op het betreffende en naastgelegen cluster bij een ontstoken blow-out
Schuimblussysteem	<ul style="list-style-type: none">• WACO-opslagtanks (inwendig)• V-1107 en V-1207	<ul style="list-style-type: none">• Te activeren vanuit diverse locaties• Automatisch AFFF-systeem
20 kV noodstroomvoorziening	Noordzijde terrein, achter de parkeerplaats	Levert stroom om de installatie naar de veilige toestand te kunnen brengen wanneer de hoofdvoorziening uitvalt

Riolering en noodopvangsysteem

Het ontwerp van de installaties en de bedrijfsvoering is erop gericht bodemverontreiniging te voorkomen. Dit is als volgt gerealiseerd:

- Op plaatsen waar een verhoogd risico bestaat voor verontreiniging van de bodem zijn speciale voorzieningen getroffen. Vloeistoffen die worden gemorst tijdens operationele- en onderhoudsactiviteiten worden met een drainsysteem met betonnen opvangplaten (slabs) opgevangen en afgevoerd naar een procesdrainput. In het geval van vervuiling wordt de afvoer afgesloten, het water met een tankwagen afgevoerd naar een daartoe geëigende bewerkings- of verwerkingsinstallatie en wordt het systeem gereinigd.



- Opslagtanks met brandbare vloeistoffen (PGS-29)² zijn geplaatst op een vloeistofkerende voorziening en omgeven door betonnen keermuren. Het volume van de door deze keermuren omsloten ruimte is voldoende om de inhoud van de tanks te kunnen bevatten. Binnen de door keermuren omsloten ruimte wordt het hemelwater en eventuele andere vloeistoffen opgevangen en via een gotenstelsel afgevoerd naar de procesdrainput.
- Doodpompaansluitingen (voorziening om vloeistof in een put te pompen) zijn geplaatst boven een vloeistofkerende voorziening.
- De bodem- en grondwaterkwaliteit worden gecontroleerd door middel van een monitoringsysteem bestaande uit peilbuizen. Bemonstering en analyse vinden regelmatig plaats.

1.2.2 Organisatorische maatregelen

Bedrijfs hulpverlening / Bedrijfsnoodorganisatie

In geval van incidenten op het terrein van NAM UGS Grijpskerk kan de NAM een zogenoemde noodgroep activeren. Deze groep staat onder leiding van de NAM-leiding ter plaatse, welke herkenbaar is aan een gele helm met een zwarte band en een oranje verkeersvest met opschrift 'NAM bedrijfsdeskundige'.

1.3 Omgeving van het bedrijf

In onderstaande tabel staat weergegeven hoe de bedrijfsomgeving van NAM UGS Grijpskerk eruit ziet.

Zijde	Afstand (in meters)	(Soort) bedrijf / (woon)gebied	Aanwezige personen
Oost	100 800	Natuurpark 'De Noorderried' Kommerzijl (dorp)	< 10 Ca. 600
Zuid	200 900	Locatie N.V. Nederlandse Gasunie (= lagedrempelwaardebedrijf BRZO) Grijpskerk (dorp)	Ca. 10 Ca. 2800
Zuidoost	100 1.500	NAM-locatie (GRK GDF ³) Niezijl (dorp)	Ca. 5 ⁴ Ca. 500
West	2.500	Pieterzijl (dorp)	Ca. 225
Noordwest	3.500	Munnekezijl (dorp)	Ca. 550

Zorginstellingen tot 2000 meter.

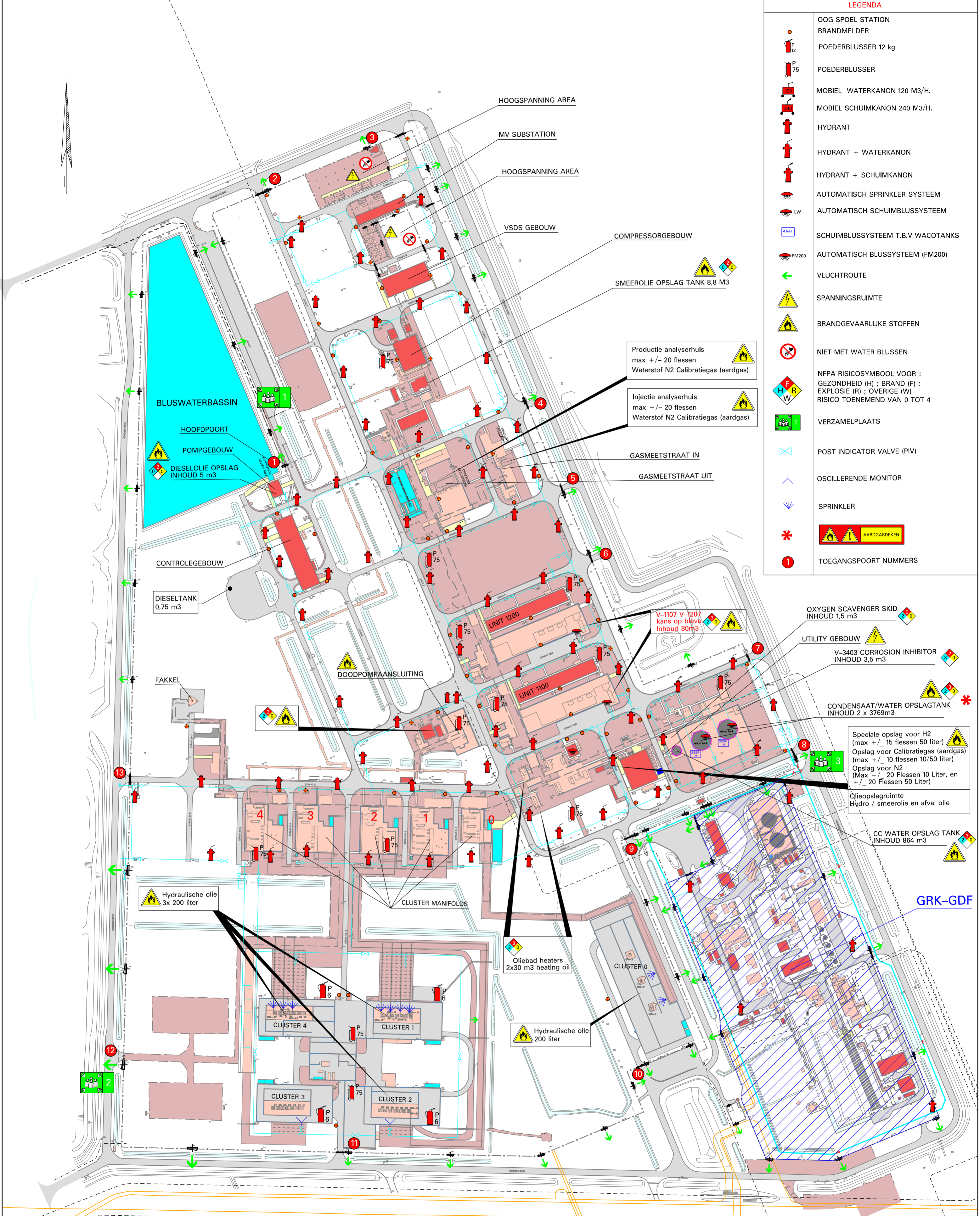
Zijde	Afstand (in meters)	(Soort) bedrijf / (woon)gebied	Aanwezige personen
Zuid	1400	Verpleeg- en verzorgingshuis De Wierde	Ca. 60 cliënten

² De aardgascondensaat opslag staat in een bund. De vuilwatertank (T-5501) kan een drijfslaag condensaat bevatten maar wordt niet als brandbaar gezien en staat niet in een bund met voldoende opvang voor de inhoud. Deze tank valt niet onder de PGS-29.

³ Gas Depletion Facility te Grijpskerk.

⁴ Incidenteel tijdens modificaties en/of grote projecten kunnen zich 50 – 200 personen op de locatie bevinden.





LEGENDA

OOG SPOEL STATION

BRANDMELDER

POEDERBLUSSER 12 kg

POEDERBLUSSER

MOBIEL WATERKANON 120 M3/H.

MOBIEL SCHUIMKANON 240 M3/H.

HYDRANT

HYDRANT + WATERKANON

HYDRANT + SCHUIMKANON

AUTOMATISCH SPRINKLER SYSTEEM

AUTOMATISCH SCHUIMBLUSSYSTEEM

SCHUIMBLUSSYSTEEM T.B.V WACOTANKS

AUTOMATISCH BLUSSYSTEEM (FM200)

VLUCHTROUTE

SPANNINGSRUIMTE

BRANDGEVAARLIJKE STOFFEN

NIET MET WATER BLUSSEN

NFPA RISICOSYMBOL VOOR :
GEZONDHEID (H) ; BRAND (F) ;
EXPLOSIE (R) ; OVERIGE (W)
RISICO TOENEMEND VAN 0 TOT 4

VERZAMELPLAATS

POST INDICATOR VALVE (PIV)

OSCILLERENDE MONITOR

SPRINKLER

AARDGASDEKEN

TOEGANGSPOORT NUMMERS

LEGENDA

GAS / WACO LEIDINGEN

GASUNIE LEIDINGEN

GEVAARLIJKE STOFFEN LIJST

STOFNAAM	UN	GeVI
Aardgas	1971	23
Aardgas Condensaat	1268	33
Benzeen	1114	33
CGO85011	3265	80
Koudemiddel R-134a	3159	20
Koudemiddel R-407c	3340	20
Productiewater	1268	30
N2 samengeperst	1066	20
H2 samengeperst	1049	23

ALGEMENE INFORMATIE

NAM DESKUNDIGE

Tijdens een ongeval of calamiteit is deze herkenbaar door het dragen van een gele helm met zwarte band en oranje vest.

NAM-DIENSTEN

De NAM beschikt over specifiek rampenbestrijdingsmateriaal en geoefend personeel die in geval van een calamiteit op een lokatie ingezet kan worden.

BIJZONDERE GEVAREN

Bij een blow-out kunnen schadelijke geluids-niveaus optreden op 1700 m. (85dBA) afstand van de bron.

BUITENBEDRIJF STELLEN TOTALE INSTALLATIE

Vanaf de controle kamer (local)
Vanuit PCC controle kamer (remote)

NAM

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ

VEILIGHEIDSPLATTEGROND

LOCATIE

GRIJPSKERK

Schaal 1 : 2500

Datum : 06-03-2008

Tekening nr. : EP200802276936001

Laatste wijziging : 13-04-2017

-

0

125 m

FORMAAT A2

2. Scenario's

Dit rampbestrijdingsplan benoemt scenario's, indien het scenario:

- een direct schadelijk effect heeft voor de volksgezondheid, of;
- een effectgebied heeft die schade toebrengt aan personen of materieel tot buiten de inrichting/het terrein, of;
- een bestuurlijk risico of gevoeligheid in zich heeft.

Voor NAM UGS Grijpskerk zijn de volgende scenario's van toepassing

Nr.	Scenario's	GRIP-status
1	Blow-out van een put	3
2	Fakkelbrand	2
3	(Dreigende) BLEVE/gaswolkbrand van aardgascondensaattanks	2
4	Grote lekkage aardgascondensaat (toxische damp)	1
5	Toxische plas tankput	1

Bevoegdheid tot alarmeren en het onmiddellijk stopzetten van de werkzaamheden

De volgende functionarissen, werkzaam bij NAM UGS Grijpskerk, zijn bevoegd om procedures van alarmering binnen en buiten de inrichting en van inwerkingstelling van bestrijdingsacties binnen de inrichting in werking te doen treden:

- Medewerkers operationele afdeling⁵

Alarmering hulpdiensten

- Meldkamer Noord-Nederland alarmeert bij bovenstaande scenario's conform de schema's in het geïntegreerd meldkamer systeem.
- Bij incidenten anders dan bovenstaande scenario's wordt regulier gealarmeerd.
- Alarmering vindt plaats conform de GRIP-structuur. Eenheden, functionarissen en diensten die geen standaard onderdeel uitmaken van de GRIP-structuur, maar wel gealarmeerd moeten worden, worden apart benoemd in het alarmeringsschema.

Operationele leiding en coördinatie bij bovengenoemde scenario's

De operationele leiding van het geheel van de bestrijdingsacties ligt bij de hoogst leidinggevende brandweerfunctionaris ter plaatse, tenzij ter plaatse (CoPI) anders wordt bepaald. De bevelvoering is overeenkomstig de GRIP-structuur.

⁵ N.b. in geval van alarmering door procesapparatuur of gas- en branddetectie wordt het betreffende installatie-deel door het Safeguarding systeem ingesloten.



2.1 Scenario nr. 1: Blow-out van een put

Tijdens workover, wireline of boring activiteiten vindt een put blow-out plaats. Een blow-out is een continu gevoede gasontsnapping uit een put⁶.

De kans bestaat dat de gas- (en aardgascondensaat) uitstoot (nog) niet brandt en derhalve binnen de vooraf bekende verspreidingswolk zich al dan niet spontaan ontbranding zal voordoen. Hoewel deze ontbranding in de vorm van een explosie zal plaatsvinden, zal gezien het volume gas en aardgascondensaat wel een vuurbal ontstaan (met de daaraan verbonden warmtestraling).

Locatie op het NAM-terrein: willekeurige X-mas tree (spuitkruis) op het putterrein tijdens werkzaamheden aan een put. (NB. Bij het boren van een nieuwe put kan een blow-out zich ook voordoen. Er is dan echter geen X-mas tree. Er is wel een blow-out preventer. Deze kan de put afsluiten).

Operationeel dilemma:

- Bij 115 dB(A) treedt direct (blijvende) gehoorschade op. Bij 85 dB(A) treedt na 2 uur blootstelling gehoorschade op. De GHOR adviseert mensen altijd om naar binnen te gaan en ramen en deuren te sluiten. In huis zal door geluidsisolatie van muren en dubbel glas een geluidsreductie van 26 – 37 dB(A) gehaald kunnen worden. Voor hulpdiensten die zich in het gebied dienen te begeven, dient afdoende gehoorbescherming te worden gebruikt. Zonder gehoorbescherming dienen hulpverleners zich niet in het effectgebied te begeven.
NB. Binnen de 85 dB(A) contour bevinden zich ongeveer 2.000 personen.
- De brandweer zet alleen in op het beperken van de effecten, zoals het nathouden van objecten en/of het blussen van ontstane branden in de omgeving.
- Het vliegverkeer in de directe omgeving van de NAM UGS te Grijpskerk dient stilgelegd te worden.

