

Deelinrichting naftakraker 3 (NAK3)

Op de site Chemelot, locatie zuid, bevindt zich de naftakraker 3 (NAK3) met een butadiëenfabriek en een MTBE-fabriek voor de productie van etheen, propheen, benzeen, butadiëen en MTBE.

De belangrijkste grondstoffen voor NAK3 zijn nafta en gasolie.

De productiecapaciteit bedraagt 630.000 ton etheen, 440.000 ton propheen, 340.000 ton benzeen, 200.000 ton C₄-fractie en 155.000 ton MTBE per jaar.

Naast de bovengenoemde producten komen ook bijproducten vrij zoals waterstof, methaan, ethaan, kraakbenzine, kraakolie en acetyleen.

De producten van NAK3 kunnen in diverse andere fabrieken weer als grondstof worden gebruikt voor het bereiden van onder meer kunststoffen, caprolactam, acrylonitril.

In de kraaksectie van de NAK3 wordt de grondstof als vloeistof door buizen geleid die zich in een oven bevinden en aldus verhit. Bij de hoge temperatuur vallen de moleculen van de nafta of de gasolie uit elkaar in kleinere deeltjes. Dit wordt 'kraken' genoemd. De vloeistof wordt daarbij gasvormig.

Na het kraken worden de afzonderlijke stoffen die in het gasmengsel zitten van elkaar gescheiden.

Daartoe wordt het gevormde kraakgas eerst gekoeld, waarna de oliën en benzines worden afgescheiden.

Vervolgens wordt het resterende gasmengsel samengeperst in de compressiesectie en naar de scheidingssectie geleid. Hierin worden de verschillende stoffen waaruit het gasmengsel is opgebouwd afgezonderd. Het gasmengsel wordt daartoe in stappen afgekoeld en vloeibaar gemaakt. De laagste temperatuur die in de installatie voorkomt is –150 graden Celsius. De eigenlijke scheiding vindt plaats in de destillatiekolommen door verschillen in kookpunten. Daarbij worden steeds gas en vloeistof gescheiden. Met koolwaterstoffen, verkregen uit de NAK3-installatie, wordt benzeen geproduceerd door middel van destillatie en extractie. Het verkregen product wordt na zuivering opgeslagen in het tankenpark van de deelinrichting Logistiek.

De butadiëenfabriek (BUFA)

In de butadiëenfabriek wordt uit de C₄-fractie van de krakerinstallatie de zuivere butadiëen 1-3 gewonnen. Butadiëen is een grondstof voor o.a. kunststoffen en rubbers. De winning vindt plaats door de C₄-fractie in een aantal stappen te zuiveren. In elk van deze stappen worden andere producten verwijderd, zodat uiteindelijk zuivere butadiëen overblijft.

De MTBE fabriek

Methyl-Tertiare-ButylEther (MTBE) wordt toegepast als mengcomponent in motorbenzine. Als grondstof wordt het van de krakers afkomstige C₄-raffinaat gebruikt. In proces reageert het in het raffinaat aanwezige iso-buteen onder invloed van een katalysator met methanol tot MTBE. Deze gevormde MTBE wordt daarna in het proces gezuiverd en afgevoerd naar een opslagtank.

De deelinrichting NAK3 wordt bedreven door **SABIC Petrochemicals Limburg BV**.

1. Milieuaspecten ten gevolge van de deelinrichting

1.1. Europese IPPC richtlijn

Voor de NAK 3 zijn onderdelen van de BREF voor de aardolie- en gasraffinaderijen (BREF Refineries) en de BREF Large Volume Organic Chemical Industry (LVOC) van toepassing. De navolgende milieuthema's zijn hierbij van belang: het verbeteren van de energie-efficiëntie; het verminderen van de

emissies naar de lucht van stikstofoxide, zwaveloxide en vluchtige organische stoffen en het verminderen van de waterverontreiniging.

Onderstaand zijn de voor de deelinstallatie NAK3 relevante milieuthema's verder uitgewerkt. Alle beschreven milieuthema's voldoen aan het in het POL en de IPPC richtlijn beschreven toetsingskader.

1.2. Bodem

Ten behoeve van eventuele aansprakelijkheid bij mogelijke toekomstige gevallen van bodemverontreiniging is de kwaliteit van de bodem binnen de installatie vastgelegd. De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de installatie NAK3 is vastgelegd in document 1281 M/MA 80.59, welke op 22 december 1995 aan de Gedeputeerde Staten is overgelegd.

Mede op basis van de NRB heeft NAK3 al in een vroegtijdig stadium besloten alle leidingen, uitgezonderd de verschillende waterleidingen en riolen, bovengronds te leggen. Dit heeft geleid tot onderstaande 7-tal projecten waarvan de laatste naar verwachting in 2005 zal worden afgerond:

- bovengrondsleggen van de afvalloogleiding;
- bovengrondsleggen van het benzine-slobsysteem;
- bovengrondsleggen van het NMP-slobsysteem van de Distapex;
- bovengrondsleggen van het DMF-slobsysteem van de Bufa;
- het vervangen van de TPS van de NAK3;
- bovengrondsleggen van het DMF-slobsysteem;
- bovengrondsleggen van de lekgasleiding.

Alle installatieonderdelen zijn geplaatst op of boven een vloeistofdichte betonnen vloer die afwatert naar het bedrijfsriool van de NAK3. Regelmatig vindt overeenkomstig de CUR aanbeveling 44 een beoordeling plaats van bovengenoemde vloeistofdichte voorzieningen. Naast de gebruikelijke voorschriften met betrekking tot vloeistofdichte voorzieningen, keuringen en inspecties van voorzieningen en installaties is in de vergunning tevens een voorschrift opgenomen dat de beoordelingsrapportage CUR-44 aan het bevoegd gezag dient te worden overgelegd en dat betreffende vloeistofdichte voorzieningen overeenkomstig de in de beoordelingsrapportage beschreven termijn dienen te worden herbeoordeeld. Daarnaast zal middels een bodemrisicodocument aangetoond moeten worden dat ook op termijn het verwaarloosbaar risico als bedoeld in de NRB gewaarborgd blijft.

Het rioleringstelsel en de daarbij behorende putten dienen eveneens periodiek gecontroleerd te worden op vloeistofdichtheid. Dit dient plaats te vinden overeenkomstig de daarvoor bestaande NEN-normen. Voor de controle op de vloeistofdichtheid van de bassins van het interne afvalwatersysteem van de NAK 3 is geen specifieke NEN-norm beschikbaar. Evenwel dient de vloeistofdichtheid periodiek door een onafhankelijke deskundige te worden aangetoond.

