

RAPPORT

Behorend bij de aanvraag Omgevingsvergunning Milieu (revisie)

Mijnbouwlocatie Sprang A

Klant: Vermilion Energy Netherlands B.V.

Referentie: BA5753IBRP2107281620

Status: Definitief/01

Datum: 28 juli 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Behorend bij de aanvraag Omgevingsvergunning Milieu (revisie)

Ondertitel: Sprang A – Aanvraag Omgevingsvergunning Milieu revisie
Referentie: BA5753IBRP2107281620
Status: 01/Definitief
Datum: 7 juli 2021
Projectnaam: Sprang A - revisievergunning
Projectnummer: BA5753-190-101
Auteur(s): 5.1.2.e

Opgesteld door: 5.1.2.e

Gecontroleerd door: 5.1.2.e

Datum:

Goedgekeurd door: 5.1.2.e

Datum:

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Niet technische samenvatting	1
2	Definities	3
3	Aanleiding tot de aanvraag	4
4	Relatie met andere wetgeving	5
4.1	Besluit milieueffectrapportage	5
4.2	M.e.r.-beoordeling	5
5	Beschrijving aard, indeling en uitvoering van de inrichting	6
5.1	Bestaande situatie	6
5.2	Bestaande inrichting	7
5.2.1	Ondergronds deel	7
5.2.2	Bovengronds deel	8
5.3	Aanpassen van de locatie	9
5.4	Werking van de inrichting	9
5.5	Energievoorziening	10
5.6	Verlichting	11
5.7	Ondersteunende systemen	11
5.8	Onderhoud en inspectie	11
6	Milieubelasting tijdens normaal bedrijf	13
6.1	Emissies naar de lucht	13
6.2	Geur	14
6.3	Emissies naar water	14
6.4	Emissies naar de bodem	14
6.5	Geluid	15
6.6	Transportbewegingen	15
6.7	Ecologie	15
6.8	Afvalstoffen	16
6.8.1	Afgewerkte olie	16
6.8.2	Productiewater	16
6.8.3	Mogelijk verontreinigd hemelwater	17
6.8.4	Overige afvalstoffen	17
6.9	Bodembeweging	17
7	Veiligheid	19
7.1	Procesveiligheid	19
7.2	Terreinbeveiliging	19

7.3	Brandbeveiliging	20
7.4	Externe veiligheid	20
8	Toekomstige ontwikkelingen	21

Figuren

Figuur 1	ligging Sprang ten opzichte van natuurwaarden. Bron: ArcGIS Online.	6
Figuur 2	Omgeving met Sprang A, Natura2000 contour en grondwaterbeschermingsgebied.	7
Figuur 3:	Schematische weergave gasput	8

Bijlagen

Bijlage 2	– Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling
Bijlage 3	– Besluit MER
Bijlage 4	– Topografische situatie
Bijlage 5	– Kadastrale situatie
Bijlage 6	– Plotplan
Bijlage 7	– Process Flow Diagram
Bijlage 8	– Berekening benzeenemissie
Bijlage 9	– Analyseresultaten grondwatermonitoring
Bijlage 10	– Bodemrisico analyse
Bijlage 11	– AERIUS-berekening

1 Niet technische samenvatting

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna 'Vermilion') is voornemens de productie van aardgas op de mijnbouwlocatie Sprang A (hierna 'Sprang') te verhogen naar maximaal 450.000 Nm³/dag. De aanleiding hiervoor vormt het in gebruik van een uit te voeren sidetrack (SPG-01-ST) vanuit put SPG-01 naar een in de ondergrond aanwezig aardgas-voorkomen. In onderhavige aanvraag wordt geanticipeerd op een succesvolle sidetrack. Om productie via SPG-01-ST mogelijk te maken, wordt de put aangesloten op het bestaande leidingnetwerk binnen de inrichting. Er zijn hiervoor geen aanpassingen benodigd aan de bestaande installaties binnen de inrichting.

Voor het verhogen van de maximale gasproductie per dag op de mijnbouwlocatie Sprang, is volgens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een Omgevingsvergunning noodzakelijk. Daarom en vanwege de ouderdom van de vigerende vergunning, is besloten tot het aanvragen van een revisievergunning voor het onderdeel milieu.

Werking van de locatie

De mijnbouwlocatie Sprang is bestemd voor het produceren, meten en afvoeren van het uit de productieput SPG-01 geproduceerde aardgas en voor het doorvoeren van gas dat op andere locaties van Vermilion gewonnen wordt. De verwachte hoeveelheid aardgas die wordt gewonnen vanuit de put SPG-01-ST bedraagt maximaal 450.000 Nm³ aardgas/dag.

Tijdens de gasproductie wordt tevens formatiewater meegeproduceerd. Als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het aardgas bij de winning, condenseren koolwaterstoffen die zich in het aardgas bevinden tot aardgascondensaat. Het gewonnen aardgas, formatiewater en condensaat stromen via bovengrondse leidingen naar twee tweefasen afscheiders. Met behulp van de afscheiders worden gas, condensaat en productiewater (formatiewater met daarin sporen van corrosie-inhibitor, condensaat en incidenteel methanol) van elkaar gescheiden.

Het aardgas en aardgascondensaat wordt getransporteerd via een ondergrondse aardgastransportleiding naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie Waalwijk Treating Center (WTC). Het productiewater wordt opgevangen in een bovengrondse opslagtank en van daaruit met tankwagens afgevoerd naar een erkende verwerkingsinrichting (bijvoorbeeld een injectielocatie).

De mijnbouwlocatie Sprang is voorzien van beton- en asfaltverharding. In de verharding is een gotenstelsel aanwezig, waarmee hemelwater dat op de verharding valt, afgevoerd wordt naar een hemelwaterput. Schoon hemelwater wordt vanuit de hemelwaterput geloosd op het oppervlaktewater. Indien op de locatie werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij vervuiling kan ontstaan, wordt lozing op het oppervlaktewater gestaakt en wordt het hemelwater en/of het reinigingswater met tankwagens afgevoerd naar een daartoe geschikte verwerker.

Rondom de locatie is een hekwerk aanwezig. Bij de toegangspoort zijn toegangs-, verbods- en gebodsborden aangebracht. De gaswinningslocatie is onbemand en wordt op afstand voortdurend bewaakt. Op de locatie zelf zijn in de leidingen en productie-installaties diverse beveiligingen ingebouwd, waarmee in geval van onvoorziene omstandigheden het proces automatisch wordt gestopt.

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit zijn beoordeeld in een aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling. Hieruit volgt dat de voorgenomen activiteit niet zal leiden tot significante effecten op het milieu en door het opstellen van voorschriften in de te verlenen vergunning gereguleerd kunnen worden. Het opstellen van een milieueffectrapportage (MER) is niet noodzakelijk.

Bodembeweging wordt beoordeeld in het winningsplan en is beschreven in de aanmeldnotitie m.e.r. beoordeling en wordt in voorliggende aanvraag voor de omgevingsvergunning niet verder behandeld. Een uitvoerige beschrijving van de verwachte bodembeweging (onder te verdelen in bodemdaling en geïnduceerde bevingen) als gevolg van de productie vanuit het Waalwijk-Noord voorkomen (inclusief de productie vanaf Sprang) is beschreven in het winningsplan voor de gasproductie uit dit voorkomen ("Actualisatie winningsplan Waalwijk-Noord", Vermilion Energy Netherlands BV, 24 augustus 2017). De minister van Economische Zaken en Klimaat heeft op 7 november 2018 ingestemd met dit winningsplan (DGETM-EO / 18185827).