2.1.1 Meldkamer Noord Nederland

METHANE-BERICHT

M	Major Incident	Afkondiging van GRIP 3.			
E	Exact location	Waardweg 5 te Grijpskerk.			
T	Type of incident	Blow-out van een put.			
H	Hazards	Warmtestraling			
		Effect	Effectafstand		Letsel/schade
		35 kW/m ²	91 meter		Dodelijk
		10 kW/m ²	130 meter		Zwaargewond - dodelijk
		3 kW/m ²	180 meter		Brandwonden
		Geluidseffecten			
		ontstoken blow-out		niet ontstoken blow out	
		115 dB(A)	150 m	130 m	Directe gehoorschade
		85 dB(A)	1700 m	1600 m	Na 2 uur gehoorschade
		55 dB(A)	16000 m	9000 m	Geen gehoorschade
A	Access	Bij wind uit de richting Zuid en West : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting Grijpskerk. Bij wind uit de richting Noord en Oost : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting De Schans / Lauwerzijl.			

⁶ Een blow-out ontwikkelt zich niet van het ene moment op het andere. Er zal (meestal) een waarschuwingsperiode zijn waaruit blijkt dat er zich een buiten controle en escalerende situatie voordoet die leidt tot een blow-out.



		NB. De ontmoetingsplaats brandweer en NAM wordt gecoördineerd door de meldkamer centralist van de NAM.
N	Number of casualties	Minder dan 10
E	Emergency services	Er wordt gealarmeerd conform GRIP-procedure. Onderstaand schema geeft aan welke eenheden/functionarissen daarnaast gealarmeerd worden.

Brandweer conform 'zeer grote brand'	GHOR conform 'regulier'	Politie
<input type="checkbox"/> 4 Tankautosputten <input type="checkbox"/> Dompelpomp (3 km) <input type="checkbox"/> Schuimblushaakarmbak <input type="checkbox"/> Adviseur Gevaarlijke Stoffen <input type="checkbox"/> Meetplanleider <input type="checkbox"/> 2 Meetploegen	<input type="checkbox"/> Ambulances op basis van melding aantal slachtoffers <input type="checkbox"/> GAGS	<input type="checkbox"/> Meldkamer politie stuurt eenheden naar de genoemde afzetposities <input type="checkbox"/> Officier van dienst
	Veiligheidsregio	Overige diensten
	<input type="checkbox"/> Mobiele Commando Unit	<input type="checkbox"/> Salvage <input type="checkbox"/> Enexis <input type="checkbox"/> Gasunie

2.1.2 Brandweezorg

Bluswatervoorziening

Over de hele locatie bevinden zich hydranten die aangesloten zijn op een ondergronds bluswaterleidingnet dat continue op druk gehouden wordt. Op het putterrein is elke put voorzien van een sprinklersysteem wat automatisch op het betreffende en naastgelegen cluster gestart wordt in geval van een ontstoken blow-out om de naastgelegen X-mas trees te koelen.

Noodopvangsysteem

Het koel- / bluswater zal in hoofdzaak aflopen naar de op locatie aanwezige wateropvangbakken. Omdat tijdens workover wireline of boring activiteiten de afsluiter van deze bakken dicht staat, zullen deze bakken binnen korte tijd overlopen.

Stofgegevens

Alle actuele gegevens met betrekking tot de opgeslagen gevaarlijke stoffen zijn te verkrijgen bij het controlegebouw.

Stof	UN	Gevi	Kookpunt [°C]	Vlampunt [°C]	Dampspanning bij 20 °C [mbar]	VRW [mg/m³] /ppm	AGW [mg/m³] /ppm	LBW [mg/m³] /ppm	Verbrandingsproducten	Meetapparatuur
Aardgas	1971	23	-161	Brandbaar gas	--	n.v.	n.v.	n.v.	CO, CO ₂	Explosiegevaarmeter

Incidentbestrijding

Locatie bovenwinds benaderen. Wacht op circa 1000 meter van de locatie op de NAM-vertegenwoordiger (man met gele helm). Houdt afstand en overleg met de NAM-vertegenwoordiger over het betreden van de locatie en alle te nemen acties.

Bij verkenning dient adembescherming te worden gedragen (reukloos gas). Ook de explosiemeter dient de aanvalsploeg bij zich te dragen. Vanwege het schadelijke geluidsniveau dient tevens gehoorbescherming te worden gebruikt.



Teneinde risico's voor personeel te minimaliseren en vervuiling van oppervlaktewater te beperken wordt in principe niet gekoeld. Onder bepaalde condities kan overwogen worden WEL te koelen⁷. Dit moet ter plaatse besproken worden (met de NAM-vertegenwoordiger).

Bij aankomst NAM brandweer (verwachte tijd 4 uur na alarmering) kunnen de koelactiviteiten (ter voorkoming van brand aan andere installatie-onderdelen) aan hen worden overgedragen.

Afsluiters en schakelaars

De brandweer hoeft geen afsluiters en schakelaars te bedienen bij de bestrijding van dit scenario. Indien handelingen verricht dienen te worden aan afsluiters en schakelaars, dan zal dit gedaan worden door de NAM-operator.

Alarmering bevolking

De meetplanorganisatie kan besluiten om met een goede informatievoorziening richting de bevolking de WAS-sirenes rondom het bedrijf af te laten gaan, te weten sirenegroep 19⁸.

De bevolking zal via de lokale radio en tv (RTV Noord) zo snel mogelijk worden voorzien van belangrijke informatie door de communicatieadviseur. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van NL-Alert.

2.1.3 Geneeskundige Zorg

Proces	Bijzonderheden
Publieke gezondheidszorg	GAGS (gezondheidskundig adviseur gevaarlijke stoffen) wordt ingezet om gezondheidseffecten op korte en langere duur in te schatten en zoekt tevens afstemming met voorlichting over communicatie m.b.t. gezondheidsaspecten / -vragen. Bij 115 dB(A) treedt direct (blijvende) gehoorschade op. Bij 85 dB(A) treedt na 2 uur blootstelling gehoorschade op. De GHOR adviseert mensen altijd om naar binnen te gaan en ramen en deuren te sluiten. In huis zal door geluidsisolatie van muren en dubbel glas een geluidsreductie van 26 – 37 dB(A) gehaald kunnen worden. Voor hulpdiensten die zich in het gebied dienen te begeven, dient afdoende gehoorbescherming te worden gebruikt. Zonder gehoorbescherming dienen hulpverleners zich niet in het effectgebied te begeven.
Psychosociale hulpverlening	Wordt indien van toepassing ingezet.
Spoedeisende medische hulp	Er zijn slachtofferberekeningen uitgevoerd op basis van de gegevens over de effectafstanden. De verwachting is dat er minder dan 10 slachtoffers zijn, waardoor met de reguliere opschaling kan worden volstaan.

⁷ Het deluge systeem komt automatisch bij in geval van een ontstoken blowout; het gaat hier om de additionele koeling door de brandweer of NAM brandweer. Gezien de worplengte van 180 meter (3 kW/m² contour) is het de vraag of de brandweer effectief kan koelen.

⁸ De meetplanleider is door de burgemeester gemandateerd tot het nemen van deze beslissing.



2.1.4 Politiezorg

Onderstaande posten worden ingenomen op volgorde van opsomming, tenzij door de OvD-B anders geadviseerd wordt. (Zie ook LCMS-tekening)

Nr.	Weg(nummer)
I	Kruising Waardweg (N388) en Ooster Waarddijk
II	Kruising Friesestraatweg (N355) en Pieterzijlsterweg
III	Kruising Hoofdstraat en Hogedijk
IV	Kruising Stationsstraat en Bindenvoetpolder
V	Kruising Gaaikemaweg en Rikkerdaweg
VI	Kruising Wester Waarddijk en Bosscherweg
VII	Westerhornerweg
VIII	Kruising Heereburen en Oude Dijk
IX	Kruising Rijksstraatweg (N355) en Langestraat
X	Kruising Noordhornerweg en Jensemaweg
XI	De Ruige Waard / Teenstraweg

De politie-eenheden zullen zo snel mogelijk de afzetpunten gaan bezetten, de OvD-P beslist over verdere op- of afschaling.

2.1.5 Bevolkingszorg

Proces	Bijzonderheden
Communicatie	<ul style="list-style-type: none">• Publieksvoorlichting:<ol style="list-style-type: none">1. Communicatieboodschap: “Ga naar binnen en sluit deuren en ramen. Dit mede in verband met gehoorbeschadiging.”2. Informatiebijeenkomst organiseren voor omwonenden om hen te informeren over de situatie en te treffen maatregelen.• Persvoorlichting: het scenario zal leiden tot grote belangstelling van en door de media. Het proces zal verlopen conform de geldende procedure.• Strategisch communicatieadvies: burgemeester wordt ondersteund door Communicatieadviseur BT.• Interne communicatie: zorg dat zowel in de hulpverleningsorganisatie als binnen de gemeente de interne communicatie geborgd wordt.
Publieke zorg	<p>Opvang: locatie buiten effectgebied regelen voor eerste opvang en -informatiebijeenkomst.</p> <p>Evacuatie: overweeg om evacuatie te adviseren voor het gebied 1700 m. afstand (directe gehoorschade).</p> <p>Primaire levensbehoeften: faciliteer samen met de NAM onderdak voor niet-zelfredzamen.</p>
Omgevingszorg	<ul style="list-style-type: none">• Milieubeheer: in afstemming met bevoegd gezag (Economische Zaken/Staatstoezicht op de Mijnen) en Provincie/Omgevingsdienst Groningen.• Bouwbeheer:<ul style="list-style-type: none">- indien er gevaar dreigt aan gebouwen/bouwwerken dan schakelt de OvD-bz de bouwinspectie van de gemeente in;



	<ul style="list-style-type: none"> - indien schade aan de installatie / gebouwen leidt tot renovatie of herbouw dan vindt dit conform reguliere procedures van de gemeente plaats. • Ruimtebeheer: op aangeven/advies politie afzetten openbare wegen in afstemming provincie. Afzetting materiaal regelen bij wegbeheerder. NAM draagt zorg voor afzettingen bij/op haar eigen terreinen.
Informatie en ondersteuning	<p>Informatie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slachtofferregistratie: zelfregistratie starten ten behoeve van nafase en informatievoorziening. • Schaderegistratie: schaderegistratie verloopt via de NAM • Informatiemanagement: LCMS vullen. Informatie via lokaal omgevingsdeskundige en GIS/Dataspecialist opvragen. <p>(Bestuurs)ondersteuning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fin. Control: inventarisatie inzetkosten en gevolgkosten • Juridisch advies: juridische controlling; check besluitvormingsproces, protocollen en bestuurlijke netwerkkaarten. Noodbevoegdheden; adviseer over eventuele evacuatie en noodbevel ramptoerisme • Advies: Adviseur NAM sluit aan bij CoPI, ROT en GBT • Nafase: Maak het overdrachtsdocument bespreekbaar. Zorg voor verspreiding en inname overdrachtsdocument. Stel een concept Plan van Aanpak Nafase op. <p>Aandachtspunt: loket / informatiepunt instellen i.v.m. geluidsoverlast/gehoorklachten. Stem dit af met de GHOR/GGD</p>

2.1.6 NAM UGS

Indien dit scenario zich voordoet draagt de NAM zorg voor het beschikbaar hebben van een leidinggevende (herkenbaar aan gele helm en veiligheidshes) die deel uit maakt van het Commando Plaats Incident (CoPI).

Acties die de NAM uit zal voeren zijn:

- Veiligstellen en drukvrij maken van de overige installatiedelen;
- Insluiten uitgaande gasleiding;
- Insluiten uitgaande aardgascondensaatleiding;
- Afroepen NAM brandweer vanuit Hoogezand (mobilisatietijd ongeveer 4 uren) (NB. Inzet van de NAM brandweer alleen na overleg met lokale brandweer en leiding NAM);
- Waarschuwen overheidsinstanties en NAM-leiding;
- Aanwezige personen naar veilige verzamelplaats dirigeren;
- Afzetten wegen bij / op het eigen terrein in overleg met politie en brandweer;
- Formeren lokale noodgroep ter plaatse;
- Acties uitvoeren conform Emergency Response Organisation actielijst;
- Indien de blow-out NIET brandt en daardoor het tijdstip dat de gaswolk tot ontbranding komt niet is te voorspellen, dient het besluit tot aanschieten (met bijvoorbeeld een lichtkogel) te worden overwogen. Deze beslissing zal met alle betrokkenen (overheden,



Emergency Coördination Team, SodM) dienen te worden gecommuniceerd, waarbij de burgemeester uiteindelijk beslist⁹;

- Schaderegistratie en -afwikkeling.

2.1.7 Water- en scheepvaartzorg

Bij een incident op het terrein van NAM UGS zal vrijkomend gas vrijwel altijd volledig verbranden. Bluswater zal alleen worden ingezet voor het koelen van installatieonderdelen; het water zal in veel gevallen niet verontreinigd raken. Incidenten waarbij aardgascondensaat vrijkomt zullen worden bestreden met schuim.

Gedurende de eerste uren van het incident is het waarschijnlijk dat de op het terrein aanwezige waterkanonnen + 4 tankautosputten worden ingezet. De te verwachten bluswaterhoeveelheid is 4 x 2000 liter/min + waterkanonnen. Het bluswater zal worden afgevoerd via de afwateringsgoten welke op het terrein liggen, via het AC¹⁰ riool naar de bluswatervijver. Een andere afstroomroute naar de bluswatervijver is via het AC observatiebassin. Hier kan het verpompen gestaakt worden bij het vaststellen van een drijfslag.

Indien is vastgesteld dat het water niet is verontreinigd zal het worden verpompt naar de bluswatervijver. Bij een te grote aanvoer of indien het water is verontreinigd kunnen deze bakken overlopen, afvoer per as zal dan noodzakelijk zijn.