Ook het rioolstelsel en het interne afvalwatersysteem van de NAK3 dienen betrokken te worden in het bodemrisicodocument. De NRB karakteriseert een riolering met bijbehorende bassins als een activiteit met een verhoogd risico op bodemverontreiniging. Hiermee wordt invulling gegeven aan het begrip "aanvaardbaar risico" zoals aangegeven in de NRB.

1.3. Opslag gevaarlijke (afval)stoffen

In de vergunningsaanvraag is sprake van verschillende soorten vormen van opslag van gevaarlijke (afval)stoffen. Het betreft de opslag in procesvaten als onderdeel van een procesinstallatie, de opslag in een opslagtank die geen onderdeel uitmaakt van een procesinstallatie en de opslag in emballage. Met betrekking tot de opslag van gevaarlijke stoffen in emballage is vermeld dat deze plaatsvindt overeenkomstig de CPR 15-1/2 op een tweetal plaatsen, de "centrale opslagplaats" (ca 1200 m²) en de "DMDS opslag" (ca. 15 m²). Incidenteel worden er tankcontainers opgeslagen.

De plant is voorzien van een vloeistofdichte vloer die is aangesloten op het rioolstelsel. Het rioolstelsel van de site Chemelot bestaat naast een leidingstelsel tevens uit diverse calamiteitenbassins. De opvangcapaciteit van het rioolstelsel en de calamiteitenbassins is zodanig groot dat deze ruim voldoet aan de in de CPR 15 gestelde opvangcapaciteit voor product en bluswater. Het beschermingsniveau voor brandpreventie en brandbestrijding binnen de plant is zodanig hoog dat geen aanvullende voorzieningen als genoemd in de CPR 15-2 nodig zijn. De plant is voorzien van een uitgebreid gasdetectiesysteem en brandblussysteem, daarnaast beschikt de site Chemelot waar de NAK3 deel van uitmaakt over een bedrijfsbrandweer, categorie 1. Bij een opslag van gevaarlijke (afval)stoffen in emballage boven de 10 ton buiten de plant dient het voorzieningenniveau gesteld in de CPR 15-2 te worden gehanteerd.

1.4. Lucht

De NAK3 kent een aantal continue en discontinue gerichte emissies naar de lucht, alsmede een diffuse emissie van koolwaterstoffen naar de lucht.

De relevante gerichte emissies betreffen onderstaande emissiepunten:

- de centrale schoorsteen (emissiepunt nr. 1) van de verbrandingsgassen van de 12 kraakovens;
- de drie schoorstenen (emissiepunten nrs. 2 a/b/c) van de verbrandingsgassen van de 3 regeneratieovens;
- de schoorsteen (emissiepunt nr. 12) van de verbrandingsgassen van kraakoven F101L;
- de grondfakkel (emissiepunt nr. 6);
- de torenfakkel (emissiepunten nrs. 7/8/9).

De centrale schoorsteen (emissiepunt nr 1) van de verbrandingsgassen van de 12 kraakovens.

De verbrandingsgassen van de 12 kraakovens (met in totaal 2416 ovenbranders) worden via een 42 meter hoge schoorsteen continu naar de buitenlucht afgevoerd met een gemiddelde temperatuur van 165 °C. De kraakovens vallen onder de werkingssfeer van het Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties (BEES A). Het BEES A geeft de mogelijkheid om binnen de daartoe gestelde regels een verhoogde NO_x-emissieconcentratie toe te staan. Hiertoe dient in een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer een afweging te worden gemaakt. De overeenkomstig het BEES A maximaal te vergunnen NO_x-emissieconcentratie is gebaseerd op een correctiefactor gerelateerd aan de vuurhaardtemperatuur. Bij een standaardoven bedraagt de vuurhaardtemperatuur 760°C, terwijl de vuurhaard van deze kraakovens 1.100 °C bedraagt. Dit betekent overeenkomstig het BEES A dat de NO_x-emissieconcentratie maximaal $150 \cdot \{1 + (1100 - 760) / 555\} = 240 \text{ mg/m}^3$ mag bedragen.

Als gevolg van het optimaliseren van de NAK3, waarbij de doorzet van de te kraken voeding door de kraakovens kan toenemen, het inzetten van interne restgassen als stookgas en het flexibel gebruik van de te kraken voeding (lichte en zware voeding) kan het emissiepatroon van de kraakovens licht wijzigen. Vandaar dat een NO_x-concentratie is aangevraagd en vergund tot de maximale BEES-concentratie van 240 mg/m³ (als ½ uursgemiddelde en bij 3% zuurstof) om op uurbasis meer flexibiliteit te verkrijgen.

Op basis van deze maximaal vergunde NO_x concentratie norm is een maximale NO_x emissiejaarvracht voor geheel NAK3 mogelijk van 820 ton. De NAK3 heeft zich echter gecommitteerd om zich in te spannen om de installatie zodanig optimaal te bedienen dat de NO_x-jaarvracht voor de gehele NAK3 beneden de tot op heden vergunde 820 ton per jaar komt te liggen. In de aanvraag is hiervoor een indicatieve waarde van 625 ton NO_x voor de gehele NAK3 afgegeven.

Een NO_x-jaarvracht is niet vergund omdat dit strijdig is met de aankomende (medio 2005) nationale NO_x-emissiehandel, waaraan de locatie Chemelot zich heeft gecommitteerd. Mocht deze nationale NO_x-emissiehandel onverhoopt geen doorgang vinden, dan zal alsnog een NO_x-jaarvracht worden opgenomen.

Schoorstenen (emissiepunten nrs. 2 a/b/c) van de verbrandingsgassen van de 3 regeneratieovens.

Via schoorsteen 2a (15 meter) worden de verbrandingsgassen van regeneratieoven F601 naar de buitenlucht afgevoerd (met een hoge temperatuur van 550 °C). Deze regeneratieoven wordt gebruikt voor de regeneratie van de C3-, de IFP1- en de IFP2-reactoren en is slechts een beperkt aantal uren per jaar in bedrijf (ca. 2200).

Via de schoorstenen 2b en 2c worden de verbrandingsgassen van de regeneratieovens F621 respectievelijk F861 naar de buitenlucht afgevoerd (ook met een hoge temperatuur van 550 °C).