2 Definities

In de voorliggende bijlage worden de volgende definities gehanteerd:

Productiewater: water dat tijdens productie van gas wordt afgescheiden in de gasproductie-installaties. Het bestaat uit formatiewater, sporen aardgascondensaat en incidenteel sporen methanol en/of corrosie bescherming.

Formatiewater: water dat van nature aanwezig is in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond (buiten de biosfeer).

(Aardgas)condensaat: mengsel van stoffen, voornamelijk koolwaterstoffen, die condenseren tijdens de productie van aardgas als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging.

3 Aanleiding tot de aanvraag

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna 'Vermilion') is voornemens om de productie van aardgas op de mijnbouwlocatie Sprang A (hierna 'Sprang') te verhogen van 200.000 Nm³/dag naar maximaal 450.000 Nm³/dag. Tezamen met het verhogen van de gasproductie neemt naar verwachting de hoeveelheid af te scheiden productiewater toe van 20 m³/dag tot gemiddeld circa 80 m³/dag aan het eind van de levensduur van de put. De aanleiding voor de productieverhoging vormt het in gebruik nemen van de sidetrack (SPG-01-ST) vanuit de bestaande put SPG-01. In onderhavige aanvraag wordt geanticipeerd op een succesvolle sidetrack. Om hieruit gas te kunnen produceren wordt deze aangesloten op het bestaande leidingwerk. Er zijn hiervoor geen aanpassingen nodig aan bestaande installaties binnen de inrichting.

De mijnbouwlocatie Sprang is gelegen aan de Eikendijk, oostelijk van de N261, en ten zuiden van Waalwijk (gemeente Loon op Zand, provincie Noord-Brabant). De locatie ligt in landelijk gebied. De dichtstbijzijnde woning (Eikendijk 19) ligt op circa 40 meter ten oosten van het hekwerk dat als grens van de locatie fungeert. De procesinstallaties liggen op circa 100 meter afstand van deze woning. Op de locatie Sprang is één put aanwezig, SPG-01. Vanuit de put SPG-01 is twee keer eerder een sidetrack geboord: SPG-01-S1 en SPG-01-S2. De boringen SPG-01 en SPG-01-S1 zijn onsuccesvol gebleken en verlaten. Vanuit het boorgat SPG-01-S2 wordt nog gas geproduceerd.

Bij beschikking van 26 oktober 1992 met kenmerk e/ema/92062617, werd aan Clyde Petroleum Exploratie BV vergunning verleend tot het oprichten, inwerking brengen en in werking houden van gasproductielocatie "Waalwijk-Middle". Thans wordt deze gasproductielocatie Sprang A genoemd. Na enkele milieuneutrale wijzigingen is op 26 maart 2002 is een vergunning verleend op grond van de Wet Milieubeheer (kenmerk ME/EP/RE/02006525) voor het veranderen en in werking hebben van de inrichting. Deze vergunning ziet toe op een maximum van 200.000 Nm³ gas per dag. Op 7 mei 2020 is in het kader van de Wabo een aanvraag omgevingsvergunning (milieuneutrale wijziging, OLO-nr. V-157/5145497) ingediend voor het plaatsen van een corrosie-inhibitor skid. Deze is op 11 juni 2020 (kenmerk DGKE-WO / V -157) verleend door het Ministerie van Economisch zaken en Klimaat.

Vanwege het verhogen van de maximale dagproductiehoeveelheid op de locatie is op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een Omgevingsvergunning noodzakelijk. De vergunning die benodigd is voor de beoogde veranderingen omvat het onderdeel 'milieu'. Vanwege deze verandering en vanwege de ouderdom van de vigerende vergunning is besloten tot het aanvragen van een revisievergunning (milieu) voor het op de locatie Sprang produceren, behandelen, meten en afvoeren van aardgas, alsmede het opslaan, meten en afvoeren van het afgescheiden productiewater en aardgascondensaat.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat is bevoegd gezag. Voor het aanvragen van deze Omgevingsvergunning is gebruik gemaakt van de invoermodule op het Omgevingsloket-online. Daar waar de ruimte in de invoervelden van de invoermodule te beperkt is, wordt verwezen naar de voorliggende bijlage en/of separate bijlagen.

4 Relatie met andere wetgeving

4.1 Besluit milieueffectrapportage

In alle lidstaten van de Europese Unie geldt de verplichting om voor activiteiten met belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. In Nederland is deze verplichting geregeld via de Wet milieubeheer (Wm) en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit mer). Voor projecten op de C-lijst van het Besluit mer geldt altijd de m.e.r.-plicht, voor projecten op de D-lijst moet het bevoegd gezag (BG) beoordelen of er sprake is of kan zijn van dusdanig belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu dat een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Indien dit niet het geval is, bestaat er geen m.e.r.-plicht. Deze beoordeling wordt de m.e.r.-beoordeling genoemd.

Voor het winnen van aardgas, dan wel wijzigen of uitbreiden daarvan, bestaat een directe m.e.r.-plicht in het geval waarin de activiteit betrekking heeft op een gewonnen hoeveelheid van meer dan 500.000 m³ aardgas per dag (Besluit milieueffectrapportage C.17.2, kolom 2 onder 2). Vermilion vraagt vergunning voor het winnen van maximaal 450.000 Nm³ aardgas per dag. Er geldt dus geen directe m.e.r.-plicht.

4.2 M.e.r.-beoordeling

De wetgever heeft in de Nota van toelichting van het Besluit m.e.r. uitgelegd dat op de D-Lijst alleen die activiteiten zijn opgenomen die slechts in bijzondere omstandigheden belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Kolom 2 geeft indicatief aan welke speciale gevallen voor de wetgever relevant geacht worden.

Een m.e.r.-beoordeling is verplicht bij de wijziging of uitbreiding van de winning van aardgas in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op reeds bestaande installaties, plaatsvindt in een gevoelig gebied (lees: Natura 2000-gebied) en betrekking heeft op:

- 1 een uitbreiding van de terreinoppervlakte met 5 hectare of meer, of
- 2 het bijplaatsen of wijzigen van een stikstofscheidingsinstallatie of een ontzwavelingsinstallatie (Besluit milieueffectrapportage D.17.1).

Deze zaken zijn niet aan de orde. Er is geen sprake van gevoelig gebied, het terreinoppervlak wordt niet uitgebreid en de bij te plaatsen installatie-onderdelen betreffen geen stikstofscheidingsinstallatie of een ontzwavelingsinstallatie.

De beoogde dagproductie van aardgas op de mijnbouwlocatie Sprang bedraagt maximaal 450.000 Nm³/dag en blijft onder de drempelwaarde van 500.000 Nm³/dag. Er is geen sprake van een m.e.r.-plicht als bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage categorie C 17.2.

Naar aanleiding van de beoogde verhoging van de productie van aardgas van 200.000 Nm³/dag naar maximaal 450.000 Nm³/dag is voorafgaand aan de indiening van deze aanvraag een aanmeldnotitie m.e.r.- beoordeling aan het bevoegd gezag overlegd (zie bijlage 2 van deze aanvraag). Op grond hiervan heeft het bevoegd gezag besloten dat geen MER behoeft te worden opgesteld. Dit besluit is opgenomen als bijlage 3.