Indien afvoer per as niet mogelijk is, zal het water bij het volledig gevuld zijn van deze voorziening en/of een te geringe afvoercapaciteit van de afvoergoten zich over het terrein verspreiden. Blus-/koelwater zal vervolgens in de op het terrein aanwezige greppels lopen waarvan enkele d.m.v. duikers in open verbinding staan met het oppervlaktewater buiten de inrichting.

Als het blus-/koelwater niet is verontreinigd, mag afvoer naar oppervlaktewater plaatsvinden. Indien het is verontreinigd moet, indien de situatie het toelaat, de betreffende duiker afgesloten worden. Als door omstandigheden deze duikers niet benaderbaar zijn, zal stroomafwaarts de betreffende watergang (zo kort mogelijk op het incident) moeten worden afgesloten.

Indien wordt besloten om het grootwatertransport en blusmiddelen van de NAM in te zetten, (opkomsttijd 4 uur) ontstaat er een nieuwe situatie, betreffende de hoeveelheid te verwerken blus-/koelwater. De blusmiddelen van de NAM leveren zulke grote hoeveelheden water welke door de voorzieningen op het terrein niet verwerkt kunnen worden. Emissie naar gebieden buiten het terrein zal plaats gaan vinden.

Deze situatie zal ter plekke beoordeeld moeten worden. Vanwege de grote hoeveelheid is vooraf niet aan te geven welke maatregelen genomen moeten worden. Het enkel afdichten van de duikers op het terrein van NAM UGS zal niet toereikend zijn. Het blus-/koelwater zal door de afvoergoten niet in voldoende mate afgevoerd kunnen worden en zal zich over het terrein verspreiden. Op diverse plaatsen is het mogelijk dat het water overloopt naar de buiten het terrein gelegen sloten. Deze sloten hebben een functie in de afvoer van gebiedswater. Verontreinigingen kunnen zich snel over een groot gebied verspreiden. Het insluiten van een gebied is noodzakelijk, maar is vooraf niet aan te geven.

⁹ Laatste inzichten; in principe niet aanschietsen om de effecten van de warmtestraling te minimaliseren. Wel of niet aanschietsen zal afhankelijk zijn van (weers)omstandigheden, niet per definitie het aanschietsen uitsluiten.

¹⁰ Accidentally contaminated. Normaal schoon water systeem.



Betreffende alle genoemde scenario's kan gesteld worden dat, wanneer met aardgascondensaat verontreinigd bluswater afstroomt naar oppervlaktewater, er rekening moet worden gehouden met een ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater en/of de waterbodem, met minerale olie en vluchtige aromaten.

Mogelijke emissieroutes van het blus-/koelwater vanuit de op de inrichting gelegen greppels, naar oppervlaktewaterlichamen buiten de inrichting.

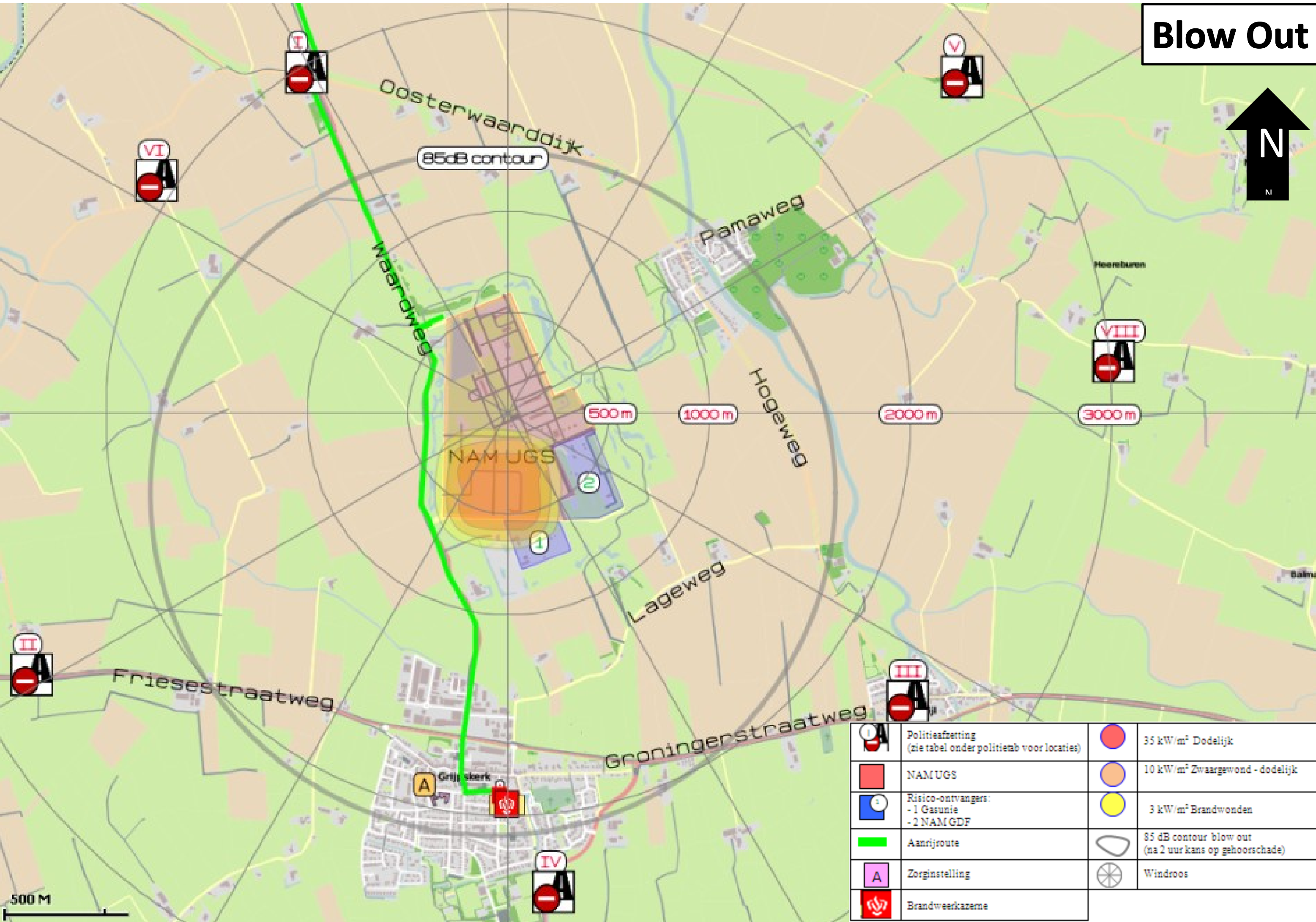
Op pagina 5 van dit document, bevindt zich een kaart waar de genoemde duikers zijn ingetekend. Ook de situering van bluswatervijver en opvangbak is ingetekend.

Duiker	Diameter (mm)	Locatie	Afvoer
1	300	Noordwestzijde van bluswatervijver	Noorderried
2	300	Noordoostzijde van bluswatervijver	Noorderried
3	300	Zuidoostzijde van de tankput	Zwetsloot
Bij een te hoog niveau van de bluswatervijver kan verontreinigd bluswater door de pompput afstromen naar het Noorderried			





Blow Out



2.2 Scenario nr. 2: Fakkelfbrand

Bij het in productie nemen van een koude put in combinatie met een lage buitentemperatuur treedt door een temperatuursverandering van een gas of vloeistof een effect op, waardoor de leiding te sterk afkoelt. Door deze lage temperatuur wordt het materiaal bros, waardoor de leiding faalt en gas horizontaal uitstroomt.

Locatie op het NAM-terrein: Flowline, 2 meter na de choke.

2.2.1 Meldkamer Noord Nederland

METHANE-BERICHT

M	Major Incident	Afkondiging van GRIP 2												
E	Exact location	Waardweg 5 te Grijskerk												
T	Type of incident	Fakkelfbrand (aardgas leidingbreuk)												
H	Hazards	Warmtestraling <table> <tr> <th>Effect</th><th>Effectafstand</th><th>Letsel/schade</th></tr> <tr> <td>35 kW/m²</td><td>430 meter</td><td>Dodelijk</td></tr> <tr> <td>10 kW/m²</td><td>570 meter</td><td>Zwaargewond - dodelijk</td></tr> <tr> <td>3 kW/m²</td><td>800 meter</td><td>Brandwonden</td></tr> </table> <p>Voor een kortdurende periode kan er geluidsoverlast optreden. Dit vermindert nadat de druk voldoende is afgenomen. Zodra de druk daalt en het systeem gereageerd heeft met automatische insluitacties worden deze effectafstanden snel kleiner.</p>	Effect	Effectafstand	Letsel/schade	35 kW/m ²	430 meter	Dodelijk	10 kW/m ²	570 meter	Zwaargewond - dodelijk	3 kW/m ²	800 meter	Brandwonden
Effect	Effectafstand	Letsel/schade												
35 kW/m ²	430 meter	Dodelijk												
10 kW/m ²	570 meter	Zwaargewond - dodelijk												
3 kW/m ²	800 meter	Brandwonden												
A	Access	<p>Bij wind uit de richting Zuid en West: aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting Grijskerk</p> <p>Bij wind uit de richting Noord en Oost: aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting De Schans / Lauwerzijl NB. De ontmoetingsplaats brandweer en NAM wordt gecoördineerd door de meldkamer centralist van de NAM.</p>												
N	Number of casualties	Minder dan 10												
E	Emergency services	Er wordt gealarmeerd conform GRIP-procedure. Onderstaand schema geeft aan welke eenheden/functionarissen daarnaast gealarmeerd worden.												

Brandweer conform 'zeer grote brand'	GHOR conform 'regulier'	Politie
<input type="checkbox"/> 4 Tankautosputen <input type="checkbox"/> Dompelpomp (3 km) <input type="checkbox"/> Schuimblushaakarmbak <input type="checkbox"/> Adviseur Gevaarlijke Stoffen <input type="checkbox"/> Meetplanleider <input type="checkbox"/> 2 Meetploegen	<input type="checkbox"/> Ambulances op basis van melding aantal slachtoffers <input type="checkbox"/> GAGS	<input type="checkbox"/> Meldkamer politie stuurt eenheden naar de genoemde afzetposities <input type="checkbox"/> Officier van dienst
	Veiligheidsregio <input type="checkbox"/> Mobiele Commando Unit	Overige diensten <input type="checkbox"/> Salvage <input type="checkbox"/> Enexis <input type="checkbox"/> Gasunie

2.2.2 Brandweezorg

Bluswatervoorziening

Over de hele locatie bevinden zich hydranten die aangesloten zijn op een ondergronds bluswaterleidingnet dat continue op druk gehouden wordt. Ook bevinden zich op diverse



plaatsen vast opgestelde waterkanonnen. Slangen en mobiele monitoren zijn voorhanden in de aanwezige slangenkasten op de locatie.

Noodopvangsysteem

Het koel- / bluswater zal in hoofdzaak aflopen naar de op locatie aanwezige wateropvangbakken.

Stofgegevens

Alle actuele gegevens met betrekking tot de opgeslagen gevaarlijke stoffen zijn te verkrijgen bij het controlegebouw.

Stof	UN	Gevi	Kookpunt [°C]	Vlampunt [°C]	Dampspanning bij 20 °C [mbar]	VRW [mg/m ³] /ppm	AGW [mg/m ³] /ppm	LBW [mg/m ³] /ppm	Verbrandingsproducten	Meetapparatuur
Aardgas	1971	23	-161	Brandbaar gas	--	n.v.	n.v.	n.v.	CO, CO ₂	Explosiegevaarmeter

Incidentbestrijding

- Locatie bovenwinds benaderen. Op circa 1000 meter van de locatie wachten op de NAM-vertegenwoordiger (man met gele helm). Houdt afstand en overleg met de NAM-vertegenwoordiger over alle te nemen acties.
- Bij verkenning en het uitvoeren van gasmetingen in de omgeving dient adembescherming te worden gedragen (reukloos gas).
- Niet zonder overleg met de NAM (man met de gele helm) de locatie betreden.
- Brandbestrijding concentreren op koelen van eventueel op locatie aanwezige opslagtanks en aan locatie grenzende percelen.
- Indien geen Controlled Emergency ShutDown is gegenereerd moet de installatie als in bedrijf worden beschouwd met de kans op continue voeding van brandbare koolwaterstoffen onder hoge druk¹¹.
- Vervuild bluswater kan worden opgeruimd middels vacuümtrucks. Deze kunnen geregeld worden via de NAM.

Afsluiters en schakelaars

De brandweer hoeft geen afsluiters en schakelaars te bedienen bij de bestrijding van dit scenario. Indien handelingen verricht dienen te worden aan afsluiters en schakelaars, dan zal dit gedaan worden door de NAM-operator.

Alarmering bevolking

De meetplanorganisatie kan besluiten om met een goede informatievoorziening richting de bevolking de WAS-sirenes rondom het bedrijf af te laten gaan, te weten sirenegroep 19.

De bevolking zal via de lokale radio en tv (RTV Noord) zo snel mogelijk worden voorzien van belangrijke informatie door de communicatieadviseur. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van NL-Alert.

¹¹ Ook met ESD moet het betreffende installatiedeel en aangrenzende delen eerst van druk gelaten zijn (handmatige actie van Operator via pushbutton).



2.2.3 Geneeskundige Zorg

Proces	Bijzonderheden
Publieke gezondheidszorg	GAGS (gezondheidskundig adviseur gevaarlijke stoffen) wordt ingezet om gezondheidseffecten op korte en langere duur in te schatten en zoekt tevens afstemming met voorlichting over communicatie m.b.t. gezondheidsaspecten / -vragen.
Psychosociale hulpverlening	Wordt indien van toepassing ingezet.
Spoedeisende medische hulp	Er zijn slachtofferberekeningen uitgevoerd op basis van de gegevens over de effectafstanden. De verwachting is dat er minder dan 10 slachtoffers zijn, waardoor met de reguliere opschaling kan worden volstaan.