Regeneratieoven F621 wordt gebruikt als waterstofverwarmer voor de IFP2-reactoren en regeneratieoven F861 wordt gebruikt voor de drogers (methaan opwarming).

Alle drie de regeneratieovens worden voornamelijk bedreven op binnen de NAK3 gegenereerd stookgas (methaan) en uitsluitend bij een tekort daarvan wordt aardgas verstookt. De regeneratieovens vallen ook onder de werkingssfeer van het Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties (BEES A) en voor deze ovens zijn dezelfde concentratiewaarden aangevraagd en onder dezelfde voorwaarden vergund als bij emissiepunt nr. 1.

De schoorsteen (emissiepunt nr. 12) van de verbrandingsgassen van kraakoven F101L.

Deze "nieuwe" kraakoven is volgens de laatste stand der techniek voorzien van low NO_x-branders (getrapte brandstoftoevoer) en in 1998 in gebruik genomen. In de praktijk is echter gebleken dat, ondanks een uitvoerig meet- en proevenonderzoek, de vigerende concentratiewaarde voor NO_x van 103 mg/m³ (die strenger is dan de toen geldende BEES-A waarde) bij maximale belasting van de kraakoven redelijkerwijs niet haalbaar is. Vandaar dat de BEES-A waarde, zijnde 150 mg/m³ is aangevraagd en vergund. In theorie zou dit betekenen dat bij het continu bedienen van de kraakoven op maximale belasting de jaarvracht met 40 ton (tot ca 127 ton) NO_x zou toenemen.

In de praktijk is dit echter technisch niet realiseerbaar en heeft, zoals al eerder gesteld, de NAK3 zich gecommitteerd om zich in te spannen om de installatie zodanig optimaal te bedienen, dat een lagere jaarvracht voor de gehele NAK3 zal worden gerealiseerd dan vigerend vergund.

De grondfakkel (emissiepunt 6) en torenfakkel (emissiepunt 7/8/9).

Bij de NAK3 is het centrale fakkel (veiligheids-)systeem ondergebracht van de locatie Zuid van de site Chemelot. Niet alleen is de NAK3 daar op aangesloten maar ook diverse andere fabrieken zoals de HDPEF2/3, Systeem 17, de EPT1/2/3, tankenpark 3, de UHPE en de PPF3 en 6.

Het centrale fakkelsysteem NAK3 bestaat uit de volgende onderdelen:

- gashouderplan;
- een grondfakkel (F-891, emissiepunt 6);
- een torenfakkel V-891, bestaande uit 3 afzonderlijke fakkeltips (emissiepunten 7/8/9).

Het gashouderplan is het terugwinningssysteem van de afgassen van de locatie Zuid die vrijkomen als spui- en lekgassen bij normaal bedrijf of bij storingen bij diverse fabrieken. De gashouder heeft een buffercapaciteit van 20.000 m³. De gashouder is beveiligd tegen overvullen of te hoge druk via watersloten en kan in die gevallen wanneer hier desondanks sprake van is, worden overgestort naar de grondfakkel.

De grondfakkel bestaat uit een primaire, eerste, tweede en derde trap en heeft een maximale verwerkingscapaciteit van 30 ton per uur. De primaire en eerste trap worden continu in bedrijf gehouden en afhankelijk van het gasaanbod worden automatisch (drukschakeling) de tweede en derde trap bij- of afgeschakeld. De toevoer voor stoom voor een roetloze verbranding is daaraan gekoppeld.

Bij een gasaanbod van meer dan 30 ton per uur worden de gassen afgevoerd naar de torenfakkel. Het gebruik van de torenfakkel vindt derhalve slechts plaats bij onvoorziene gebeurtenissen en grote storingen. Indien een installatie gepland uit bedrijf wordt genomen, bijvoorbeeld voor een geplande stop, dan zullen de installatieonderdelen zodanig gefaseerd uit bedrijf worden genomen dat de afvoer naar de torenfakkel wordt beperkt. Ook bij het in bedrijf nemen van een installatie zal, rekeninghoudend met de diverse procescondities, de afvoer naar de torenfakkel worden beperkt.

Bij het in en uit bedrijf nemen van de installatie kunnen zich onvoorziene gebeurtenissen voordoen waarbij de afvoer naar de torenfakkel om veiligheidsredenen noodzakelijk is. In de instructie voor het in en uit bedrijf nemen van de installatie is voorzien om de afvoer naar de torenfakkel tot een minimum te beperken.

Omdat niet alleen de samenstelling van het gas dat wordt aangeboden aan de grond- en torenfakkel sterk kan wisselen maar vooral omdat hier sprake is van een veiligheidsvoorziening worden in de vergunning geen emissienormen voor de fakkels opgenomen. Het opnemen van emissienormen heeft alleen zin als er een limiterende werking van uit gaat en dat is bij een veiligheidsvoorziening niet het geval. Wel dienen de fakkels zodanig te worden bedreven dat roetvorming zoveel als mogelijk wordt voorkomen..

Naast bovenstaande continue emissiepunten is er ook nog de schoorsteen van de 2e hydrogeneringsreactor R621 (emissiepunt nr. 5). Deze wordt echter slechts één keer per vier jaar gedurende ca 67 uur bedreven, waardoor het opnemen van emissiewaarden als niet relevant wordt beschouwd. Tevens wordt nog opgemerkt dat de emissiepunten 3^a, 3b en 4 zijn komen te vervallen.

Diffuse emissies.

De diffuse emissie wordt bij de NAK3 bepaald door de lekverliezen van pompen, flenzen, afsluiters en regelkleppen, compressoren, veerveiligheden en TPS (platenfilter). Tot voor kort werd de omvang van de diffuse emissie berekend middels de berekeningsmethodiek van TNO en gestratificeerde EPA methode. De resultaten van deze methoden variëren sterk waardoor vergelijking van emissiecijfers niet mogelijk is. Inmiddels is een berekeningsmethodiek ontwikkeld, de "EPA correlatiemethode", welke een beter beeld geeft van de omvang van diffuse emissie. In onderhavige aanvraag wordt aangegeven dat de diffuse emissie bepaald gaat worden met de EPA correlatiemethode, waarvoor in mei 2003 een nulonderzoek is uitgevoerd (meting van ca. 85.000 punten). Op basis van dit nulonderzoek zal een meet- en beheersstrategie worden opgesteld om de diffuse emissie te beperken. Hieromtrent zijn voorschriften in de vergunning opgenomen.

Emissiemeetprogramma.