5 Beschrijving aard, indeling en uitvoering van de inrichting

5.1 Bestaande situatie

Situering

De mijnbouwlocatie Sprang is gelegen aan de Eikendijk, aan de oostzijde van de N261, ten zuiden van Waalwijk (gemeente Loon op Zand, provincie Noord-Brabant). De locatie ligt in landelijk gebied. De dichtstbijzijnde woning (Eikendijk 19) ligt op circa 40 meter ten oosten van de grens van de locatie. De procesinstallaties liggen op circa 100 meter afstand van deze woning. De topografische situatie is toegevoegd als bijlage 4 bij deze aanvraag.

Bestaand gebruik en ruimtelijk kader

De mijnbouwlocatie Sprang is bestemd voor het produceren, meten en afvoeren van het uit de productieput SPG-01 geproduceerde aardgas en voor het doorvoeren van gas dat op andere locaties van Vermilion gewonnen wordt.

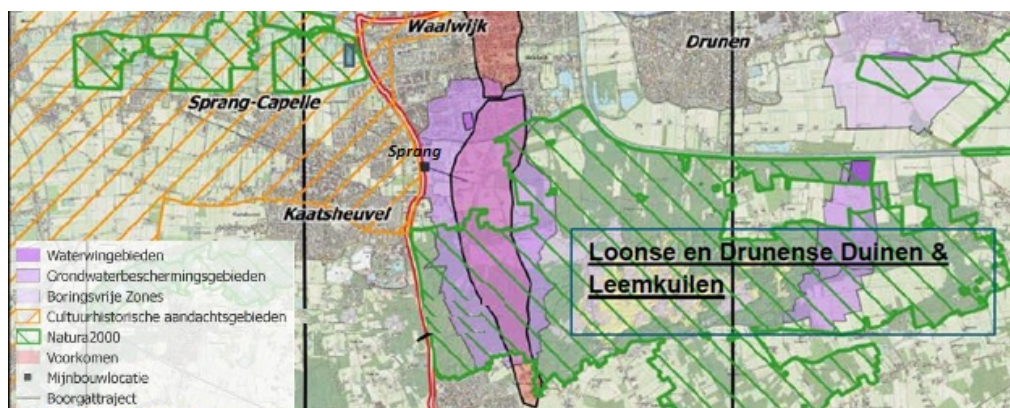
Op circa 1100 meter ten zuiden van de grens van de locatie ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Loonse & Drunense Duinen en Leemkuilen'. De dichtstbijzijnde gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) liggen op circa 20 meter ten oosten van de dichtstbijzijnde grens van de locatie, net aan de overzijde van de Eikendijk. Figuur 1 toont de ligging van de locatie Sprang ten opzichte van natuurwaarden.



Figuur 1: Ligging Sprang ten opzichte van natuurwaarden. Bron: ArcGIS Online.

Grondwaterbeschermingsgebied

De mijnbouwlocatie Sprang ligt aan de westrand, maar net er binnen, van het grondwaterbeschermingsgebied Waalwijk van het drinkwaterbedrijf Brabant Water.



Figuur 2: Omgeving met Sprang A, Natura2000 contour en grondwaterbeschermingsgebied.

Het gasveld Sprang bevindt zich op circa 3.000 meter diepte, onder het grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwaterbeschermingsgebied is een langgerekte zone oostelijk van de N261, waarbij de noordzijde zich onder de bebouwing van de gemeente Waalwijk bevindt en de zuidzijde tot bij de bebouwing van Loon op Zand. Het waterwingebied bevindt zich binnen het bebouwde gebied van de gemeente Waalwijk. De grondwaterstroming is sterk van zuid naar noord gericht. Het zoete drinkwater bevindt zich tot mogelijk 300 meter diep. Hieronder bevinden zich vanaf circa 350 meter afscheidende kleilagen.

Kadastrale situatie

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Sprang-Capelle, sectie C, nrs. 385 en 386. De kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 5 van deze aanvraag.

5.2 Bestaande inrichting

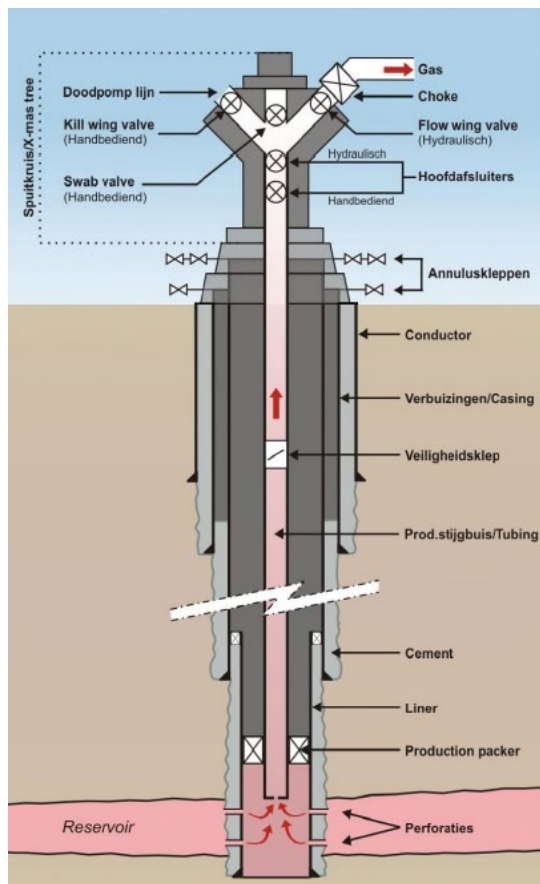
5.2.1 Ondergronds deel

De put is opgebouwd uit een serie van metalen verbuizingen, die aan de boorgatwand zijn bevestigd met cement. Deze verbuizing dient om de stabiliteit van boorgat te waarborgen. De verbuizing zorgt er ook voor dat geen stroming van vloeistoffen optreedt tussen verschillende aardlagen via de ruimte tussen boorgatwand en het boorgat. Er kunnen dus geen vloeistoffen vanuit de ene aardlaag in de andere stromen. De verbuizing die boven in het boorgat is aangebracht (conductor) is zwaar uitgevoerd voor de stabiliteit, en ter voorkoming van contact met de bovenste watervoerende lagen. De put is ter plaatse van de putkelder voorzien van beveiligingskleppen, die met behulp van hydraulische druk kunnen worden geopend resp. kunnen worden opgehouden en voorts (bij productie in noodgevallen) door veren zijn/worden dicht gestuurd. De hydrauliek pomp wordt pneumatisch aangedreven.

In de put zijn de volgende op afstand bedienbare, afsluiters / beveiligingskleppen aanwezig:

- een ondergrondse veiligheidsklep in de stijgbuis van de put;
- twee hoofdafsluiters, waarvan één hydraulisch bediend op het spuitkruis van de put;
- Eén hydraulisch bediende wing valve.

Daarnaast heeft de put een aansluiting voor het doodpompen van de put. Dit doodpompen kan in uitzonderingsgevallen nodig zijn bij reparatie c.q. storing aan de put. In figuur 3 is schematisch een typische aardgasput weergegeven.