2.2.4 Politiezorg

Onderstaande posten worden ingenomen op volgorde van opsomming, tenzij door de OvD-B anders geadviseerd wordt. (Zie ook LCMS-tekening)

Nr.	Weg(nummer)
I	Kruising Friesestraatweg (N355) en Waardweg (N388)
II	Kruising Waardweg (N388) en Ooster Waarddijk
III	Kruising Lageweg en Hogeweg
IV	Kruising Groningerstraatweg (N388) en Lageweg
V	Kruising Waarddijk en Wester Waarddijk
VI	Kruising Oosterwaarddijk en Pamaweg
VII	Hogeweg (Kommerzijl)

De meldkamer politie stuurt directief eenheden naar bovenstaande posities, de OvD-P beslist over verdere op- of afschaling.

2.2.5 Bevolkingszorg

Proces	Bijzonderheden
Communicatie	<ul style="list-style-type: none">• Publieksvoorlichting:<ol style="list-style-type: none">1. Bij veel lawaai: Communicatieboodschap: “Ga naar binnen en sluit deuren en ramen”2. Specifieke communicatie richting omwonenden verzorgen in samenwerking/afstemming met de NAM bijv. middels een informatiebijeenkomst.• Persvoorlichting: het scenario zal leiden tot grote belangstelling van en door de media.• Strategisch communicatieadvies: zorg dat de burgemeester wordt ondersteund door een communicatieadviseur BT• Interne communicatie: zorg dat zowel in de hulpverleningsorganisatie als binnen de gemeente de interne communicatie geborgd wordt.
Publieke zorg	Geen bijzonderheden, eventueel faciliteren overige hulpdiensten.
Omgevingszorg	<ul style="list-style-type: none">• Milieubeheer stemt met bevoegd gezag en de waterpartijen de te treffen maatregelen af.



	<ul style="list-style-type: none"> • Ruimtebeheer: bij afsluiting/omleiding wegen/gebied leveren van bebording en of hekken. • Afzetten openbare wegen (gemeente en/of provincie) op aangeven/advies politie. Regelen van afzettingsmateriaal / bebording bij wegbeheerder. NAM draagt zorg voor afzettingen bij/op haar eigen terreinen.
Informatie en ondersteuning	<p>Juridisch advies: noodbevoegdheden > mogelijke inzet noodbevel ramptoerisme</p> <p>Nafase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maak het overdrachtsdocument bespreekbaar. Zorg voor verspreiding en inname overdrachtsdocument. - Zorg voor overdracht naar de gemeentesecretaris.

2.2.6 NAM UGS

Indien dit scenario zich voordoet draagt de NAM zorg voor het beschikbaar hebben van een leidinggevende (herkenbaar aan gele helm en veiligheidshes) die deel uit maakt van het Commando Plaats Incident (CoPI).

Acties die de NAM uit zal voeren zijn:

- Veiligstellen en drukvrij maken van de overige installatiedelen;
- Insluiten uitgaande gasleiding;
- Insluiten uitgaande aardgascondensaatleiding;
- Afroepen NAM brandweer vanuit Hoogezand (mobilisatietijd ongeveer 4 uren) (NB. Inzet van de NAM brandweer alleen na overleg met lokale brandweer en leiding NAM);
- Waarschuwen overheidsinstanties en NAM-leiding;
- Aanwezige personen naar veilige verzamelplaats dirigeren;
- Afzetten wegen bij / op het eigen terrein in overleg met politie en brandweer;
- Formeren lokale noodgroep ter plaatse;
- Acties uitvoeren conform Emergency Response Organisation actielijst;
- Schaderegistratie en -afwikkeling.

2.2.7 Water- en scheepvaartzorg

Bij een incident op het terrein van NAM UGS zal vrijkomend gas vrijwel altijd volledig verbranden. Bluswater zal alleen worden ingezet voor het koelen van installatieonderdelen; het water zal in veel gevallen niet verontreinigd raken. Incidenten waarbij aardgascondensaat vrijkomt zullen worden bestreden met schuim.

Gedurende de eerste uren van het incident is het waarschijnlijk dat de op het terrein aanwezige waterkanonnen + 4 tankautosputten worden ingezet. De te verwachten bluswater-hoeveelheid is 4 x 2000 liter/min + waterkanonnen. Het bluswater zal worden afgevoerd via de afwateringsgoten welke op het terrein liggen, naar het AC riool en naar de bluswatervijver. Een andere afstroomroute naar de bluswatervijver is via het AC observatiebassin. Hier kan het verpompen gestaakt worden bij het vaststellen van een drijfslag.

Indien is vastgesteld dat het water niet is verontreinigd zal het worden verpompt naar de bluswatervijver. Bij een te grote aanvoer of indien het water is verontreinigd kunnen deze bakken overlopen, afvoer per as zal dan noodzakelijk zijn.



Indien afvoer per as niet mogelijk is, zal het water bij het volledig gevuld zijn van deze voorziening en/of een te geringe afvoercapaciteit van de afvoergoten zich over het terrein verspreiden. Blus-/koelwater zal vervolgens in de op het terrein aanwezige greppels lopen waarvan enkele d.m.v. duikers in open verbinding staan met het oppervlaktewater buiten de inrichting.

Als het blus-/koelwater niet is verontreinigd, mag afvoer naar oppervlaktewater plaatsvinden. Indien het is verontreinigd moet, indien de situatie het toelaat, de betreffende duiker afgesloten worden. Als door omstandigheden deze duikers niet benaderbaar zijn, zal stroomafwaarts de betreffende watergang (zo kort mogelijk op het incident) moeten worden afgesloten.

Indien wordt besloten om het grootwatertransport en blusmiddelen van de NAM in te zetten, (opkomsttijd 4 uur) ontstaat er een nieuwe situatie, betreffende de hoeveelheid te verwerken blus-/koelwater. De blusmiddelen van de NAM leveren zulke grote hoeveelheden water welke door de voorzieningen op het terrein niet verwerkt kunnen worden. Emissie naar gebieden buiten het terrein zal plaats gaan vinden.

Deze situatie zal ter plekke beoordeeld moeten worden. Vanwege de grote hoeveelheid is vooraf niet aan te geven welke maatregelen genomen moeten worden. Het enkel afdichten van de duikers op het terrein van NAM UGS zal niet toereikend zijn. Het blus-/koelwater zal door de afvoergoten niet in voldoende mate afgevoerd kunnen worden en zal zich over het terrein verspreiden. Op diverse plaatsen is het mogelijk dat het water overloopt naar de buiten het terrein gelegen sloten. Deze sloten hebben een functie in de afvoer van gebiedswater. Verontreinigingen kunnen zich snel over een groot gebied verspreiden. Het insluiten van een gebied is noodzakelijk, maar is vooraf niet aan te geven.

Betreffende alle genoemde scenario's kan gesteld worden dat, wanneer met aardgascondensaat verontreinigd bluswater afstroomt naar oppervlaktewater, er rekening moet worden gehouden met een ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater en/ of de waterbodem, met minerale olie en vluchtige aromaten.

Mogelijke emissieroutes van het blus-/koelwater vanuit de op de inrichting gelegen greppels, naar oppervlaktewaterlichamen buiten de inrichting.

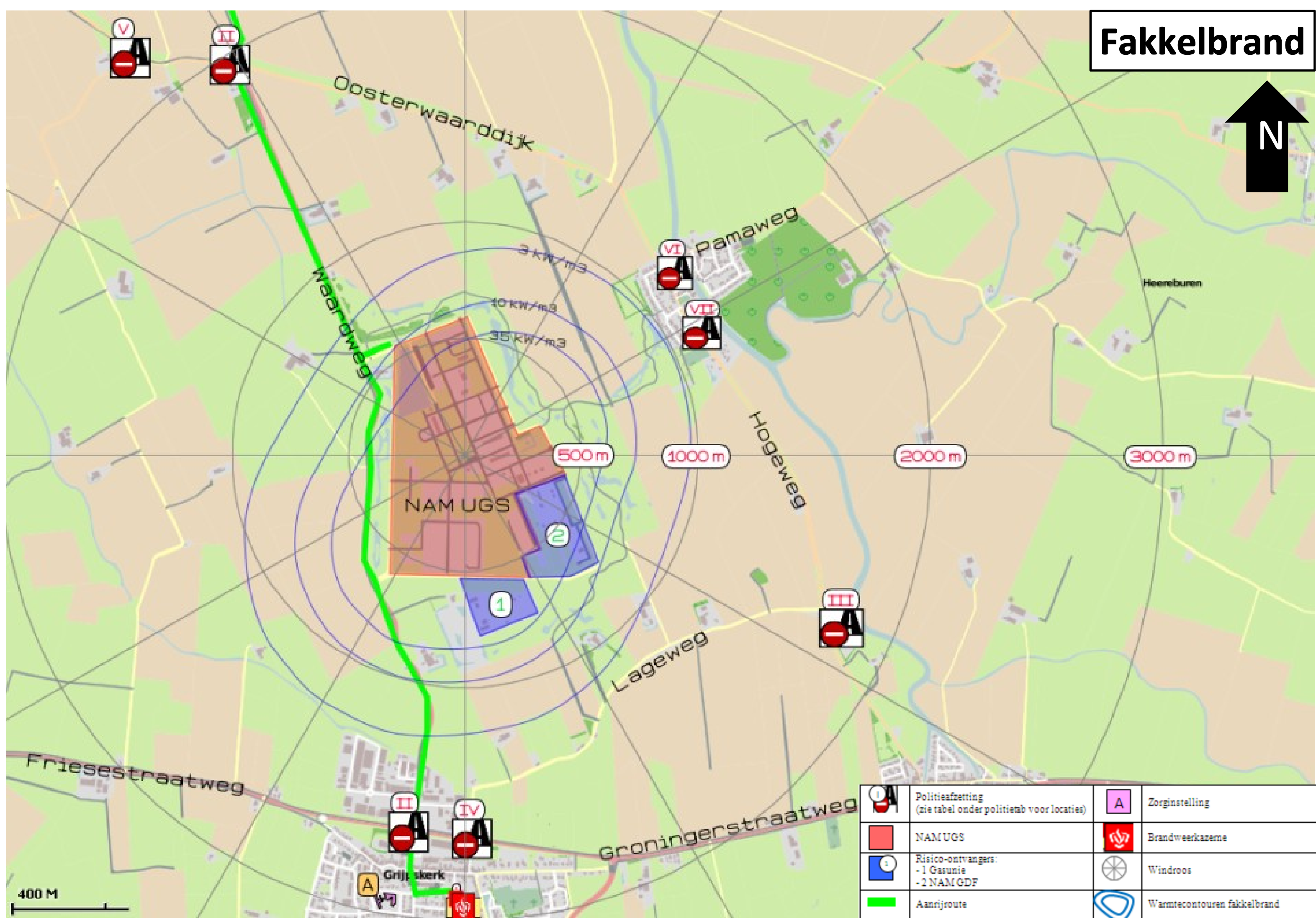
Op pagina 5 van dit document, bevindt zich een kaart waar de genoemde duikers zijn ingetekend. Ook de situering van bluswatervijver en opvangbak is ingetekend.

Duiker	Diameter (mm)	Locatie	Afvoer
1	300	Noordwestzijde van bluswatervijver	Noorderried
2	300	Noordoostzijde van bluswatervijver	Noorderried
3	300	Zuidoostzijde van de tankput	Zwetsloot
Bij een te hoog niveau van de bluswatervijver kan verontreinigd bluswater door de pompput afstromen naar het Noorderried			





Fakkelbrand



400 M

2.3 Scenario nr. 3: (Dreigende) BLEVE/gaswolkbrand van aardgascondensaattanks

Door corrosie ontstaat er een klein lek in de drain van de tanks (80 m³ per stuk), waardoor er een plas van ongestabiliseerd aardgascondensaat (max. 31,8 m³) ontstaat onder de tank. De damp uit de plas wordt ontstoken door een elektrische vonk. Door de plasbrand neemt de druk in de tank toe en ontstaat een BLEVE.

Locatie op NAM-terrein: Tank V-1107 of V-1207

Operationeel dilemma:

De veiligheid van hulpverleners in het brongebied is niet gewaarborgd bij het scenario dreigende BLEVE. Het is aan de brandweer om zo snel mogelijk een inschatting te maken of er nog veilig opgetreden kan worden of niet. Met dit dilemma dient rekening gehouden te worden tijdens het ontruimen en evacueren van de bevolking.

2.3.1 Meldkamer Noord Nederland

METHANE-BERICHT

M	Major Incident	Afkondiging van GRIP 2																								
E	Exact location	Waardweg 5 te Grijskerk																								
T	Type of incident	BLEVE																								
H	Hazards	<div>- Veiligheid hulpverleners</div> <div>- Domino-effecten door warmtestraling en drukeffecten (bijv. aantasting stabiliteit nabijgelegen installatieonderdelen en branden in de directe omgeving. Aandachtspunt hierbij is de tank gevuld met aardgascondensaat die na de BLEVE nog overeind staat).</div> <div>Effecten BLEVE/Gaswolkbrand</div> <table><tr><th>Effect</th><th>Effectafstand</th><th>Letsel/Schade</th></tr><tr><td colspan="3">Warmtestraling</td></tr><tr><td>35 kW/m²</td><td>155 meter</td><td>Dodelijk</td></tr><tr><td>10 kW/m²</td><td>360 meter</td><td>Zwaargewond - dodelijk</td></tr><tr><td>3 kW/m²</td><td>675 meter</td><td>Brandwonden</td></tr><tr><td colspan="3">Drukeffecten</td></tr><tr><td>0,1 bar</td><td>150 meter</td><td>Gehoorschadiging</td></tr><tr><td>0,03 bar</td><td>390 meter</td><td>Ruitbreuk</td></tr></table>	Effect	Effectafstand	Letsel/Schade	Warmtestraling			35 kW/m ²	155 meter	Dodelijk	10 kW/m ²	360 meter	Zwaargewond - dodelijk	3 kW/m ²	675 meter	Brandwonden	Drukeffecten			0,1 bar	150 meter	Gehoorschadiging	0,03 bar	390 meter	Ruitbreuk
Effect	Effectafstand	Letsel/Schade																								
Warmtestraling																										
35 kW/m ²	155 meter	Dodelijk																								
10 kW/m ²	360 meter	Zwaargewond - dodelijk																								
3 kW/m ²	675 meter	Brandwonden																								
Drukeffecten																										
0,1 bar	150 meter	Gehoorschadiging																								
0,03 bar	390 meter	Ruitbreuk																								
A	Access	Bij wind uit de richting Zuid en West : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting Grijskerk Bij wind uit de richting Noord en Oost : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting De Schans / Lauwerzijl NB. De ontmoetingsplaats brandweer en NAM wordt gecoördineerd door de meldkamer centralist van de NAM.																								
N	Number of casualties	Minder dan 10																								
E	Emergency services	Er wordt gealarmeerd conform GRIP-procedure. Onderstaand schema geeft aan welke eenheden/functionarissen daarnaast gealarmeerd worden.																								