Een emissiemeetprogramma dient aan te geven welke emissiepunten moeten worden bemeten, de frequentie waarmee dit gebeurt en de meetmethoden. In de voorschriften is een actualisatie van het emissiemeetprogramma opgenomen.

1.5. Luchtkwaliteit

Vanwege de emissies naar de lucht van NO_x door de NAK3 dient de luchtkwaliteit in de omgeving van de site Chemelot getoetst te worden aan het provinciale beleid beschreven in het POL en de (wettelijke) luchtkwaliteitseisen. Hiervoor wordt zonodig gebruik gemaakt van verspreidingsberekeningen volgens het geldende nationaal verspreidingsmodel voor luchtverontreiniging.

Voor genoemde stoffen is een Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) vastgesteld.

Daarnaast kent het provinciale beleid inzake luchtkwaliteit twee randvoorwaarden. Een overschrijding van de MTR-waarde is ontoelaatbaar en een kwaliteitsverslechtering bij nieuw vestiging of uitbreiding van bedrijven dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Hierbij wordt het acceptabel geacht dat de heersende achtergrondconcentratie met maximaal 5% mag toenemen. Indien de bijdrage boven de 5 % uitkomt moet gemotiveerd worden overwogen om scherpere eisen te stellen. In het uiterste geval wordt een weigering van de vergunning niet uitgesloten.

Uit een door ons uitgevoerde indicatieve verspreidingsberekening voor de NO_x-emissie blijkt dat de toename van NO_x op de achtergrondconcentratie beneden het 5%-criterium blijft.

1.6. Geluid

Voor de site Chemelot is een geluidzone vastgesteld. Omdat bij woningen in de omgeving van de site een hogere belasting heerste dan 55 dB(A) is een saneringsprogramma vastgesteld. In dit saneringsprogramma zijn 11 doelstellingspunten (DS-punten) opgenomen voor het vaststellen van de Maximaal toelaatbare geluidniveauwaarden (MTG-waarden). Bij iedere vergunningprocedure voor de site Chemelot moet de te vergunnen geluidbelasting van de aanvraag worden getoetst aan de DS-punten.

In het kader van de vergunningaanvraag is een geluidprognose met betrekking tot de gehele NAK3 opgesteld. De geluidprognose is gerapporteerd onder nr. MCAC80 d.d. 26 maart 2003. Conform de richtlijn "Geluid bij Vergunningverlening en Sanering DSM", 22 juli 1997, zijn de installatie-eigen-bijdrage (IEB) en de locatie-eigen-bijdrage (LEB) op de DS-punten bepaald. De IEB houdt de bijdrage in waarbij uitsluitend rekening wordt gehouden met de afscherming van de gebouwen behorende bij de eigen installatie. Bij de bepaling van de LEB wordt tevens de afscherming van de overige op de site Chemelot gelegen gebouwen meegenomen.

De in het kader van het geluidsaneringsprogramma van de site Chemelot uitgevoerde maatregelen zijn verdisconteerd in de geluidprognose. Voor de berekening van de bronsterkte is gebruik gemaakt van de nieuwe "Handleiding meten en rekenen-1999, HMRI-2". Door de toepassing van de luchtdempingen van de nieuwe handleiding vallen de geluidbijdrage iets hoger uit en is door afronding een verhoging van 1 dB(A) zichtbaar op de DS-punten 1, 2, 8, 9 en 10 van de IEB.

Installatie-eigen-bijdrage (IEB) dag, avond, nacht L_{Af,LT} in dB(A)

situatie	DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6	DS7	DS8	DS9	DS10	DS11
----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

NAK3	31	41	46	45	36	43	35	29	44	33	33
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

In de vergunning zijn de bovenstaande equivalente geluidsniveaus als installatie-eigen-bijdrage (IEB) veroorzaakt door de gehele NAK3 opgenomen.

In onderstaande tabel is ten behoeve van de verwerking in de geluidboekhouding de LEB per DS-punt voor de gehele NAK3 weergegeven.

Lokatie-eigen-bijdrage(LEB) dag, avond, nacht $L_{A,LT}$ in dB(A)

situatie	DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6	DS7	DS8	DS9	DS10	DS11
NAK3	31	41	46	45	36	43	27	29	44	33	33

In de aanvraag wordt aangegeven dat de maximale geluidbelasting met de torenfakkel in bedrijf tijdens het starten en stoppen maximaal 73 dB(A) op 1.100 meter afstand van de fakkel zal bedragen. Dit wordt mede veroorzaakt door het toevoegen van stoom om de verbranding roetloos te houden zoals is voorgeschreven in de onderhavige vergunning. Daar het een veiligheidsvoorziening betreft en het roetloos zijn van de fakkel prefereert boven de geluidsbelasting is geen geluidsnorm voor de torenfakkel opgenomen. Wel wordt er van uit gegaan dat de NAK3 er maximaal naar streeft om de geluidsbelasting zo minimaal mogelijk te houden en, zoals zij zelf aangeven, onder de 73 dB(A) te houden.

Omdat in de vergunningsaanvraag onvoldoende het ontstaan van piekgeluiden is beschreven is in de vergunning een onderzoeksverplichting opgenomen.

1.7. Externe Veiligheid

De gehele installatie NAK3 is als onderdeel van de inrichting site Chemelot middels de subselectie methodiek geanalyseerd voor het al dan niet uitvoeren van een kwantitatieve risico analyse. Uit de analyse wordt geconcludeerd dat een aantal units van de installatie aangewezen zijn voor het maken van een kwantitatieve risico analyse.

De meest recent uitgevoerde kwantitatieve risico analyse, welke heeft plaatsgevonden in het kader van de actualisatie van het veiligheidsrapport maart 2004, geeft geen aanleiding om aanvullende voorschriften voor de deelinstallatie NAK3 met betrekking tot externe veiligheid in deze vergunning op te nemen.

Uit de kwantitatieve risico analyse blijkt dat de risicocontour 10^{-6} plaatsgebonden risico gelegen is binnen de inrichting site Chemelot en het groepsrisico vanwege de NAK3 ruimschoots beneden de oriënterende waarde ligt.

Ten aanzien van het milieurisico toont de milieurisicoanalyse (MRA) aan dat de kans op een verontreiniging van het oppervlaktewater, mede door de aanwezigheid van de bestaande calamiteitenbassins voor de opvang van mogelijke lekkages/calamiteuze lozingen of catastrofaal falen, als verwaarloosbaar is te kwantificeren.