Figuur 3: Schematische weergave gasput

5.2.2 Bovengronds deel

Een put is geplaatst in een putkelder. Het doel van de putkelder is de meest gebruikte hoofd- en werkaflsluiter op een werkzame hoogte te houden en eventuele lekkages op te vangen. In principe worden kelders nooit groter gemaakt dan nodig is om de bovengrondse putafwerking in onder te brengen.

De toegang tot de locatie is afgesloten met een hekwerk.

Het gehele terrein is verhard. Rondom deze verharding is een gotenstelsel aangelegd waarmee het hemelwater dat hierop valt wordt afgevoerd naar de schoonhemelwaterput. Voor het lozen van schoon hemelwater is geen vergunning benodigd op grond van de Waterwet. De inrichting van de locatie is weergegeven op tekening in bijlage 6.

Hemelwater dat op verhardingen valt waarop procesinstallaties staan worden opgevangen in waterput (T-02) en periodiek afgevoerd naar een erkende be- of verwerkingsinrichting.

De huidige mijnbouwlocatie bestaat uit:

- één putkelder met een producerende put (SPG-01);
- één afblaaspijp (Ventstack) met afblaashoogte mv + 12 m en druppelvanger (betonkelder);

- twee 'twee fasen' afscheiders (gas/vloeistof-afscheider V-01) en vloeistof/condensaat-afscheider (V-02));
- één wellhead compressor unit (C-401) met koeler (E-02);
- één bovengrondse opslagtank (T-01) voor productiewater met inhoud van 120 m³;
- één uitgaande gastransportleiding naar de locatie Waalwijk Noord (WTC);
- één inkomende gastransportleiding van de locatie Waalwijk Zuid (Loon op Zand);
- één mobiele tank met een inhoud van 1 m³ voor de opslag van corrosie-inhibitor, deze is geplaatst op de vloeistofkerende verharding (T-07);
- één corrosie-inhibitor injectiepomp (P-07);
- één elektriciteitsgebouw met diverse voorzieningen;
- één hemelwaterput, waaruit het (hemel)water wordt geloosd op het oppervlaktewater;
- één waterput (T-02) voor opvang van hemelwater van verhardingen waarop procesinstallaties staan;
- één control cabinet / Wellhead Control Unit;
- Een verlaadplaats voor tankwagens (afvoer productiewater);

Voorzieningen die tijdelijk aanwezig kunnen zijn voor opstart- en onderhoudsactiviteiten:

- aansluitmogelijkheid voor een mobiele verzend- of ontvangstsluis;
- aansluitmogelijkheid voor injectie van methanol 0,3 m³ voor de opslag (T-03) en injectiepomp (P-03);

5.3 Aanpassen van de locatie

Om de put SPG-01-ST in productie te nemen, wordt deze aangesloten op de bestaande leidingen en installaties. Er zijn hiervoor geen aanpassingen nodig aan bestaande installaties binnen de inrichting

5.4 Werking van de inrichting

Onderstaand wordt de werking van de inrichting beschreven na realisatie van voornoemde aanpassingen. Een proces flow diagram is opgenomen als bijlage 7.

Via de put stroomt het gas uit de gasvoerende laag via de perforaties in de diepste verbuizing. Vanuit de verbuizing stroomt het gas in de productieverbuizing, de zogenaamde stijgbuis of tubing. Via de tubing wordt het gas naar de oppervlakte geleid. Met behulp van hydraulische druk worden de veiligheidskleppen van de aardgasput geopend en opengehouden. Put SPG-01 is voorzien van een hydraulisch bediende drukregelklep ('choke').

De verwachte hoeveelheid aardgas die gewonnen zal worden op de locatie bedraagt maximaal 450.000 Nm³ aardgas/dag. De geproduceerde hoeveelheden aardgas worden continu gemeten en geregistreerd.

Daarnaast wordt op de locatie Sprang middels een aardgastransportleiding aardgas ontvangen (via de Tie-in cellar) van de mijnbouwlocatie Waalwijk Zuid (Loon op Zand). Dit aardgas wordt samen met het aardgas afkomstig van de locatie Sprang met behulp van een wellhead compressor unit op druk gebracht om naar de aardgasbehandelingsinstallatie Waalwijk Treating Center (WTC) te kunnen transporteren.

Om corrosie in de productie-installaties te voorkomen wordt continu corrosie-inhibitor geïnjecteerd in de bovengrondse leiding direct na de put SPG-01-ST. De hoeveelheid corrosieremmer die wordt geïnjecteerd bedraagt enkele liters per dag. De corrosie-inhibitor wordt vanuit een tank met een injectiepomp

geïnjecteerd in de gasstroom. De corrosie-inhibitor opslagtank wordt periodiek bijgevuld m.b.v. een IBC en mobiele pomp.

Om tijdens de koude opstartfase hydraatvorming in de installatie tegen te gaan wordt methanol geïnjecteerd. Wanneer de put voldoende is opgewarmd wordt de methanol injectie gestopt en de mobiele methanol injectieskid verwijderd.

Tijdens de gasproductie kan mogelijk formatiewater worden meegeproduceerd. Als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het aardgas bij de winning, condenseren koolwaterstoffen die zich in het aardgas bevinden tot aardgascondensaat. Het gewonnen gas, inclusief formatiewater, condensaat en corrosie-inhibitor en incidenteel methanol stroomt vanaf de put via bovengrondse leidingen naar twee tweefasen afscheiders (V-01 en V-02) om gas, condensaat en productiewater (formatiewater met daarin sporen van corrosie-inhibitor, condensaat en incidenteel methanol) van elkaar te scheiden. Na de afscheiders wordt het aardgas samen met het condensaat via een ondergrondse gasexportleiding getransporteerd naar de aardgasbehandelingsinstallatie Waalwijk Treating Center (WTC) van Vermilion waar het gas na behandeling wordt overgedragen aan het transportnetwerk van de Gasunie.

Het afgescheiden productiewater wordt via een regelklep afgevoerd naar de bovengrondse productiewateropslagtank. De opslagtank wordt periodiek met behulp van een tankwagen geleegd, waarna het productiewater naar een waterinjectie-faciliteit of een erkende verwerker wordt afgevoerd. Het legen van de opslagtank gebeurt met behulp van een hydraulische pomp.

De productiewateropslagtank (T-01) is voorzien van een lokale ontluchting en van een hoog-vloeistof-niveausignalering. In geval van een hoog-vloeistofniveau wordt de gasproductie automatisch gestopt. Na lediging van de opslagvoorzieningen kan de productie van aardgas worden hervat.

Separator en flowline van de gasproductie-installatie zijn gedimensioneerd op een druk van 89 bar. De installatie is instrumenteel en mechanisch tegen overdruk beveiligd. Instrumentatie beveiliging staat op ongeveer 80 bar, de mechanische beveiliging door middel van mechanische overdrukbeveiligingsventielen (PSV's) op 89 bar.

De veiligheidssystemen van de installatie werken hydraulisch.
De open/dicht-afsluiters en de beveiligingsafsluiters zijn veersluitend, fail-close.

Soms vereist het onderhoud het geheel of gedeeltelijk drukvrij zijn van de installatie. Om de installatie van druk af te kunnen laten, is een handbediend afblaassysteem geïnstalleerd, dat lokaal kan worden bediend. In dit afblaassysteem is een afblaaspijp opgenomen, die uitmondt op een hoogte van circa 12 meter +MV (maaiveld). Jaarlijks wordt in de voorgenomen situatie maximaal circa 50.000 Nm³ per afgeblazen.