Brandweer conform 'zeer grote brand'	GHOR conform 'regulier'	Politie
<input type="checkbox"/> 4 Tankautosputten <input type="checkbox"/> Dompelpomp (3 km) <input type="checkbox"/> Schuimblushaakarmbak <input type="checkbox"/> Adviseur Gevaarlijke Stoffen <input type="checkbox"/> Meetplanleider <input type="checkbox"/> 2 Meetploegen	<input type="checkbox"/> Ambulances op basis van melding aantal slachtoffers <input type="checkbox"/> GAGS	<input type="checkbox"/> Meldkamer politie stuurt eenheden naar de genoemde afzetposities <input type="checkbox"/> Officier van dienst
	Veiligheidsregio <input type="checkbox"/> Mobiele Commando Unit	Overige diensten <input type="checkbox"/> Salvage <input type="checkbox"/> Enexis <input type="checkbox"/> Gasunie

2.3.2 Brandweezorg

Bluswatervoorziening

De tanks V-1107 / V-1207 hebben een automatisch schuimblussysteem en zijn voorzien van stationaire koeling. Over de hele locatie bevindt zich een ondergronds brandblusleidingnet dat continue op druk gehouden wordt. Hierop kunnen via de hydranten blusslangen aangesloten worden. Er zijn 3 vast opgestelde monitoren (ieder 120 m³/uur) mogelijk inzetbaar bij het zich voordoen van dit scenario. Het bereik per monitor is 30 meter.

Slangen en mobiele monitoren zijn voorhanden in de aanwezige slangenkasten op de locatie.

Noodopvangsysteem

Het koel- / bluswater zal in hoofdzaak aflopen naar de op locatie aanwezige wateropvangbakken.

Stofgegevens

Alle actuele gegevens met betrekking tot de opgeslagen gevaarlijke stoffen zijn te verkrijgen bij het controlegebouw.

Stof	UN	Gevi	Kookpunt [°C]	Vlampunt [°C]	Dampspanning bij 20 °C [mbar]	VRW [mg/m ³] /ppm	AGW [mg/m ³] /ppm	LBW [mg/m ³] /ppm	Verbrandingsproducten	Meetapparatuur
Aardgascondensaat	1268 n.o.s.	33	25-200	< -40	250 - 700	n.v.	n.v.	n.v.	CO, CO ₂ , SO ₂	Explosiegevaarmeter, PID

Incidentbestrijding

- Locatie bovenwinds benaderen. Op circa 1000 meter van de locatie wachten op de NAM-vertegenwoordiger (man met gele helm). Houdt afstand en overleg met de NAM-vertegenwoordiger over alle te nemen acties.
- Bij verkenning en het uitvoeren van gasmetingen in de omgeving dient adembescherming te worden gedragen (reukloos gas).
- Niet zonder overleg met de NAM (man met de gele helm) de locatie betreden.
- Brandbestrijding concentreren op koelen van eventueel op locatie aanwezige opslagtanks en aan locatie grenzende percelen.
- Bij dreigende BLEVE concentreren op koelen van tank(s) V-1107 en/of V-1207. Dit alleen indien inzet verantwoord wordt geacht. Zo niet, dan terugtrekken tot op veilige afstand.
- Indien geen ESD is gegenereerd moet de installatie als in bedrijf worden beschouwd met de kans op continue voeding van brandbare koolwaterstoffen onder hoge druk.



Afsluiters en schakelaars

De brandweer hoeft geen afsluiters en schakelaars te bedienen bij de bestrijding van dit scenario. Indien handelingen verricht dienen te worden aan afsluiters en schakelaars, dan zal dit gedaan worden door de NAM-operator.

Alarmering bevolking

De meetplanorganisatie kan besluiten om met een goede informatievoorziening richting de bevolking de WAS-sirenes rondom het bedrijf af te laten gaan, te weten sirenegroep 19.

De bevolking zal via de lokale radio en tv (RTV Noord) zo snel mogelijk worden voorzien van belangrijke informatie door de communicatieadviseur. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van NL-Alert.

2.3.3 Geneeskundige Zorg

Proces	Bijzonderheden
Publieke gezondheidszorg	GAGS (gezondheidskundig adviseur gevaarlijke stoffen) wordt ingezet om gezondheidseffecten op korte en langere duur in te schatten en zoekt tevens afstemming met voorlichting over communicatie m.b.t. gezondheidsaspecten / -vragen.
Psychosociale hulpverlening	Wordt indien van toepassing ingezet.
Spoedeisende medische hulp	Er zijn slachtofferberekeningen uitgevoerd op basis van de gegevens over de effectafstanden. De verwachting is dat er minder dan 10 slachtoffers zijn, waardoor met de reguliere opschaling kan worden volstaan.

2.3.4 Politiezorg

Onderstaande posten worden ingenomen op volgorde van opsomming, tenzij door de OvD-B anders geadviseerd wordt. (Zie ook LCMS-tekening)

Nr.	Weg(nummer)
I	Kruising Friesestraatweg (N355) en Waardweg (N388)
II	Kruising Waardweg (N388) en Ooster Waarddijk
III	Kruising Lageweg en Hogeweg
IV	Kruising Groningerstraatweg (N388) en Lageweg
V	Kruising Waarddijk en Wester Waarddijk
VI	Kruising Oosterwaarddijk en Pamaweg
VII	Hogeweg (Kommerzijl)

De meldkamer politie stuurt directief eenheden naar bovenstaande posities, de OvD-P beslist over verdere op- of afschaling.

2.3.5 Bevolkingszorg

Proces	Bijzonderheden
Communicatie	Indien dit scenario zich voordoet, zal de eerste communicatieboodschap naar de bevolking het volgende bevatten:



	<p>Blijf uit de rook. Rook is nooit gezond. Sluit eventueel ramen en deuren en zet mechanische ventilatie uit. Blijf binnen als u niet persé naar buiten moet. Dit advies blijft gelden zolang de rook wordt waargenomen.</p> <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ramptoerisme door zichtbaarheid in wijde omgeving
Publieke zorg	Geen bijzonderheden, eventueel ondersteunen overige hulpdiensten.
Omgevingszorg	<ul style="list-style-type: none"> • Inzet coördinator omgevingszorg • Milieubeheer stemt met bevoegd gezag Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) en de waterpartijen de te treffen maatregelen af. • Ruimtebeheer: afzetting wegen op aangeven politie en afstemmen met provincie. Regelen van afzettingsmateriaal / bebording bij wegbeheerder.
Informatie en ondersteuning	<p>Juridisch advies: mogelijk advies inzet noodbevel ramptoerisme</p> <p>Nafase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maak het overdrachtsdocument bespreekbaar. Zorg voor verspreiding en inname overdrachtsdocument. - Organiseer samen met de NAM een informatiebijeenkomst voor omwonenden > zie proces publieke gezondheidzorg. - Zorg voor overdracht aan de gemeentesecretaris.

2.3.6 NAM UGS

Indien dit scenario zich voordoet draagt de NAM zorg voor het beschikbaar hebben van een leidinggevende (herkenbaar aan gele helm en veiligheidshes) die deel uit maakt van het Commando Plaats Incident (CoPI).

Acties die de NAM uit zal voeren zijn:

- Veiligstellen en drukvrij maken van de overige installatiedelen;
- Insluiten uitgaande gasleiding;
- Insluiten uitgaande aardgascondensaatleiding;
- Afroepen NAM brandweer vanuit Hoogezand (mobilisatietijd ongeveer 4 uren) (NB. Inzet van de NAM brandweer alleen na overleg met lokale brandweer en leiding NAM);
- Waarschuwen overheidsinstanties en NAM-leiding;
- Aanwezige personen naar veilige verzamelplaats dirigeren;
- Afzetten wegen bij / op het eigen terrein in overleg met politie en brandweer;
- Formeren lokale noodgroep ter plaatse;
- Acties uitvoeren conform Emergency Response Organisation actielijst.

2.3.7 Water- en scheepvaartzorg

Bij een incident op het terrein van NAM UGS zal vrijkomend gas vrijwel altijd volledig verbranden.

Bluswater zal alleen worden ingezet voor het koelen van installatieonderdelen; het water zal in veel gevallen niet verontreinigd raken. Incidenten waarbij aardgascondensaat vrijkomt zullen worden bestreden met schuim.

Gedurende de eerste uren van het incident is het waarschijnlijk dat de op het terrein aanwezige waterkanonnen + 4 tankautospuiten worden ingezet. De te verwachten bluswaterhoeveelheid is 4 x 2000 liter/min + waterkanonnen. Het bluswater zal worden afgevoerd via de



afwateringsgoten welke op het terrein liggen, naar het AC riool en naar de bluswatervijver. Een andere afstroomroute naar de bluswatervijver is via het AC observatiebassin. Hier kan het verpompen gestaakt worden bij het vaststellen van een drijfslag.

Indien is vastgesteld dat het water niet is verontreinigd zal het worden verpompt naar de bluswatervijver. Bij een te grote aanvoer of indien het water is verontreinigd kunnen deze bakken overlopen, afvoer per as zal dan noodzakelijk zijn.

Indien afvoer per as niet mogelijk is, zal het water bij het volledig gevuld zijn van deze voorziening en/of een te geringe afvoercapaciteit van de afvoergoten zich over het terrein verspreiden. Blus-/koelwater zal vervolgens in de op het terrein aanwezige greppels lopen waarvan enkele d.m.v. duikers in open verbinding staan met het oppervlaktewater buiten de inrichting.

Als het blus-/koelwater niet is verontreinigd, mag afvoer naar oppervlaktewater plaatsvinden. Indien het is verontreinigd moet, indien de situatie het toelaat, de betreffende duiker afgesloten worden. Als door omstandigheden deze duikers niet benaderbaar zijn, zal stroomafwaarts de betreffende watergang (zo kort mogelijk op het incident) moeten worden afgesloten.

Indien wordt besloten om het grootwatertransport en blusmiddelen van de NAM in te zetten, (opkomsttijd 4 uur) ontstaat er een nieuwe situatie, betreffende de hoeveelheid te verwerken blus-/koelwater. De blusmiddelen van de NAM leveren zulke grote hoeveelheden water welke door de voorzieningen op het terrein niet verwerkt kunnen worden. Emissie naar gebieden buiten het terrein zal plaats gaan vinden.

Deze situatie zal ter plekke beoordeeld moeten worden. Vanwege de grote hoeveelheid is vooraf niet aan te geven welke maatregelen genomen moeten worden. Het enkel afdichten van de duikers op het terrein van NAM UGS zal niet toereikend zijn. Het blus-/koelwater zal door de afvoergoten niet in voldoende mate afgevoerd kunnen worden en zal zich over het terrein verspreiden. Op diverse plaatsen is het mogelijk dat het water overloopt naar de buiten het terrein gelegen sloten. Deze sloten hebben een functie in de afvoer van gebiedswater. Verontreinigingen kunnen zich snel over een groot gebied verspreiden. Het insluiten van een gebied is noodzakelijk, maar is vooraf niet aan te geven.

Betreffende alle genoemde scenario's kan gesteld worden dat, wanneer met aardgascondensaat verontreinigd bluswater afstroomt naar oppervlaktewater, er rekening moet worden gehouden met een ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater en/ of de waterbodem, met minerale olie en vluchtige aromaten.

Mogelijke emissieroutes van het blus-/koelwater vanuit de op de inrichting gelegen greppels, naar oppervlaktewaterlichamen buiten de inrichting.

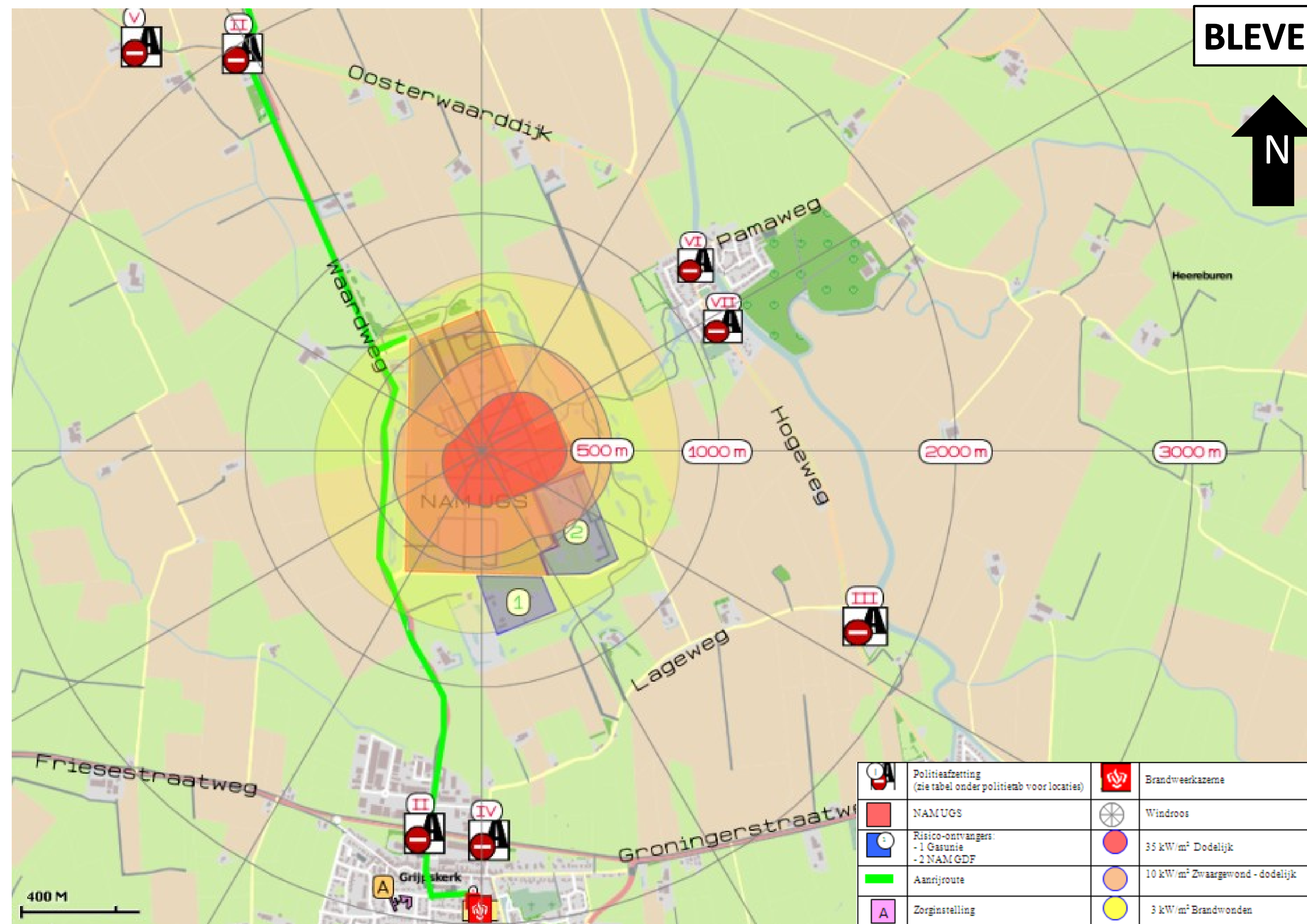
Op pagina 5 van dit document, bevindt zich een kaart waar de genoemde duikers zijn ingetekend. Ook de situering van bluswatervijver en opvang bak is ingetekend.