1.8. Mechanische integriteit procesinstallatie

In paragraaf 8.2.3 van de aanvraag deelrichting NAK3 is de bewaking van de integriteit van de procesinstallaties voor de NAK3 beschreven. De drijver dient te handelen overeenkomstig het gestelde in deze rapportage. Ons college heeft de mogelijkheid om de drijver te verplichten door een onafhankelijke instantie een audit te laten uitvoeren naar de werking van de bedrijfsinterne systemen en procedures beschreven in voornoemde paragraaf van de aanvraag. Hiertoe is een voorschrift in de vergunning opgenomen.

1.9. Energie

NAK3 is een grote energieverbruiker. Voor NAK3 heeft dit ertoe geleid dat vanuit dit EEP een verbeterplan voor de NAK3 is opgesteld. Het verbeterplan bevat projecten en studies gericht op energie efficiency. Enkele van deze (o.a. CREEP) zijn al in 2000 uitgevoerd.

Bij het productieproces van de NAK3 wordt stoom opgewekt dat voor een deel in het eigen proces wordt ingezet maar dat tevens kan worden ingezet bij andere installaties binnen de site Chemelot. De NAK3 vervult hiermee ook de rol van interne energieleverancier. Sinds de ingebruikname van de WKC Swentibolt is een overschot aan restgas ontstaan op de site Chemelot en wordt getracht de in de NAK3 ontstane hoeveelheid restgas zoveel mogelijk binnen NAK3 (de ovens) te verwerken.

1.10. Afvalstoffen

In het productieproces van de NAK3 komen afvalstromen en spuistromen vrij die binnen de installatie NAK3 worden hergebruikt. Daarnaast worden tevens spuistromen die vrijkomen bij polymeerprocessen binnen de inrichting site Chemelot (etheen en propeen), hergebruikt binnen de installatie NAK3. Deze interne verwerking c.q. hergebruik dient getoetst te worden aan het beleid dat is vastgelegd in het Landelijk Afvalbeheersplan 2002-2012 (LAP). Naast het algemeen geformuleerd beleid in het LAP met betrekking tot het beheer van afvalstoffen, zijn tevens van belang het specifiek geformuleerde beleid in de sectorplannen en de daaraan verbonden minimumstandaards. Voor de verwerking van betreffende stromen is geen specifiek beleid geformuleerd en kent derhalve geen minimumstandaard. Dit betekent dat het beheer van deze stromen getoetst dient te worden aan het algemeen geformuleerde beleid waaronder de voorkeursvolgorde voor afvalbeheer in het LAP.

Doordat betreffende stromen intern worden ingezet als (hulp)grondstof wordt een hoge verwerkingsvorm verkregen zoals de voorkeursvolgorde voor afvalbeheer in het LAP prefereert. Slechts een beperkte hoeveelheid afval wordt afgevoerd naar de dienst CBA (centraal bureau afvalstoffen) die zorg draagt voor een doelmatige externe verwerking c.q. verwijdering.

In het F-BAP van de NAK3 is opgenomen dat er jaarlijks een inventarisatie wordt gemaakt van alle afvalstromen die vrijkomen. Deze inventarisatie maakt het mogelijk om de afvalstromen te monitoren en na te gaan wat de effecten zijn van verbeteracties. Hiermee is een continue verbetercyclus gewaarborgd. Vanuit het F-BAP zijn een aantal maatregelen en studies aangezet en uitgevoerd. Dit zijn enerzijds acties die de richtlijnen gaan op niet gevaarlijke afvalstoffen opnieuw onder de aandacht van personeel en firma's brengen. Anderzijds hebben deze betrekking op onderhoudsprojecten die incidenteel meer afval leveren.

1.11. Afvalwater

Het riolensysteem is opgebouwd uit enerzijds het schoonwaterriool en anderzijds het proceswaterriool. Daarnaast is er nog een afvalloog leiding en is er, ten behoeve van calamiteiten of zware regenbuien, een calamiteitenriool.

Via het schoonwaterriool wordt rechtstreeks op de Integrale Afvalwater Zuiveringsinstallatie (IAZI) geloosd. De samenstelling van dit water bestaat uit sanitair afvalwater, niet verontreinigd hemelwater en/of stoomcondensaat, huishoudelijk afvalwater en spui afkomstig van het koelwerk.

Via het procesriool worden de overige afvalwaterstromen afgevoerd. Een gedeelte van het procesafvalwater wordt middels het proceswaterriool overgebracht in het interne afvalwatersysteem van de NAK3. Dit afvalwatersysteem is opgebouwd uit enkele bassins, waarmee op basis van fysische scheiding er een olie/water scheiding plaatsvindt. Na de fysische scheiding wordt de afgescheiden olie teruggevoerd in het proces en het afvalwater wordt afgevoerd naar de IAZI.

De afvalloogleiding wordt gebruikt om het afvalloog van de compressiesectie om het TPS richting de IAZI te lozen, waardoor stankhinder wordt voorkomen vanwege oxidatie van zwavelverbindingen tot sulfaat. Naast het riolensysteem beschikt de NAK3 over zogenaamde slobsystemen. Dit zijn systemen die het mogelijk maken om installatieonderdelen ten behoeve van onderhoud koolwaterstofvrij te maken, zonder dat het riolensysteem wordt belast. Een slobstelsysteem is een gesloten systeem bestaande uit leidingen en vaten. De leidingen zijn gelegen in betonnen goten. De koolwaterstoffen die op de slobsystemen worden geloosd, worden heringezet in het proces.

1.12. Grondstoffen

De grondstoffen die bij NAK3 worden ingezet zijn voornamelijk afkomstig van de petrochemische industrie (nafta, LPG (Liquified Petroleum Gas) & gasolie) en van de LNG (Liquified Natural Gas)-winning (gascondensaat). Daarnaast worden ook recyclestromen respectievelijk spuistromen van andere installaties binnen de site Chemelot verbruikt. Dit betreft onder andere de etheenspui afkomstig van de LD & HDPE, de propeenspui van de PPF 3 & 6, de C₄/C₅+ -fractie van zowel de NAK4 als de NAK3 zelf en methanol vanuit Logistiek. Als brandstof wordt aardgas, afkomstig van de Gasunie, ingezet. Ook wordt gebruik gemaakt van interne restgassen welke binnen de diverse fabrieken binnen de site Chemelot, alsmede binnen de NAK3 vrijkomen. Naast bovengenoemde grond- en brandstoffen worden diverse hulpstoffen in het proces gebruikt die in de aanvraag nader zijn gespecificeerd. Enkele voorbeelden zijn: katalysatoren, kunstharsen, chloorbleekloog, dimethyldisulfide en smeermiddelen.