Eventuele vloeistof die vrijkomt bij het afblazen wordt opgevangen in een ondergrondse betonnen opvangbak onder de afblaaspijp en van daaruit periodiek afgevoerd met een vacuümtankwagen.

5.5 Energievoorziening

Op de locatie is de volgende elektrische apparatuur aanwezig:

- Wellhead compressor;
- hydraulische pomp t.b.v. de hydraulische kleppen in de stijgbuis en op de spuitkruis van de put;
- corrosie-inhibitor injectiepomp;

- methanol injectiepomp;
- hydraulische pomp t.b.v. verlading productiewater uit productiewateropslagtank in tankwagen;
- trace heating voor vorstbeveiliging van leidingen en apparatuur;
- gaskoeler;
- beveiligingscomputer;
- elektrische verwarming van het controlegebouw;
- elektrisch gestuurde kleppen;
- schakelkast;
- meet- en regelapparatuur;
- noodstroomvoorziening (accu's) (in het elektriciteitsgebouwtje ondergebracht);
- verlichting.

Het opgestelde vermogen bedraagt in totaal circa 400 kW. De elektromotor noodzakelijk voor aandrijving van de wellhead compressor is met een vermogen van 325 kW de grootste elektriciteitsverbruiker op de inrichting. Het lokale elektriciteitsbedrijf levert elektriciteit via de aansluiting in het elektriciteitsgebouwtje. Bij uitval van elektriciteitslevering wordt via de noodstroomvoorziening (accu's in het elektriciteitsgebouwtje) de gasproductie gestopt en de installatie in de veilige stand geschakeld. De accu's blijven vervolgens energie leveren aan de veiligheidssystemen. Een zo laag mogelijk energieverbruik wordt nagestreefd.

5.6 Verlichting

De mijnbouwlocatie zelf is normaliter niet verlicht. De terreinverlichting wordt alleen ontstoken als dat voor het uitvoeren van werkzaamheden noodzakelijk is. Werkzaamheden worden zoveel mogelijk uitgevoerd gedurende de dag. De verlichting is dusdanig opgesteld dat lichtstraling voor de omgeving zo veel mogelijk wordt voorkomen.

5.7 Ondersteunende systemen

De volgende systemen ondersteunen het functioneren van de installatie:

- procescontrole, bestaande uit instrumentatie en beveiliging;
- datacommunicatie via een vaste datalijn naar het gasbehandelingscentrum WTC;
- bewaking vanuit de controlekamer op WTC.

5.8 Onderhoud en inspectie

De locatie en de ondersteunende systemen worden regelmatig bezocht en gecontroleerd door operators. Onderhoud wordt uitgevoerd door service technici.

De installatie is gebouwd in overeenstemming met de PED-richtlijn en inspecties worden uitgevoerd door een volgens deze richtlijn gecertificeerde Notified Body.

Reguliere onderhoudswerkzaamheden die uitgevoerd kunnen worden (niet limitatief), zijn:

- onderhoud aan de bovengrondse installatie, verharding, leidingwerk, afwateringssysteem etc.;
- aanslag verwijderen in productieput;
- onderhoud aan kleppen en verbuizingen in productieput;

- (her)perforeren van de casing van productieput.

De noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden aan de put (de ondergrondse installaties) tijdens de productiefase worden uitgevoerd met behulp van een op een truck gemonteerde kleine installatie die speciale apparatuur in het boorgat kan laten zakken ('Wireline' of 'Coiled tubing'). De werkzaamheden worden uitgevoerd door een kleine onderhoudsploeg, duren enkele dagen en vinden zoveel mogelijk plaats op werkdagen tussen 07:00 uur en 19:00 uur. Op voorhand is niet exact te zeggen hoeveel onderhoudswerkzaamheden op jaarbasis noodzakelijk zijn. In het onderzoek naar omgevingsveiligheid (zie paragraaf 7.4) is voor 'wireline'-operaties als worst case uitgegaan van een frequentie van circa 6 keer per jaar en voor 'coiled tubing'-operaties van een frequentie van circa 1 keer per jaar.

Tijdens het leven van een put kan het ook nodig zijn de stijgbuis (tubing) aan te passen (grotere diameter als de productiviteit van de formatie beter is dan verwacht; kleinere diameter tegen het eind van het leven als de hoeveelheid meegeproduceerde vloeistof toeneemt). Het installeren van een kleinere verbuizing (een 'velocity string' genoemd) wordt gedaan door middel van een 'coiled tubing'-operatie. Het installeren van een grotere verbuizing wordt aangeduid als een 'work over'. Hierbij wordt een mobiele installatie (een 'hydraulic work over unit') gebruikt. Een 'work over'-operatie is een 24-uurs operatie, wordt uitgevoerd door een kleine onderhoudsploeg en kan drie tot vijf weken in beslag nemen. In de QRA is voor 'work over'-operaties uitgegaan van een frequentie van circa 1 keer per 10 jaar.

Voor 'coiled tubing'- en 'work over'-operaties waarbij gebruik wordt gemaakt van een mobiele installatie, wordt een melding gedaan aan de minister van Economische Zaken en Klimaat conform het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). Alle operationele handelingen, waaronder de bovengenoemde, staan onder toezicht van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

6 Milieubelasting tijdens normaal bedrijf

6.1 Emissies naar de lucht

Continue emissies zijn beperkt tot diffuse emissies via flensverbindingen en emissie vanuit de ontluchting van de bovengrondse opslagtank waarin het productiewater dat afkomstig is uit de put tijdelijk wordt opgeslagen.

Diffuse emissies via flensverbindingen zijn door het geringe aantal flensverbindingen minimaal.

De emissie vanuit de ontluchtingen van de opslagtank bestaat uit de lucht die verdrongen wordt bij de instroming van afgescheiden productiewater. Uitgegaan wordt van een luchtemissie van 80 m³/dag, zijnde de als gemiddeld geschatte hoeveelheid productiewater die afgescheiden zal worden aan *het eind van de levensduur van de put*. In deze emissie bevinden zich koolwaterstofverbindingen, waaronder benzeen.

De benzeenemissie door de ontluchting is inzichtelijk gemaakt middels een berekening (bijlage 8). Uit deze berekening blijkt dat bij gebruik van de huidige tank van 120 m³ en een afvoer van 80 m³/dag de emissie circa 0,06 gram per uur bedraagt en daarmee lager is dan de grensmassastroom van 2,5 gram per uur die gesteld is in artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit. Doorgerekend naar jaarvracht betekent dit een vracht van $0,006 \cdot 24 \cdot 365/1000 = 0,05$ kg/jaar. Op basis van artikel 2.6 van het activiteitenbesluit ligt een vrijstellingsgrens bij 1,25 kg/jaar. De grenswaarde van 1,25 kg/jaar wordt bij de locatie Sprang bij een afvoer van 80 m³ productiewater per dag niet overschreden. Dit betekent dat mede op basis van artikel 2.7 Vermilion geen immissietoets hoeft uit te voeren en er geen grenswaarde geldt met bijbehorende controle-, monitorings- en rapportageverplichtingen.