Duiker	Diameter (mm)	Locatie	Afvoer
1	300	Noordwestzijde van bluswatervijver	Noorderried
2	300	Noordoostzijde van bluswatervijver	Noorderried
3	300	Zuidoostzijde van de tankput	Zwetsloot
Bij een te hoog niveau van de bluswatervijver kan verontreinigd bluswater door de pompput afstromen naar het Noorderried			





BLEVE



2.4 Scenario nr. 4: Grote lekkage aardgascondensaat (toxische damp)

Beschrijving scenario:

Na een modificatieproject is een serie NC-afsluiters niet in de juiste stand (closed) teruggezet. Hierdoor wordt de druk in vat V-7107 (inhoud 28 m³) te hoog als iemand een andere drain ook open zet. Vat V-7107 zal falen en een grote lekkage van water en (ongestabiliseerd) aardgascondensaat treedt op, met uitdamping en een toxische wolk tot gevolg.

Locatie op het NAM-terrein: Bij V-7107.

Dit scenario kan zich ook voordoen bij het verladen van een mengsel van productiewater en aardgascondensaat vanuit vat V-7107 naar een tankauto (inhoud 30 m³). Hierbij scheurt de slang (opening 0,67 inch/1,7 cm) als gevolg van slijtage. De vloeistof lekt over de vloer en (ongestabiliseerd) aardgascondensaat dampt uit.

Locatie op het NAM-terrein: Verlaadplaats.

2.4.1 Meldkamer Noord Nederland

METHANE-BERICHT

M	Major Incident	Afkondiging van GRIP 1
E	Exact location	Waardweg 5 te Grijpskerk
T	Type of incident	Grote vloeistoflekkage met toxische damp als gevolg
H	Hazards	LBW (1500 ppm): 110 meter (blijft binnen terreingrens) AGW (150 ppm): 580 meter (komt buiten terreingrens)
A	Access	Bij wind uit de richting Zuid en West : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting Grijpskerk Bij wind uit de richting Noord en Oost : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting De Schans / Lauwerzijl NB. De ontmoetingsplaats brandweer en NAM wordt gecoördineerd door de meldkamer centralist van de NAM.
N	Number of casualties	Minder dan 10
E	Emergency services	Er wordt gealarmeerd conform GRIP-procedure. Onderstaand schema geeft aan welke eenheden/functionarissen daarnaast gealarmeerd worden.

Brandweer conform 'zeer grote brand'	GHOR conform 'regulier'	Politie
<input type="checkbox"/> 4 Tankautosputten <input type="checkbox"/> Dompelpomp (3 km) <input type="checkbox"/> Schuimblushaakarmbak <input type="checkbox"/> Adviseur Gevaarlijke Stoffen <input type="checkbox"/> Meetplanleider <input type="checkbox"/> 2 Meetploegen	<input type="checkbox"/> Ambulances op basis van melding aantal slachtoffers <input type="checkbox"/> GAGS	<input type="checkbox"/> Meldkamer politie stuurt eenheden naar de genoemde afzetposities <input type="checkbox"/> Officier van dienst
	Veiligheidsregio	Overige diensten
	<input type="checkbox"/> Mobiele Commando Unit	<input type="checkbox"/> Salvage <input type="checkbox"/> Enexis

2.4.2 Brandweezorg

Bluswatervoorziening

Over de hele locatie bevindt zich een ondergronds brandblusleidingnet dat continue op druk gehouden wordt. Hierop kunnen via de hydranten blusslangen aangesloten worden. Ook bevinden zich op diverse plaatsen vast opgestelde waterkanonnen.

Slangen, schuimvormend middel en mobiele monitoren zijn voorhanden in de aanwezige slangenkasten op de locatie.



Noodopvangsysteem

Het koel- / bluswater zal in hoofdzaak aflopen naar de op locatie aanwezige wateropvangbakken.

Stofgegevens

Alle actuele gegevens met betrekking tot de opgeslagen gevaarlijke stoffen zijn te verkrijgen bij het controlegebouw.

Stof	UN	Gevi	Kookpunt [°C]	Vlampunt [°C]	Dampspanning bij 20 °C [mbar]	VRW [mg/m³] /ppm	AGW [mg/m³] /ppm	LBW [mg/m³] /ppm	Verbrandingsproducten	Meetapparatuur
Aardgascondensaat	1268 n.o.s.	33	25-200	< -40	250 - 700	n.v.	n.v.	n.v.	CO, CO ₂ , SO ₂	Explosiegevaarmeter, PID

Vrijkomende stoffen waar rekening mee gehouden dient te worden bij het zich voordoen van dit scenario betreffen lichte koolwaterstoffen, waaronder benzeen en toluen.

Incidentbestrijding

- Locatie bovenwinds benaderen. Op circa 500 meter van de locatie wachten op de NAM-vertegenwoordiger (man met gele helm). Houdt afstand en overleg met de NAM-vertegenwoordiger over alle te nemen acties.
- Bij verkenning en het uitvoeren van gasmetingen in de omgeving dient adembescherming te worden gedragen (reukloos gas).
- Niet zonder overleg met de NAM (man met de gele helm) de locatie betreden.

Indien de stof brand:

- Brandbestrijding concentreren op koelen van eventueel op locatie aanwezige opslagtanks en naastgelegen installaties.

Afsluiters en schakelaars

De brandweer hoeft geen afsluiters en schakelaars te bedienen bij de bestrijding van dit scenario. Indien handelingen verricht dienen te worden aan afsluiters en schakelaars, dan zal dit gedaan worden door de NAM-operator.

Alarmering bevolking

De meetplanorganisatie kan besluiten om met een goede informatievoorziening richting de bevolking de WAS-sirenes rondom het bedrijf af te laten gaan, te weten sirenegroep 19.

De bevolking zal via de lokale radio en tv (RTV Noord) zo snel mogelijk worden voorzien van belangrijke informatie door de communicatieadviseur. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van NL-Alert.

2.4.3 Geneeskundige Zorg

Proces	Bijzonderheden
Publieke gezondheidszorg	GAGS (gezondheidskundig adviseur gevaarlijke stoffen) wordt ingezet om gezondheidseffecten op korte en langere duur in te schatten en zoekt tevens afstemming met voorlichting over communicatie m.b.t. gezondheidsaspecten / -vragen.
Psychosociale hulpverlening	Wordt indien van toepassing ingezet.
Spoedeisende medische hulp	Er zijn slachtofferberekeningen uitgevoerd op basis van de gegevens over de effectafstanden. De verwachting is dat er minder dan 10 slachtoffers zijn, waardoor met de reguliere opschaling kan worden volstaan.



2.4.4 Politiezorg

Onderstaande posten worden ingenomen op volgorde van opsomming, tenzij door de OvD-B anders geadviseerd wordt. (Zie ook LCMS-tekening)

Nr.	Weg(nummer)
I	Kruising Friesestraatweg (N355) en Waardweg (N388)
II	Kruising Waardweg (N388) en Ooster Waarddijk
III	Kruising Lageweg en Hogeweg
IV	Kruising Groningerstraatweg (N388) en Lageweg
V	Kruising Waarddijk en Wester Waarddijk
VI	Kruising Oosterwaarddijk en Pamaweg
VII	Hogeweg (Kommerzijl)

De meldkamer politie stuurt directief eenheden naar bovenstaande posities, de OvD-P beslist over verdere op- of afschaling.

2.4.5 Bevolkingszorg

Proces	Bijzonderheden
Communicatie	Indien dit scenario zich voordoet, zal de eerste communicatieboodschap naar de direct omwonenden het volgende bevatten: “Ga naar binnen en sluit deuren en ramen en zet mechanische ventilatie uit”. Eventueel in samenwerking met NAM specifieke communicatie richting direct omwonenden verzorgen bijv. middels een informatiebijeenkomst.
Publieke zorg	Geen bijzonderheden, eventueel ondersteunen overige hulpdiensten.
Omgevingszorg	<ul style="list-style-type: none">• Milieubeheer stemt met bevoegd gezag Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) en de waterpartijen de te treffen maatregelen af.• Ruimtebeheer: afzetting wegen op aangeven politie en afstemmen met provincie. Regelen van afzettingmateriaal / bebording bij wegbeheerder.
Informatie en ondersteuning	Nafase: <ul style="list-style-type: none">- Maak het overdrachtsdocument bespreekbaar. Zorg voor verspreiding en inname overdrachtsdocument- Organiseer samen met de NAM een informatiebijeenkomst voor omwonenden > zie proces publieke gezondheidszorg.- Zorg voor overdracht aan de gemeentesecretaris.

2.4.6 NAM UGS

Indien dit scenario zich voordoet draagt de NAM zorg voor het beschikbaar hebben van een leidinggevende (herkenbaar aan gele helm en veiligheidshes) die deel uit maakt van het Commando Plaats Incident (CoPI).

Acties die de NAM uit zal voeren zijn:

- Veiligstellen en drukvrij maken van de overige installatiedelen;
- Insluiten uitgaande gasleiding;
- Insluiten uitgaande aardgascondensaatleiding;
- Waarschuwen overheidsinstanties en NAM-leiding;
- Aanwezige personen naar veilige verzamelplaats dirigeren;



- Afzetten wegen bij / op het eigen terrein in overleg met politie en brandweer;
- Formeren lokale noodgroep ter plaatse;
- Acties uitvoeren conform Emergency Response Organisation actielijst.

2.4.7 Water- en scheepvaartzorg

Bij een incident op het terrein van NAM UGS zal vrijkomend gas vrijwel altijd volledig verbranden. Bluswater zal alleen worden ingezet voor het koelen van installatieonderdelen; het water zal in veel gevallen niet verontreinigd raken. Incidenten waarbij aardgascondensaat vrijkomt zullen worden bestreden met schuim.

Gedurende de eerste uren van het incident is het waarschijnlijk dat de op het terrein aanwezige waterkanonnen + 4 tankautospuiten worden ingezet. De te verwachten bluswaterhoeveelheid is 4 x 2000 liter/min + waterkanonnen. Het bluswater zal worden afgevoerd via de afwateringsgoten welke op het terrein liggen, naar het AC riool en naar de bluswatervijver. Een andere afstroomroute naar de bluswatervijver is via het AC observatiebassin. Hier kan het verpompen gestaakt worden bij het vaststellen van een drijfslag.

Indien is vastgesteld dat het water niet is verontreinigd zal het worden verpompt naar de bluswatervijver. Bij een te grote aanvoer of indien het water is verontreinigd kunnen deze bakken overlopen, afvoer per as zal dan noodzakelijk zijn.

Indien afvoer per as niet mogelijk is, zal het water bij het volledig gevuld zijn van deze voorziening en/of een te geringe afvoercapaciteit van de afvoergoten zich over het terrein verspreiden. Blus-/koelwater zal vervolgens in de op het terrein aanwezige greppels lopen waarvan enkele d.m.v. duikers in open verbinding staan met het oppervlaktewater buiten de inrichting.

Als het blus-/koelwater niet is verontreinigd, mag afvoer naar oppervlaktewater plaatsvinden. Indien het is verontreinigd moet, indien de situatie het toelaat, de betreffende duiker afgesloten worden. Als door omstandigheden deze duikers niet benaderbaar zijn, zal stroomafwaarts de betreffende watergang (zo kort mogelijk op het incident) moeten worden afgesloten.

Deze situatie zal ter plekke beoordeeld moeten worden. Vanwege de grote hoeveelheid is vooraf niet aan te geven welke maatregelen genomen moeten worden. Het enkel afdichten van de duikers op het terrein van NAM UGS zal niet toereikend zijn. Het blus-/koelwater zal door de afvoergoten niet in voldoende mate afgevoerd kunnen worden en zal zich over het terrein verspreiden. Op diverse plaatsen is het mogelijk dat het water overloopt naar de buiten het terrein gelegen sloten. Deze sloten hebben een functie in de afvoer van gebiedswater. Verontreinigingen kunnen zich snel over een groot gebied verspreiden. Het insluiten van een gebied is noodzakelijk, maar is vooraf niet aan te geven.

Betreffende alle genoemde scenario's kan gesteld worden dat, wanneer met aardgascondensaat verontreinigd bluswater afstroomt naar oppervlaktewater, er rekening moet worden gehouden met een ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater en/of de waterbodem, met minerale olie en vluchtige aromaten.