1.13. Logistiek

De grond- en brandstoffen worden via leidingsystemen naar de NAK3 gebracht. Ook de afvoer van geproduceerde (bij)producten gaat via leidingsystemen. Slechts in beperkte omvang worden hulpstoffen en afvalstoffen per as vervoerd.

1.14. Toetsing aan IPPC

Voor de NAK3 zijn onderdelen van de BREF voor de aardolie- en gasraffinaderijen (BREF Refineries) en de BREF Large Volume Organic Chemical Industry (LVOC) van toepassing. Op dit moment zijn de Nederlandse samenvattingen daarvan beschikbaar, maar zijn er nog geen aanpassingen van de NeR of CIW aanbevelingen verschenen. Uit de samenvattingen komt naar voren dat in de genoemde BREF's de volgende milieukwesties voor de NAK3 het meest van belang zijn:

- Voor de BREF Refineries: het verbeteren van de energie-efficiëntie, het verminderen van de emissies naar de lucht van stikstofdioxide, zwaveldioxide en vluchtige organische stoffen en het verminderen van de waterverontreiniging. In de conclusie wordt aangegeven dat ten aanzien van de beste beschikbare technieken (BAT) de luchtemissies het belangrijkste milieuthema voor raffinaderijen vormen.
- Voor de BREF (LVOC): het verminderen van de emissies naar de lucht van o.a. stikstofdioxide, zwaveldioxide, vluchtige organische stoffen (diffuse emissies) en stof/roet fakkelen, het verminderen van afvalwater en het verbeteren van de energie-efficiëntie en minimalisatie van geluid.

BAT energie-efficiëntie beschreven in de BREF refineries en LVOC.

In het BAT-hoofdstuk van de BREF refineries wordt erkend dat een verbetering van de energie-efficiëntie op twee fronten aangepakt moet worden: een verbetering van de energie-efficiëntie van de verschillende processen/activiteiten en een verbetering van de energie-integratie overal in de raffinaderij.

In de BREF LVOC staat in de overwegingen bij de BAT aangegeven dat de CO₂ emissie afhankelijk is van de brandstofconsumptie van de kraker en dat dit kan worden geoptimaliseerd door, waar mogelijk, energierugwinning te doen.

Zoals reeds bij paragraaf "Energie" van onderhavige vergunning opgemerkt is er vanuit het Energie Efficiency Plan (EEP) een verbeterplan voor de NAK3 opgesteld met diverse projecten en studies. Daarmee heeft de NAK3 op dit moment voldoende invulling gegeven aan dit onderdeel. Daarnaast moet nog worden opgemerkt dat separaat aan het IPPC-spoor ook in Europees verband de CO₂-emissiehandel gestalte zal gaan krijgen waardoor verdere concretisering in onderhavige vergunning niet noodzakelijk is.

BAT stikstofdioxidenemissies beschreven in de BREF refineries en LVOC.

In paragraaf "Lucht" van onderhavige vergunning is uitvoerig beschreven waar de NO_x-emissies aan moeten voldoen en dat deze allen voldoen aan het BEES-A en daarmee voor bestaande installaties als stand der techniek (BAT) voor wat betreft primaire maatregelen kunnen worden opgevat. De gerealiseerde NO_x-emissies vallen ook in de ranges zoals die genoemd zijn in de BREF. Uitzondering hierop is de nieuwste oven F101L (1998) van NAK3. De NO_x concentraties in het afgas liggen hoger omdat op deze oven efficiënter wordt gestookt (per ton geproduceerde etheen is 40 % minder stookgas nodig dan in de kleinere ovens) en wordt er dus ook minder rookgas gevormd. Dit leidt tot een lagere jaarvrucht NO_x (ca 10 %), maar tot hogere NO_x concentraties in het rookgas. Oven F101L is volgens de toenmalige stand der techniek voorzien van low NO_x branders.

BAT zwaveldioxide-emissies beschreven in de BREF refineries en LVOC.

Bij de NAK3 komen geen emissies van zwaveldioxiden vrij. Bij de NAK3 worden voedingen gekraakt, waarbij het in de voeding aanwezige zwavel met een loogwassing wordt omgezet naar sulfide. De sulfide wordt in de IAZI omgezet in sulfaat, die in de Maas wordt geloosd. Bij het kraken van zwavelwaterstofhoudende voedingen kan bij NAK4 het kraakgas met H₂S geleid worden door de Clausunit. In deze Clausunit wordt de zwavelwaterstof teruggewonnen tot elementair zwavel en deze voldoet aan de stand der techniek. De Clausunit is in de vergunning van de NAK4 opgenomen met een maximale SO₂-emissie voor de NAK3 en de NAK4 samen van 103 ton/jaar. In onderhavige vergunning is om deze reden dus geen SO₂-emissie vergund.

BAT VOS-emissies beschreven in de BREF refineries en LVOC.

Daar de VOS-emissies uit raffinaderijen en krakers afkomstig zijn van diffuse bronnen, waarvoor het moeilijk is om afzonderlijke emissiepunten op te sporen, is het kwantificeren van de VOS-emissies een belangrijke BAT-maatregel.

In paragraaf "Lucht" van onderhavige vergunning is reeds aangegeven dat de NAK3 in mei 2003 een nulonderzoek heeft uitgevoerd (meting van ca. 85.000 punten) en dat op basis van dat nulonderzoek een meet- en beheersstrategie zal worden opgesteld om de diffuse emissie te beperken. Hieromtrent zijn voorschriften in de vergunning opgenomen.

BAT waterverontreiniging beschreven in de BREF refineries en LVOC.

Omdat raffinaderijen grote verbruikers van water zijn, produceren zij ook grote hoeveelheden verontreinigd afvalwater. De aan water gerelateerde BAT zijn onder te verdelen in twee niveaus. Het ene betreft waterbeheer en afvalwaterbeheer in de raffinaderij als geheel, en het andere specifieke maatregelen om de verontreiniging of het waterverbruik terug te dringen.

Binnen de NAK3 wordt (mede in samenhang met de energie-efficiency) gestreefd naar een zo minimaal mogelijk waterverbruik en zijn zoals in paragraaf "Afvalwater" aangegeven de riolen aangesloten op de IAZI van de site Chemelot waarvoor een aparte vergunning is afgegeven en waarin het afvalwaterbeheer is geregeld.