De emissie van een ZZS is altijd minimalisatie plichtig. Daarvoor moet elke 5 jaar een vermijdings- en reductieprogramma opgesteld worden met daarin beschreven de mogelijkheden om emissie te vermijden en als dat niet mogelijk is te beperken. Vermilion is van plan om elke 5 jaar een vermijdings- en reductieprogramma op te stellen.

Naarmate de put langer in productie is kan het aantal transporten voor afvoer van productiewater tijdelijk toenemen tot 3 transporten per dag. Mocht dit zich voor gaan doen dan zal te zijner in overleg met het bevoegd gezag besproken worden hoe deze verandering, beoordeeld en vergund kan worden.

Incidentele emissies komen voor bij:

- het vullen van de diverse opslagtanks voor mijnbouwhulpstoffen (corrosieremmer, methanol) als gevolg van verdringingsverliezen;
- het openen van de verzendsluis om de 'pig' in te brengen die vanaf de locatie verzonden wordt om de aardgastransportleiding te "ragen" (circa 8-maal per jaar). De gasinhoud van de verzendsluis (circa 3 Nm³ gas) wordt via de afblaaspijp geëmitteerd;
- het testen van de put. Tijdens het testen van de aardgasput wordt, indien mogelijk, het gas teruggeleid naar de hoofdgasstroom zodat deze hoeveelheid niet hoeft te worden verbrand. Indien tijdens het testen aardgas moet worden verbrand, dan wordt op dat moment tijdelijk een fakkel geplaatst. Dit zal maximaal 2-maal per 10 jaar voorkomen;
- overdruk. De operationele druk is lager dan de ontwerpdruk van de installatie. De systemen zijn instrumenteel en mechanisch beveiligd tegen overdruk. Het openen van de overdruk-beveiligingskleppen komt in de normale routine dan ook niet voor;

- onderhoud, tijdens het drukvrij maken van de installatie of onderdelen daarvan. Jaarlijks wordt circa 50.000 Nm³ aardgas via de afblaaspijp geëmitteerd.

De gasvolumina die vrijkomen tijdens operationele handelingen, onderhoud en storingen worden geregistreerd en de emissies worden berekend. Het afblazen van gas naar de atmosfeer komt in de normale routine niet voor.

6.2 Geur

Doordat het op de locatie geproduceerde gas reukloos is, zal er – indien emissie van aardgas plaatsvindt – geen geurhinder optreden. Ook het productiewater dat bij de gaswinning op de locatie ontstaat is reukloos. De waterverlading en de tijdelijke opslag van dit water zal dan ook niet leiden tot geurhinder.

6.3 Emissies naar water

Hemelwater dat valt op de productielocatie stroomt via een gotenstelsel in de hemelwaterput. Deze put bestaat heeft een ingebouwde gecompartmenteerde olieafscheider, gescheiden door wanden en onderling verbonden door een gat in de scheidingswand. De gaten bevinden zich in op verschillende hoogten zodanig dat bezinksel en een mogelijke drijflaag afgescheiden worden. Het laatste compartiment loost via een afsluitbare leiding op het oppervlaktewater. De in de hemelwaterput achterblijvende componenten worden periodiek per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte verwerker. Onder normale omstandigheden is de afsluiter in de afvoerleiding van de hemelwaterput (het waterslot) geopend en wordt schoon hemelwater op het oppervlaktewater geloosd. Het via de hemelwaterput op oppervlaktewater geloosde water wordt periodiek bemonsterd en geanalyseerd.

Tijdens werkzaamheden op het putterrein, waarbij vervuiling kan ontstaan, wordt het waterslot in de hemelwaterput afgesloten. Het water in de hemelwaterput wordt vervolgens door een tankauto afgevoerd naar een daartoe geëigende en bevoegde verwerkingsinrichting.

Hemelwater dat op verhardingen valt waarop procesinstallaties staan worden opgevangen in waterput (T-02) en periodiek afgevoerd naar een bevoegde verwerkingsinrichting.

6.4 Emissies naar de bodem

Het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn gericht op het tegengaan van bodemverontreiniging. Voor de locatie Sprang is nog niet eerder een Bodemrisicoanalyse opgesteld. Wel zijn op de locatie peilbuizen geplaatst en wordt het grondwater via deze peilbuizen periodiek bemonsterd (monitoring). De posities van de peilbuizen en de meest recente resultaten (2019) zijn weergegeven in bijlage 9.

Voor voorliggende aanvraag revisievergunning zijn de risico's voor bodemverontreiniging als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting beoordeeld met een Bodemrisicoanalyse (zie bijlage 10). Hieruit blijkt dat met de van toepassing zijnde combinaties van voorzieningen en maatregelen voor een groot deel van de activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt. Voor 7 activiteiten is het bodemrisico aanvaardbaar door middel van een monitoringsysteem conform stap 7.2 van het NRB Stappenplan. In de bodemrisicoanalyse is per activiteit waarvoor een aanvaardbaar bodemrisico gerealiseerd wordt, met een kort plan van aanpak aangegeven welke acties hiervoor uitgevoerd moeten worden.

6.5 Geluid

Naar de geluidsbelasting door de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 4 van de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling (bijgevoegd als bijlage 2) van deze aanvraag.

Bezoek aan de locatie door de operator, tankautotransporten voor het afvoeren van productiewater en het aanvoeren van hulpstoffen (zoals corrosie-inhibitor) en extra geluid producerende activiteiten, zoals onderhoudswerkzaamheden, vinden zoveel mogelijk plaats op werkdagen tussen 07:00 uur en 19:00 uur.

Tijdens 'niet-representatieve bedrijfssituaties', zoals tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de productieput, wordt tijdelijk extra geluid geproduceerd door aan- en afrijdend verkeer, eventueel een diesel generator, stationair draaiende motoren tijdens de operatie e.d. Met deze niet-representatieve bedrijfssituaties is rekening gehouden in het akoestisch onderzoek.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving, zoals deze zijn aanbevolen in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze richtwaarden zijn als streefwaarden gehanteerd voor het akoestisch onderzoek.

Naarmate de put langer in productie is kan het aantal transporten voor afvoer van productiewater tijdelijk toenemen tot 3 transporten per dag. Mocht dit zich voor gaan doen dan zal te zijner in overleg met het bevoegd gezag besproken worden hoe deze mogelijke verandering, wat betreft de aspecten geluid en benzeenemissie beoordeeld en vergund kan worden.

6.6 Transportbewegingen

Onder normale bedrijfsomstandigheden is er sprake van aan- en afvoer van hulp- en afvalstoffen en de afvoer van productiewater. Dit transport vindt normaliter plaats op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur. Hierbij wordt uitgegaan van gemiddeld maximaal twee transporten per dag.

Het aantal transportbewegingen is hoofdzakelijk afhankelijk van de hoeveelheid water die met de productie van het aardgas wordt meegeproduceerd. De hoeveelheid productiewater kan toenemen naarmate een put langer in productie is (zie ook paragraaf 6.8.2). Zowel in de vigerende vergunning als in voorliggende aanvraag is uitgegaan van een situatie van twee vrachtwagens per dag. Naarmate de put langer in productie is kan het aantal transporten tijdelijk toenemen tot 3 transporten per dag. In de bijgevoegde stikstofdepositieberekening (bijlage 11) is daarom uitgegaan van een situatie met 3 transporten. Mocht de hoeveelheid productiewater en daarmee het aantal transporten daadwerkelijk toenemen, dan zal te zijner in overleg met het bevoegd gezag besproken worden hoe deze mogelijke verandering, wat betreft de aspecten geluid en benzeenemissie beoordeeld en vergund kan worden.