Mogelijke emissieroutes van het blus-/koelwater vanuit de op de inrichting gelegen greppels, naar oppervlaktewaterlichamen buiten de inrichting.

Op pagina 5 van dit document, bevindt zich een kaart waar de genoemde duikers zijn ingetekend. Ook de situering van bluswatervijver en opvang bak is ingetekend.

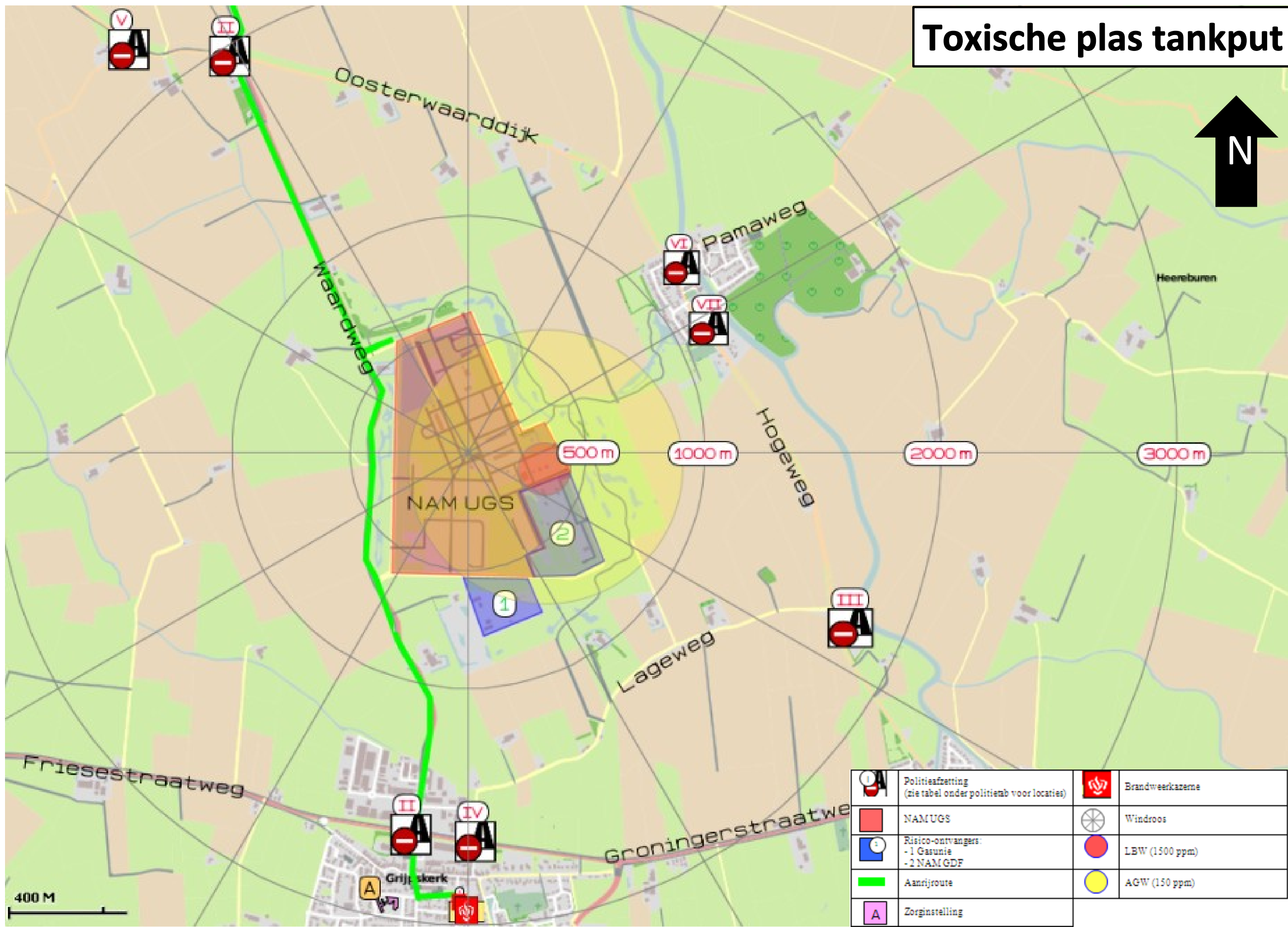
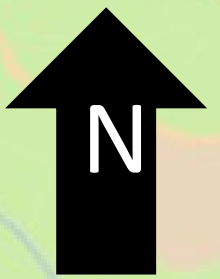


Duiker	Diameter (mm)	Locatie	Afvoer
1	300	Noordwestzijde van bluswatervijver	Noorderried
2	300	Noordoostzijde van bluswatervijver	Noorderried
3	300	Zuidoostzijde van de tankput	Zwetsloot
Bij een te hoog niveau van de bluswatervijver kan verontreinigd bluswater door de pompput afstromen naar het Noorderried			





Toxische plas tankput



	Politieafzetting (zie tabel onder politieb voor locaties)		Brandweerkazerne
	NAM UGS		Windroos
	Risico-ontvangers: - 1 Gasunie - 2 NAM GDF		LBW (1500 ppm)
	Aanrijroute		AGW (150 ppm)
	Zorginstelling		

2.5 Scenario nr. 5: Toxische plas tankput

Beschrijving scenario:

Door overvullen van aardgascondensaattank T-3302 (inhoud 3800 m³) loopt de tankput vol. Het (gestabiliseerd) aardgascondensaat wordt echter niet ontstoken en een toxische plas ontstaat.

Locatie op het NAM-terrein: Tankput T-3302.

2.5.1 Meldkamer Noord Nederland

METHANE-BERICHT

M	Major Incident	Afkondiging van GRIP 1
E	Exact location	Waardweg 5 te Grijpskerk
T	Type of incident	Toxische plas tankput
H	Hazards	LBW (1500 ppm): 110 meter (blijft binnen terreingrens) AGW (150 ppm): 580 meter (komt buiten terreingrens)
A	Access	Bij wind uit de richting Zuid en West : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting Grijpskerk Bij wind uit de richting Noord en Oost : aanrijden via de Waardweg (N388) vanuit de richting De Schans / Lauwerzijl NB. De ontmoetingsplaats brandweer en NAM wordt gecoördineerd door de meldkamer centralist van de NAM.
N	Number of casualties	Minder dan 10
E	Emergency services	Er wordt gealarmeerd conform GRIP-procedure. Onderstaand schema geeft aan welke eenheden/functionarissen daarnaast gealarmeerd worden.

Brandweer conform 'zeer grote brand'	GHOR conform 'regulier'	Politie
<input type="checkbox"/> 4 Tankautosputen <input type="checkbox"/> Dompelpomp (3 km) <input type="checkbox"/> Schuimblushaakarmbak <input type="checkbox"/> Adviseur Gevaarlijke Stoffen <input type="checkbox"/> Meetplanleider <input type="checkbox"/> 2 Meetploegen	<input type="checkbox"/> Ambulances op basis van melding aantal slachtoffers <input type="checkbox"/> GAGS	<input type="checkbox"/> Meldkamer politie stuurt eenheden naar de genoemde afzetposities <input type="checkbox"/> Officier van dienst
	Veiligheidsregio	Overige diensten
	<input type="checkbox"/> Mobiele Commando Unit	<input type="checkbox"/> Salvage <input type="checkbox"/> Enexis

2.5.2 Brandweezorg

Bluswatervoorziening

Over de hele locatie bevinden zich hydranten die aangesloten zijn op een ondergronds bluswaterleidingnet dat continue op druk gehouden wordt. Ook bevinden zich op diverse plaatsen vast opgestelde waterkanonnen. Slangen en mobiele monitoren zijn voorhanden in de aanwezige slangenkasten op de locatie.

Bij deze tank zijn tevens een schuimvoorziening en stationaire koeling aanwezig.

Noodopvangsysteem

Het koel- / bluswater zal in hoofdzaak binnen de omwalling van de tankput blijven.



Stofgegevens

Alle actuele gegevens met betrekking tot de opgeslagen gevaarlijke stoffen zijn te verkrijgen bij het controlegebouw.

Stof	UN	Gevi	Kookpunt [°C]	Vlampunt [°C]	Dampspanning bij 20 °C [mbar]	VRW [mg/m ³] /ppm	AGW [mg/m ³] /ppm	LBW [mg/m ³] /ppm	Verbrandingsproducten	Meetapparatuur
Aardgascondensaat	1268 n.o.s.	33	25-200	< -40	250 - 700	n.v.	n.v.	n.v.	CO, CO ₂ , SO ₂	Explosiegevaarmeter, PID

Vrijkomende stoffen waar rekening mee gehouden dient te worden bij het zich voordoen van dit scenario betreffen lichte koolwaterstoffen, waaronder benzeen en toluen.

Incidentbestrijding

- Locatie bovenwinds benaderen. Op circa 500 meter van de locatie wachten op de NAM-vertegenwoordiger (man met gele helm). Houdt afstand en overleg met de NAM-vertegenwoordiger over alle te nemen acties.
- Bij verkenning en het uitvoeren van gasmetingen in de omgeving dient adembescherming te worden gedragen (reukloos gas).
- Niet zonder overleg met de NAM (man met de gele helm) de locatie betreden.
- Gebruik de aanwezige schuimvoorziening om schuim op de plas te brengen.

Afsluiters en schakelaars

De brandweer hoeft geen afsluiters en schakelaars te bedienen bij de bestrijding van dit scenario. Indien handelingen verricht dienen te worden aan afsluiters en schakelaars, dan zal dit gedaan worden door de NAM-operator.

Alarmering bevolking

De meetplanorganisatie kan besluiten om met een goede informatievoorziening richting de bevolking de WAS-sirenes rondom het bedrijf af te laten gaan, te weten sirenegroep 19.

De bevolking zal via de lokale radio en tv (RTV Noord) zo snel mogelijk worden voorzien van belangrijke informatie door de communicatieadviseur. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van NL-Alert.

2.5.3 Geneeskundige Zorg

Proces	Bijzonderheden
Publieke gezondheidszorg	GAGS (gezondheidskundig adviseur gevaarlijke stoffen) wordt ingezet om gezondheidseffecten op korte en langere duur in te schatten en zoekt tevens afstemming met voorlichting over communicatie m.b.t. gezondheidsaspecten / -vragen.
Psychosociale hulpverlening	Wordt indien van toepassing ingezet.
Spoedeisende medische hulp	Er zijn slachtofferberekeningen uitgevoerd op basis van de gegevens over de effectafstanden. De verwachting is dat er minder dan 10 slachtoffers zijn, waardoor met de reguliere opschaling kan worden volstaan.



2.5.4 Politiezorg

Onderstaande posten worden ingenomen op volgorde van opsomming, tenzij door de OvD-B anders geadviseerd wordt. (Zie ook LCMS-tekening)

Nr.	Weg(nummer)
I	Kruising Friesestraatweg (N355) en Waardweg (N388)
II	Kruising Waardweg (N388) en Ooster Waarddijk
III	Kruising Lageweg en Hogeweg
IV	Kruising Groningerstraatweg (N388) en Lageweg
V	Kruising Waarddijk en Wester Waarddijk
VI	Kruising Oosterwaarddijk en Pamaweg
VII	Hogeweg (Kommerzijl)

De meldkamer politie stuurt directief eenheden naar bovenstaande posities, de OvD-P beslist over verdere op- of afschaling.

2.5.5 Bevolkingszorg

Proces	Bijzonderheden
Communicatie	Indien dit scenario zich voordoet, zal de eerste communicatieboodschap naar de direct omwonenden het volgende bevatten: “Ga naar binnen en sluit deuren en ramen en zet mechanische ventilatie uit”. Eventueel in samenwerking/afstemming met de NAM specifieke communicatie richting direct omwonenden verzorgen bijv. middels een informatiebijeenkomst.
Publieke zorg	Geen bijzonderheden, eventueel ondersteunen overige hulpdiensten.
Omgevingszorg	<ul style="list-style-type: none">• Milieubeheer stemt met bevoegd gezag Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) en de waterpartijen de te treffen maatregelen af.• Ruimtebeheer: afzetting wegen op aangeven politie en afstemmen met provincie. Regelen van afzettingsmateriaal / bebording bij wegbeheerder.
Informatie en ondersteuning	Nafase: <ul style="list-style-type: none">- Maak het overdrachtsdocument bespreekbaar. Zorg voor verspreiding en inname overdrachtsdocument.- Zorg voor overdracht aan de Gemeentesecretaris.

2.5.6 NAM UGS

Indien dit scenario zich voordoet draagt de NAM zorg voor het beschikbaar hebben van een leidinggevende (herkenbaar aan gele helm en veiligheidshes) die deel uit maakt van het Commando Plaats Incident (CoPI).

Acties die de NAM uit zal voeren zijn:

- Veiligstellen en drukvrij maken van de overige installatiedelen;
- Insluiten uitgaande gasleiding;
- Insluiten uitgaande aardgascondensaatleiding;
- Waarschuwen overheidsinstanties en NAM-leiding;
- Aanwezige personen naar veilige verzamelplaats dirigeren;
- Afzetten wegen bij / op het eigen terrein in overleg met politie en brandweer;
- Formeren lokale noodgroep ter plaatse;
- Acties uitvoeren conform Emergency response Organisation actielijst.



2.5.7 Water- en scheepvaartszorg

Bij een incident op het terrein van NAM zal vrijkomend gas vrijwel altijd volledig verbranden. Bij dit incident vindt bestrijding plaats door de plas af te dekken met schuim. En het plaatsen van waterschermen om verspreiding van de uitdamping tegen te gaan.

Het bluswater zal worden afgevoerd via de afwateringsgoten welke op het terrein liggen, naar het AC riool en naar de bluswatervijver. Een andere afstroomroute naar de bluswatervijver is via het AC observatiebassin. Hier kan het verpompen gestaakt worden bij het vaststellen van een drijfslaag.

Indien is vastgesteld dat het water niet is verontreinigd zal het worden verpompt naar de bluswatervijver. Bij een te grote aanvoer of indien het water is verontreinigd kunnen deze bakken overlopen, afvoer per as zal dan noodzakelijk zijn.