In de BREF voor LVOC worden verschillende technieken aangegeven om de verontreinigingen in het afvalwater te reduceren. De toepassing van deze technieken is o.a. afhankelijk van de toegepaste krakertechnologie en de plaatselijke omstandigheden. In de NAK3 zijn verschillende preventieve maatregelen getroffen o.a. worden in de slobsystemen de vloeibare koolwaterstoffen verzameld en teruggevoerd naar het proces, daarnaast wordt vóór de afvoer naar de IAZI het afvalwater geleid over twee olie/waterscheiders en wordt het afvalwater van de noordelijke olie/waterscheider door een afvalwaterstripper geleid. Deze technieken komen overeen met hetgeen in de BREF LVOC beschreven staat.

BAT voor het ontkolen van de ovens beschreven in de BREF LVOC.

Bij het kraakproces vervuilen de fornuizen met kool. Daarom moeten deze fornuizen regelmatig ontkoold worden. Het ontkolen gebeurt door het leiden van stoom en stoom/lucht mengsels door de spiralen van het fornuis, waarbij CO₂ en koolstofdeeltjes vrij komen. In de BREF staan verschillende technieken beschreven om de emissie van koolstofdeeltjes te verminderen. Bij het ontkolen van de fornuizen van de NAK3 worden de afgassen door een waterwaster geleid, dit is ook een van de technieken die in de BREF is aangegeven.

BAT voor gebruik van de torenfakkel beschreven in de BREF LVOC.

In de overwegingen voor de BAT staat in de BREF aangegeven dat koolwaterstofverliezen naar de fakkels een potentieel waardeverlies zijn bij het kraker productieproces en dat daarom aanzienlijke inspanningen worden gedaan om deze verliezen te minimaliseren. Binnen NAK3 wordt het verbranden van koolwaterstoffen naar zowel de grond- als de torenfakkel gevolgd via het werkproces "asset utilisation", welke de fakkel hoeveelheden controleert en minimaliseert. Bij het gebruik van de torenfakkel wordt gebruik gemaakt van stoom, waardoor een betere verbranding van koolwaterstoffen plaats vindt en roet wordt voorkomen, deze techniek staat ook in de BREF aangegeven.

Sommige krakers kunnen zonder het gebruik van fakkels opstarten, echter dit wordt niet als BAT gezien. Voor de NAK3 is het niet haalbaar om binnen de grondfakkelcapaciteit op te starten, waardoor ook gebruik wordt gemaakt van de torenfakkel.

Bij de BAT voor fakkelen is een performance van 5 tot 15 kg gefakkelde koolwaterstoffen per geproduceerde ton etheen mogelijk. De NAK3 performance is beter en ligt onder deze hoeveelheden.

BAT voor geluidsminimalisatie beschreven in de BREF LVOC.

In het kader van het geluidssaneringsprogramma voor de site Chemelot, zijn de meest kosteneffectieve geluidsreducerende maatregelen in kaart gebracht. In dit kader is ook naar de NAK3 gekeken, waarbij o.a. maatregelen zijn getroffen bij de compressorenleidingen van de kraakgascompressor, pompen, turbine generator en de waterstofoven. De branders in de fornuizen van de NAK3 zijn voorzien van dempers. Deze maatregelen liggen in lijn met het geen in de overwegingen voor de BAT wordt beschreven.

VOORSCHRIFTEN DEELINRICHTING NAFTAKRAKER 3

A. ALGEMEEN

1. Integriteit procesinstallaties.
 - a. De vergunninghouder dient het veilig functioneren en de integriteit van alle procesinstallaties te borgen door te handelen overeenkomstig hetgeen beschreven is in de bedrijfsinterne systemen en procedures genoemd in de paragraaf 8.2.3 van aanvraag voor de deelrichting NAK 3.
 - b. Ten einde een indruk te krijgen van de aanwezigheid en de werking van de bedrijfsinterne systemen en procedures genoemd in de goedgekeurde rapportage "Integriteit procesinstallaties" dient binnen de bestaande auditcycli van de installatie op verzoek van het bevoegd gezag doch ten hoogste éénmaal per twee jaar een audit te worden uitgevoerd door een onafhankelijke instantie. Het auditplan dient door de vergunninghouder in overleg met en ter goedkeuring van het bevoegd gezag te worden opgesteld. Een samenvatting van de auditrapportage dient binnen een termijn van 2 maanden na de audit aan het bevoegd gezag te worden overgelegd.

B. OPSLAGFACILITEITEN

1. Opslag en verlading van dieselolie in een bovengrondse tank ten behoeve van het noodstroom aggregaat.

De opslaginstallatie (tank, leidingen en appendages) en het verladen moet voldoen aan de navolgende paragrafen/voorschriften van de richtlijn CPR 9-6, uitgave 1999 (tweede druk):

 - paragrafen 4.1, 4.2, 4.3 en 4.4.;
 - paragraaf 4.5, met uitzondering van de voorschriften 4.5.9 tot en met 4.5.12.
2. Laden en lossen van vloeibare (hulp)stoffen middels een tankauto.
 - a. De laad- en losplaats moet zijn voorzien van een vloeistofdichte verharding.
 - b. De verharding moet afwateren naar de bedrijfsriolering.
 - c. Het afleveren van vloeistof is slechts toegestaan indien de transportmiddelen en afleverinstallaties geschikt zijn voor het te verladen product.
 - d. Alvorens de afleverslang wordt aangesloten dient het voertuig zodanig te zijn vastgezet dat weggrijden tijdens het afleveren niet mogelijk is.
 - e. Het laden en lossen van K1- en K2-producten en producten waarbij elektrostatische oplading mogelijk is, is slechts toegestaan indien aan het reservoir van het voertuig een aarding is aangebracht.
 - f. Tijdens het laden en lossen dienen de hiermee belaste personen er toezicht op te houden dat correct wordt afgeleverd, geen lekkages bij afsluiters optreden en alle deksels, afsluiters e.d. in de juiste positie staan.
 - g. Onmiddellijk na het beëindigen van het laden/lossen en nadat de slang is afgekoppeld, moet de los/vulopening met een goed sluitende dop of afsluiter worden afgesloten.
3. Opslag van gevaarlijke (afval)stoffen van ten hoogste 10 ton in emballage in de "centrale opslagplaats".