6.7 Ecologie

Soortenbescherming

De mijnbouwlocatie Sprang is een bestaande mijnbouwlocatie bestemd voor het produceren, meten en afvoeren van aardgas. De voorgenomen activiteit omvat een productieverhoging en omvat geen veranderingen in de werking van de inrichting of aanpassingen aan de bestaande installaties binnen de inrichting. Het effect op beschermde soorten is daarom zeer beperkt.

Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Loonse & Drunense Duinen en Leemkuilen' ligt op circa 1,1 kilometer ten zuiden van de grens van de locatie. Om te onderzoeken of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, is een stikstofdepositieberekening (verschilberekening tussen vergunde en

voorgenomen situatie) met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2020 uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat er geen sprake is van depositie op Natura 2000-gebieden (bijlage 11).

De dichtstbijzijnde gebieden behorende bij het Natuurnetwerk Nederland (NNN) liggen op circa 20 meter ten oosten van de dichtstbijzijnde grens van de locatie, net aan de andere kant van de Eikendijk. Gebieden behorende bij het Natuurnetwerk Nederland kennen geen externe werking.

6.8 Afvalstoffen

Onderscheiden afvalstoffen

De af te voeren afvalstoffen zijn:

- afgewerkte olie;
- productiewater;
- mogelijk verontreinigd hemelwater;
- overige afvalstoffen.

De aard en de hoeveelheid geproduceerde en afgevoerde afvalstoffen wordt centraal geregistreerd als onderdeel van de bedrijfsprocedure 'Waste management'.

Maatregelen ter beperking van afvalstoffen

Vermilion maakt zo veel mogelijk gebruik van duurzame materialen, waardoor het ontstaan van afval wordt verminderd. Door scheiding aan de bron toe te passen wordt het afval naar soort en mate van verontreiniging verpakt, getransporteerd, behandeld en verwerkt.

6.8.1 Afgewerkte olie

Afgewerkte olie komt vrij bij onderhoud aan het smeersysteem van de pompen. Het betreft een hoeveelheid van enkele liters per jaar. De afgewerkte olie wordt opgevangen en direct na de onderhoudswerkzaamheden afgevoerd naar een daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

6.8.2 Productiewater

Tijdens de normale productieperiode, dit is voordat het water in een reservoir de put bereikt, zal de waterproductie alleen uit condenswater bestaan. Dit is water dat als waterdamp aanwezig is in het reservoir en door de productie van gas wordt meegeproduceerd en door de temperatuur en drukverandering aan de oppervlakte zal condenseren tot water. Deze hoeveelheid water is ongeveer 1 tot 6 m³ per miljoen Nm³ gas. Deze water/gas verhouding hangt af van temperatuur, druk, gassamenstelling en zoutgehalte van het formatiewater. Tijdens de eerste jaren van gasproductie op Sprang bedraagt de hoeveelheid productiewater tussen de 1 en 3 m³/dag.

Door de verhoging van de maximum gasproductie per dag neemt mogelijk ook de hoeveelheid productiewater toe van nu maximaal 20 m³ per dag tot maximaal circa 80 m³ per dag. Het productiewater wordt na afscheiding opgeslagen in de bovengrondse opslagtank. Maximaal twee tankwagens voeren het productiewater in deze situatie af naar een water injectie faciliteit of erkende verwerker.

Op een gegeven moment kan het zijn dat het water in het reservoir de perforaties van de put bereikt. Op dat moment kan ook water uit het reservoir geproduceerd worden. Dit is het moment waarop de waterproductie van een put plotseling kan toenemen. In dit geval zou het kunnen gebeuren dat de

waterproductie van een specifieke put tijdelijk toeneemt tot maximaal 150 m³/d. Dit zijn uitzonderingen, maar deze situatie kan enige tijd voorkomen. Er zouden dan drie transporten per dag nodig kunnen zijn

6.8.3 Mogelijk verontreinigd hemelwater

De mijnbouwlocatie Sprang is voorzien van beton- en asfaltverharding. In de verharding is een gotenstelsel aanwezig, waarmee hemelwater dat op de verharding valt, afgevoerd wordt naar een gecompartmenteerde schoonhemelwaterput. Vanuit het laatste compartiment wordt via een afsluitbare leiding schoon hemelwater geloosd op het oppervlaktewater. De in de hemelwaterput achterblijvende componenten worden periodiek per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte verwerker.

Mogelijk verontreinigd hemelwater kan in principe alleen tijdens onderhoud aan de installatie ontstaan. In die situaties wordt de afvoer vanaf de hemelwaterput naar het oppervlaktewater afgesloten en wordt het opgevangen hemelwater per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte verwerkingsinrichting. Aansluitend wordt de hemelwaterput op resterende verontreiniging geïnspecteerd en, indien noodzakelijk, schoongemaakt. Het na reiniging verzamelde afvalwater wordt eveneens per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte verwerkingsinrichting.

Na het reinigen van het hemelwaterafvoersysteem wordt de kwaliteit van het te lozen water bepaald, alvorens lozing op het oppervlaktewater wordt hervat. De kwaliteit van het te lozen water dient te voldoen aan de normen die hieromtrent gesteld zijn in het Activiteitenbesluit.

6.8.4 Overige afvalstoffen

Gebruikte poetsdoeken, vervuilde oliefilters en huishoudelijke afvalstoffen worden tijdens onderhoudswerkzaamheden apart ingezameld en na afloop van de werkzaamheden afgevoerd naar daartoe geschikte verwerkingsinrichtingen.

6.9 Bodembeweging

Vanuit de put SPG-01 op de locatie Sprang wordt gas gewonnen uit het 'Waalwijk-Noord' gasvoorkomen. In 2017 is het winningsplan voor de gasproductie uit het Waalwijk-Noord gasvoorkomen geactualiseerd. In het geactualiseerde winningsplan is de beoogde winning uit put SPG-01 (Sprang) reeds meegenomen. De verwachte maximale samengestelde bodemdaling¹ over de gehele duur van de winning (1991-2026) sinds de start van de productie is berekend op maximaal 4 centimeter in het diepste punt van de kom. Schade aan gebouwen en andere bouw- en waterstaatswerken is door deze beperkte en geleidelijke daling niet aannemelijk. Volgens de huidige inschattingen is de kans op bevingen als gevolg van gaswinning uit het Waalwijk-Noord gasvoorkomen verwaarloosbaar.

Een uitvoerige beschrijving van de verwachte bodembeweging (onder te verdelen in bodemdaling en geïnduceerde bevingen) als gevolg van de productie vanuit het Waalwijk-Noord voorkomen (inclusief de productie vanaf de mijnbouwlocatie Sprang) is beschreven in het winningsplan voor de gasproductie uit dit voorkomen ("Actualisatie winningsplan Waalwijk-Noord", Vermilion Energy Netherlands BV, 24 augustus 2017). De minister van Economische Zaken en Klimaat heeft op 7 november 2018 ingestemd met het geactualiseerde winningsplan (kenmerk DGETM-EO / 18185827).