Indien afvoer per as niet mogelijk is, zal het water bij het volledig gevuld zijn van deze voorziening en/of een te geringe afvoercapaciteit van de afvoergoten zich over het terrein verspreiden. Blus-/koelwater zal vervolgens in de op het terrein aanwezige greppels lopen waarvan enkele d.m.v. duikers in open verbinding staan met het oppervlaktewater buiten de inrichting.

Als het blus-/koelwater niet is verontreinigd, mag afvoer naar oppervlaktewater plaatsvinden. Indien het is verontreinigd moet, indien de situatie het toelaat, de betreffende duiker afgesloten worden. Als door omstandigheden deze duikers niet benaderbaar zijn, zal stroomafwaarts de betreffende watergang (zo kort mogelijk op het incident) moeten worden afgesloten.

Deze situatie zal ter plekke beoordeeld moeten worden. Vanwege de grote hoeveelheid is vooraf niet aan te geven welke maatregelen genomen moeten worden. Het enkel afdichten van de duikers op het terrein van NAM zal niet toereikend zijn. Het blus-/koelwater zal door de afvoergoten niet in voldoende mate afgevoerd kunnen worden en zal zich over het terrein verspreiden. Op diverse plaatsen is het mogelijk dat het water overloopt naar de buiten het terrein gelegen sloten. Deze sloten hebben een functie in de afvoer van gebiedswater. Verontreinigingen kunnen zich snel over een groot gebied verspreiden. Het insluiten van een gebied is noodzakelijk, maar is vooraf niet aan te geven.

Betreffende alle genoemde scenario's kan gesteld worden dat, wanneer met aardgascondensaat verontreinigd bluswater afstroomt naar oppervlaktewater, er rekening moet worden gehouden met een ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater en/ of de waterbodem, met minerale olie en vluchtige aromaten.

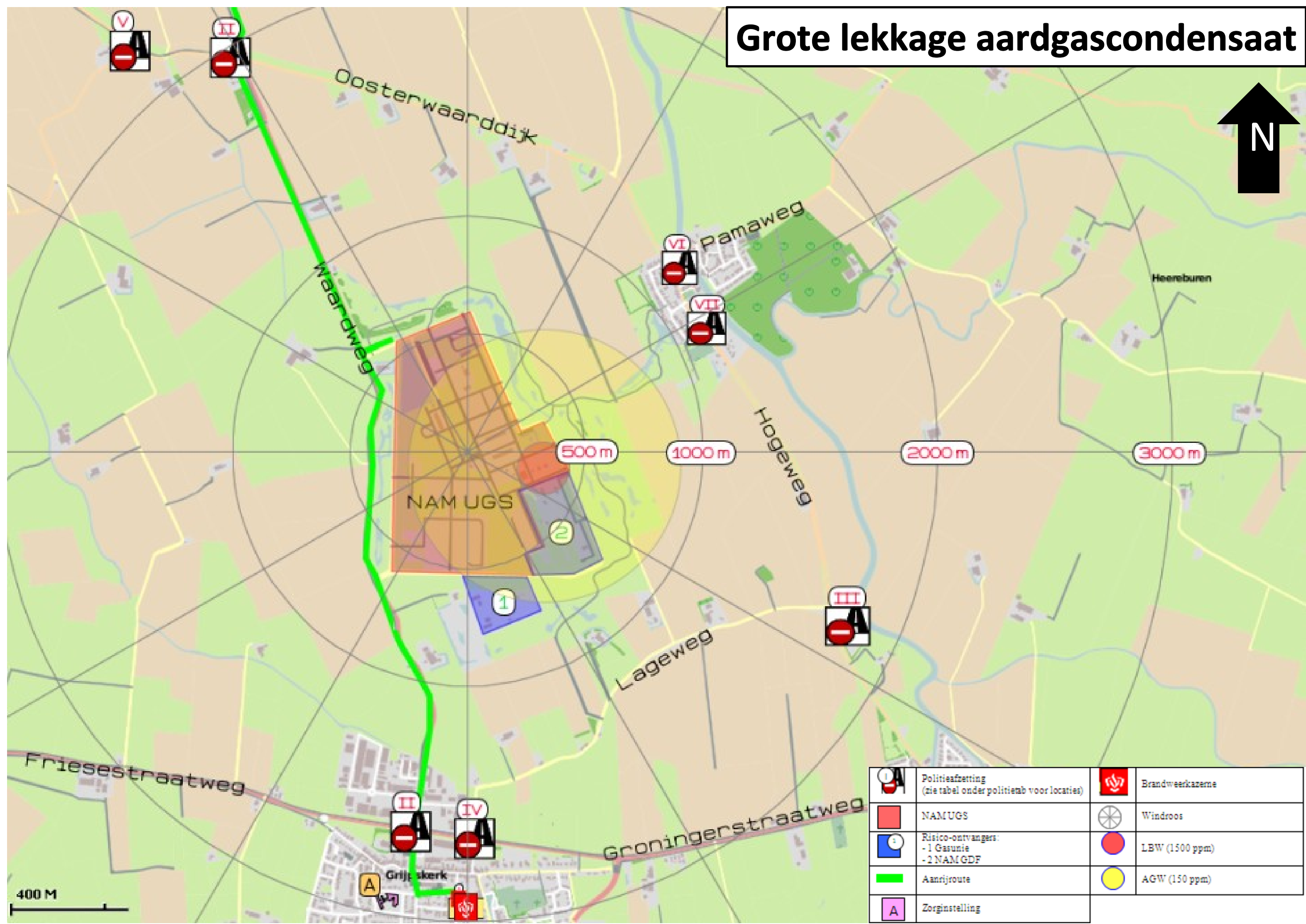
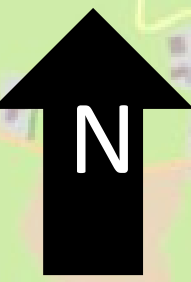
Mogelijke emissieroutes van het blus-/koelwater vanuit de op de inrichting gelegen greppels, naar oppervlaktewaterlichamen buiten de inrichting.

Op pagina 5 van dit document, bevindt zich een kaart waar de genoemde duikers zijn ingetekend. Ook de situering van bluswatervijver en opvang bak is ingetekend.

Duiker	Diameter (mm)	Locatie	Afvoer
1	300	Noordwestzijde van bluswatervijver	Noorderried
2	300	Noordoostzijde van bluswatervijver	Noorderried
3	300	Zuidoostzijde van de tankput	Zwetsloot
Bij een te hoog niveau van de bluswatervijver kan verontreinigd bluswater door de pompput afstromen naar het Noorderried			



Grote lekkage aardgascondensaat



	Politieafzetting (zie tabel onder politietab voor locaties)		Brandweerkazerne
	NAMUGS		Windroos
	Risico-ontvangers: - 1 Gasunie - 2 NAM GDF		LBW (1500 ppm)
	Aanrijroute		AGW (150 ppm)
	Zorginstelling		

3. Bestuurlijke informatie

Onderstaande publicatie is op 11 oktober 2017 in het huis-aan-huisblad “Westerkwartier” gepubliceerd. Daarnaast heeft publicatie plaatsgevonden op de websites van Veiligheidsregio Groningen (www.veiligheidsregiogroningen.nl) en de gemeente Zuidhorn (www.zuidhorn.nl).

3.1 Publicatie

Rampbestrijdingsplan NAM UGS Grijpskerk

Op grond van art. 17 Wet veiligheidsregio's (Wvr) is het bestuur van Veiligheidsregio Groningen voornemens een rampbestrijdingsplan voor NAM UGS Grijpskerk te Grijpskerk vast te stellen. Dit rampbestrijdingsplan beschrijft de wijze waarop alle partijen van Veiligheidsregio Groningen samen met het bedrijf NAM in voorkomend geval een ernstige gebeurtenis bestrijden op het terrein van dit bedrijf.

Het herziene rampbestrijdingsplan ligt vanaf 16 oktober gedurende zes weken, tijdens kantooruren, voor een ieder ter inzage in het gemeentehuis van de gemeente Zuidhorn, Hooiweg 9, 9843 TK te Zuidhorn. Gedurende de genoemde periode kan een ieder zienswijzen kenbaar maken. Deze kunnen worden gericht aan het bestuur van Veiligheidsregio Groningen, Postbus 66, 9700 AB Groningen.

Bij gebleken belangstelling vindt op 21 november (19.30 uur) een voorlichtingsavond plaats in het gemeentehuis te Zuidhorn (Hooiweg 9). Tijdens deze voorlichtingsavond wordt het “herziene rampbestrijdingsplan NAM UGS Grijpskerk” nader toegelicht en bestaat de mogelijkheid om van gedachten te wisselen over de inhoud. U kunt zich tot 7 november aanmelden voor deze voorlichtingsavond. Veiligheidsregio Groningen nodigt u van harte uit om deze bijeenkomst bij te wonen.

Voor vragen, opmerkingen of aanmeldingen voor de voorlichtingsavond kunt u contact opnemen met dhr. M. Heemskerk of Jogchum de Boer, Vakspecialisten Expertise van Veiligheidsregio Groningen, telefoonnummer 088-1625000 of planvorming@vrgroningen.nl.

3.2 Beheer van het rampbestrijdingsplan

Herziening van het rampbestrijdingsplan

Conform art. 6.1.7 lid 2 Besluit veiligheidsregio's wordt het rampbestrijdingsplan tenminste éénmaal per drie jaar herzien en bijgewerkt. Er wordt rekening gehouden met veranderingen die zich in het bedrijf of in de omgeving daarvan hebben voorgedaan, met veranderingen in de organisatie en taken van bij de bestrijding van rampen betrokken organisaties en functionarissen, met nieuwe technische kennis en met inzichten omtrent de bij rampen te nemen maatregelen. Bij herziening wordt toegezien door het bestuur van Veiligheidsregio Groningen.

Actualisatie van het rampbestrijdingsplan

Iedere betrokken organisatie/functionaris is verantwoordelijk voor de verstrekking van aanvullingen, wijzigingen, opmerkingen c.q. correcties met betrekking tot het plan aan de afdeling Operationele Ondersteuning van Veiligheidsregio Groningen, opdat het rampbestrijdingsplan actueel blijft. Deze beheervorm is namens alle crisismanagementpartners bevestigd bij Veiligheidsregio Groningen.



De afdeling Operationele Ondersteuning is verantwoordelijk voor het gehele beheerproces. Jaarlijks zal het rampbestrijdingsplan geactualiseerd worden door de betrokken organisaties / functionarissen schriftelijk te verzoeken gewijzigde en nieuwe gegevens te verstrekken.

De Vakspecialisten Expertise van de afdeling Operationele Ondersteuning van Veiligheidsregio Groningen, welke betrokkenheid hebben bij dit plan, zijn bevoegd tot het wijzigen van het rampbestrijdingsplan, voor zover het administratieve wijzigingen betreft. Zij dragen zorg voor een spoedige en juiste verwerking van correcties en plaatsing van de geactualiseerde versie op LCMS, waarmee het rampbestrijdingsplan voor alle betrokken diensten toegankelijk is.

Betrokken organisaties/functionarissen bij het rampbestrijdingsplan

De in de onderstaande tabel vermelde functionarissen nemen deel aan de herziening en actualisatie van dit rampbestrijdingsplan.

ORGANISATIE	FUNCTIONARIS
Veiligheidsregio Groningen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vakspecialist Expertise (2) ○ Clustercommandant cluster Westerkwartier
Politie Noord-Nederland	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vakspecialist Conflict en Crisisbeheersing
GHOR Groningen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beleidsmedewerker GHOR
Gemeentelijke kolom Groningen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adviseur crisisbeheersing (2)
Waterschap Noorderzijlvest	<ul style="list-style-type: none"> ○ Senior medewerker toezicht en handhaving
NAM	<ul style="list-style-type: none"> ○ Emergency Response Specialist

3.3 Gebruikers

Dit rampbestrijdingsplan wordt digitaal beschikbaar gesteld aan alle organisaties die in onderstaande tabel zijn opgenomen.. Ook wordt het rampbestrijdingsplan digitaal beschikbaar gesteld op LCMS.

De ontvanger van het plan is verantwoordelijk voor verspreiding en/of bekendmaking van het plan binnen de eigen organisatie.

ORGANISATIE	TER ATTENTIE VAN
Veiligheidsregio Groningen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Voorzitter veiligheidsbestuur ○ Regionaal Commandant
Gemeente Zuidhorn	<ul style="list-style-type: none"> ○ Burgemeester
Gemeentelijke kolom Groningen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Directie
Brandweer cluster Westerkwartier	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clustercommandant
GHOR Groningen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Directeur Publieke Gezondheid
Politie Noord-Nederland	<ul style="list-style-type: none"> ○ Eenheidsleiding
Waterschap Noorderzijlvest	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dijkgraaf
NAM	<ul style="list-style-type: none"> ○ Directeur
Provincie Groningen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Commissaris van de Koning
Openbaar Ministerie	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hoofd Officier van Justitie
Ministerie Veiligheid & Justitie	<ul style="list-style-type: none"> ○ Minister



3.4 Verantwoording

Grenswaarden

De in dit rampbestrijdingsplan gebruikte grenswaarden zijn afkomstig uit het Chemiekaartenboek (Gegevens voor veilig werken met chemicaliën). Dit is een uitgave van TNO en Sdu Uitgevers uit 2017 (32^{ste} editie).

De geluidsafstanden van de blow-out zijn afkomstig van de NAM (FRED software).

Dilemma's en knelpunten

- Hinderlijk lawaai treedt bij een blow-out op gedurende mogelijk enkele maanden. Bezien dient te worden op welke wijze hier mee omgegaan dient te worden. Het is van belang om hier goed over te communiceren en een loket open te stellen voor omwonenden die hiermee te maken hebben.

3.5 Revisielijst

In onderstaande tabel staan de uitgegeven versies en revisies vermeld met datum van uitgifte en gewijzigde paragrafen.

Versie / revisie	Datum	Wijzigingen
1.0	April 2014	1 ^e door veiligheidsbestuur vastgestelde versie
2.0	Jan/febr. 2018	Wettelijke herziening o.b.v. art. 6.1.7 Besluit veiligheidsregio's