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Loonse & Drunense Duinen en Leemkuilen' ligt op circa 1.100 meter ten zuidwesten vanaf de grens van de locatie. Het Natura 2000-gebied Langstraat ligt op circa 1.900 meter ten noorden van de locatie. Als gevolg van de winning is de maximale bodemdaling 2,4 cm in

¹ De samengestelde bodemdaling betreft de bodemdaling ten gevolge van de gasproductie op de mijnbouwlocaties WTC, Waalwijk-Noord-3 en Waalwijk-Oost

de diepste punt van de bodemdalingskom (gemeten tijdens de laatste meetronde in 2013). Als gevolg van de nog resterende winning zal er aanvullend nog maximaal 1,6 cm bodemdaling optreden in de diepste punt van de bodemdalingskom. Deze verschillen zijn niet van wezenlijke invloed op de waterhuishouding van de gebieden. Negatieve effecten als gevolg van bodemdaling op beschermde natuurwaarden zijn hiermee op voorhand uit te sluiten.

7 Veiligheid

De inrichting is ingericht en wordt onderhouden conform de eisen van de Arbo- en de Mijnbouwwet. In het kader van deze wetgeving is voor de locatie een Veiligheids- en Gezondheidsdocument opgesteld (Safety Case). In dit hoofdstuk worden alle aspecten ten aanzien van veiligheid beschreven.

7.1 Procesveiligheid

De inrichting functioneert onbemand. De installatie wordt met behulp van controlekleppen bediend vanaf de gasbehandelingsinstallatie WTC. Onafhankelijk van dit regelsysteem is een beveiligingssysteem geïnstalleerd dat de installatie naar een veilige situatie brengt in het geval het regelsysteem uitvalt. De systemen zijn instrumenteel en mechanisch beveiligd tegen overdruk. De installatie en de aardgastransportleiding hebben een ontwerpdruk van 89 bar. De operationele druk is hierop afgestemd met maximaal 89 bar. Het openen van overdruk-beveiligingskleppen komt in de normale routine dan ook niet voor. Er worden twee veilige situaties onderscheiden:

- Emergency Shut Down 1 (ESD 3): Alle veiligheidsafsluiters in de gasproductieputten en op de locatie worden gesloten zodat de putten worden geïsoleerd van de installatie en de installatie wordt geïsoleerd van de uitgaande gasleiding. De complete installatie wordt spanningsvrij gemaakt.
- Emergency Shut Down 2 (ESD2): De productie wordt gestopt door de veiligheidsafsluiters in het bovengrondse deel van de putten te sluiten. Specifieke veiligheidsafsluiters in de installatie worden gesloten. De installatie blijft onder spanning.

De oorzaak van de verstoring van het regelsysteem bepaalt de soort Shut Down.

In beide gevallen blijft de installatie op druk. De installatie meldt dit insluiten via het telemetriesysteem aan het WTC. Het continu bemande WTC roept dan de dienstdoende operator op om ter plekke de situatie in ogenschouw te nemen en middels adequate actie de storing te verhelpen.

De (downhole) veiligheidskleppen worden periodiek getest. Ook de kleppen aan de X-mas trees en de instrumentele beveiliging tegen overdruk worden periodiek gecontroleerd.

7.2 Terreinbeveiliging

De toegang tot de locatie is afgesloten met een hekwerk met een hoogte van 2,20 meter. Het hekwerk is voorzien van vluchtpoorten, die zijn aangegeven door middel van herkenningsplaatjes. Deze vluchtpoorten kunnen zonder sleutel alleen van binnenuit worden geopend. Op het hekwerk zelf zijn pictogrammen geplaatst met daarop de richting aangegeven naar de dichtstbijzijnde vluchtpoort.

Toegang tot de locatie is voorbehouden aan geautoriseerd personeel. Bij het toegangshek hangt op iedere locatie een informatiebord met daarop vermeld dat het een mijnbouwwerk betreft en de vermelding: Verboden toegang op basis van Art. 461 Wetb. van Strafrecht en een telefoonnummer dat gebeld kan worden in geval van storing, calamiteit en/of onraad.

Het bord vermeldt gevaren / waarschuwingen en verbods- en gebodsbepalingen, zoals bijvoorbeeld:

Gevaren en waarschuwingen:

- 1 Explosiegevaar
- 2 Camerabeveiliging

Verboden:

- 1 Open vuur of vonken te maken
- 2 Rookgerei of middelen tot het maken van vuur bij zich te hebben
- 3 Onvoldoende tegen brand en ontploffing beveiligde motoren, toestellen, werktuigen of onderdelen daarvan te gebruiken.

Geboden bestaan bijvoorbeeld uit het dragen van veiligheidsbril, veiligheidshelm en veiligheidsschoenen.

7.3 Brandbeveiliging

Het brandbeveiligingsplan omvat meerdere locaties (waaronder deze), is in overleg met de Veiligheidsregio opgesteld en wordt periodiek herzien. De in het brandbestrijdingsplan beschreven blusvoorzieningen zijn te allen tijde in goede staat van onderhoud om op doeltreffende wijze toe te passen. Aanwezige middelen zijn afgestemd met de voorzieningen van de veiligheidsregio zodat aan alle scenario's kan worden voldaan.

7.4 Externe veiligheid

Ten behoeve van voorgenomen uitbreiding van gasproductie is een risicobeoordeling (QRA) opgesteld, welke is opgenomen als bijlage 5 in de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling (bijgevoegd als bijlage 2).

Bij de inrichting van de locatie zijn maatregelen getroffen om de kans op ongevallen te verkleinen. De op het terrein aanwezige put is voorzien van een doelmatige beveiliging tegen aanrijding en vallende objecten. De gevolgen van een calamiteit zijn nader onderzocht door middel van een QRA.

Uit de berekening van het Plaatsgebonden Risico (PR) blijkt, dat binnen de 10^{-6} -contour geen (geprojecteerde) kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

De 1% letaliteitafstand ligt maximaal circa 140 meter over de inrichtingsgrens. Dit is het invloedsgebied voor de gasproductielocatie. Binnen de 1% letaliteitafstand ofwel het invloedsgebied bevindt zich voornamelijk (een deel van) het hotel, de N261, de woning op Eikendijk 19 en de tennisvereniging Boemerang. Het berekende groepsrisico is nihil; het maximale aantal slachtoffers is kleiner dan 10.

Geconcludeerd wordt dat voldaan aan de volgende waarden uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI):

- ✓ Grenswaarde PR voor kwetsbare objecten;
- ✓ Richtwaarde PR voor beperkt kwetsbare objecten.

8 Toekomstige ontwikkelingen

Het is de verantwoordelijkheid van Vermilion om het aardgas, dat aanwezig is in de ondergrond van de haar verleende winningsvergunningen, optimaal beschikbaar te maken. Vanuit die verantwoordelijkheid zal Vermilion – in een proces van continue afweging – maatregelen en/of investeringen in additioneel materieel kunnen voorstellen, teneinde dit streven te kunnen realiseren. Deze maatregelen en/of aanpassingen zullen op hun milieutechnische aspecten worden beoordeeld, alvorens toepassing zal plaatsvinden.

Toekomstige ontwikkelingen, anders dan hetgeen beschreven in voorliggende toelichting bij de aanvraag, worden momenteel niet voorzien.