Gevaarlijke (afval)stoffen moeten zijn opgeslagen in een speciaal daartoe bestemde opslagplaats. De opslagplaats moet voldoen aan de navolgende paragrafen/voorschriften van de richtlijn CPR 15-1, uitgave 1994 (tweede druk):

- paragraaf 6.1, 6.4, 6.5.;
- paragraaf 6.6 voorschrift 6.6.1.;
- paragraaf 6.7, 6.8.;
- paragraaf 10.1, 10.2, 10.3.;
- paragraaf 11.1 voorschrift 11.1.1.;
- paragraaf 11.3.

4. Opslag van gevaarlijke (afval)stoffen van 10 ton of meer in emballage in de “centrale opslagplaats”.
 - a. Gevaarlijke (afval)stoffen moeten zijn opgeslagen in een speciaal daartoe bestemde opslagplaats. De opslagplaats moet voldoen aan de navolgende paragrafen/voorschriften van de richtlijn CPR 15-2 (eerste druk 1991):
 - paragraaf 4.2.2.;
 - paragrafen 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8.;
 - paragraaf 4.9, voorschriften 4.9.3 t/m 4.9.7.;
 - paragrafen 4.10, 4.14, 4.16.
 - b. Het brandbestrijdingssysteem dient te zijn uitgevoerd overeenkomstig beschermingsniveau 1 beschreven in het supplement richtlijn CPR 15 "Handboek brandbestrijdingssystemen" (eerste druk 1993).
5. Opslag van gevaarlijke (afval)stoffen in emballage in de DMDS opslag.
 - a. Voornoemde stoffen moeten worden opgeslagen in vloeistofdicht, deugdelijk en goed gesloten vaatwerk. Het vaatwerk moet bestand zijn tegen de erin opgeslagen vloeistoffen.
 - b. Tijdens de handeling en het aan- en afvoeren van vaatwerk dienen de hiermee belaste personen toezicht te houden dat dit correct plaatsvindt, geen lekkages optreden.
 - c. De handeling, overtappen en aftappen, van gevaarlijke stoffen mag uitsluitend plaatsvinden boven de vloeistofdichte plantvloer. Onmiddellijk na het overtappen of aftappen van gevaarlijke (afval)stoffen dient het vaatwerk deugdelijk te worden gesloten.
 - d. Het aan- en afvoeren van emballage met gevaarlijke stoffen dient plaats te vinden boven een vloeistofkerende vloer.
 - e. De opslag dient dagelijks te worden gecontroleerd op lekkages of beschadiging van de aanwezige emballage. Indien de opslag buiten plaatsvindt, dient de opvangbak tegen inregenen te zijn beschermd.
6. Opslag van (afval)stoffen in een tankcontainer.
 - a. Een tankcontainer inclusief appendages en leidingen moet blijvend vloeistofdicht zijn.
 - b. Een tankcontainer moet voldoen aan de voorschriften zoals omschreven in het ADR en moet periodiek worden gekeurd. Uitsluitend goedgekeurde tankcontainers mogen binnen de inrichting aanwezig zijn.
 - c. Een tankcontainer moet zijn geplaatst op een vloeistofdichte vloer welke afwaterend is gelegd naar een put/goot aangesloten op de bedrijfsriolering.

- d. De aansluitingen van leidingen en dergelijke op een tankcontainer moeten zich bevinden boven een vloeistofdichte vloer dan wel boven vloeistofdichte opvangbakken van voldoende inhoud.
 - e. Leidingen mogen uitsluitend bovengronds zijn aangelegd en dienen afdoende tegen corrosie te zijn beschermd.
 - f. Van een tankcontainer welke niet is aangesloten op een productie-installatie dienen alle afsluiters en appendages door middel van blindplaten vergrendeld te zijn.
7. Opslag en gebruik van gasflessen.
- a. In de inrichting mogen uitsluitend gasflessen aanwezig zijn die zijn goedgekeurd door het Stoomwezen B.V. of een ten minste gelijkwaardige instelling, dan wel door een dergelijke instelling erkende deskundige. Deze goedkeuring blijkt uit de op de gasfles ingeponste datum.
 - b. Gasflessen moeten zodanig zijn opgesteld dat zij niet gemakkelijk kunnen omvallen, steeds gemakkelijk bereikbaar zijn en niet in de onmiddellijke nabijheid van brandgevaarlijke stoffen staan.
 - c. Nabij de opslagplaats voor gasflessen moet duidelijk zichtbaar en te allen tijde bereikbaar een draagbaar poederblustoestel aanwezig zijn met een inhoud van ten minste 6 kg.
8. Opslag van smeerolie, K3-producten, vloeibare afvalstoffen in vaatwerk.
- a. Voornoemde stoffen moeten worden opgeslagen in vloeistofdicht, deugdelijk en goed gesloten vaatwerk. Het vaatwerk moet bestand zijn tegen de erin opgeslagen vloeistoffen.
 - b. Het vaatwerk moet zijn opgeslagen in of boven een vloeistofdichte opvangbak met een inhoud van ten minste de inhoud van het grootste vat, vermeerderd met 10 % van de gezamenlijke inhoud van de overige vaten of boven een vloeistofdichte vloer die is aangesloten op de bedrijfsriolering.

C. GASGESTOOKTE INSTALLATIE

- 1. Een gasgestookte installatie en bijbehorende appendages moeten voldoen aan de NEN 1078 en/of de NEN 2078.
- 2. Een gasgestookte installatie met een nominale belasting van meer dan 130 kW op bovenwaarde moet éénmaal per twee jaar op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd, alsmede jaarlijks worden onderhouden, overeenkomstig de methodiek ontwikkeld door SCIOS c.q. Gasunie. Controle en onderhoud mogen uitsluitend plaatsvinden door vakbekwaam personeel.

D. BODEM EN GRONDWATER

- 1. Bodemrisicodocument.
 - a. De vergunninghouder dient met een bodemrisicodocument aan te tonen dat voorzieningen en (eventuele) noodzakelijke maatregelen ter plaatse van bodembedreigende activiteiten een verwaarloosbaar / aanvaardbaar risico, als bedoeld in de Nederlandse richtlijn Bodembescherming (NRB), garanderen.
 - b. Het bodemrisicodocument dient tenminste te bevatten, een overzicht van de

bodembedreigende activiteiten waarbij per activiteit is aangegeven:

- een beknopte beschrijving van de bodembeschermende voorziening;
 - een concreet overzicht van beheersmaatregelen en controlesystematiek als bedoeld in de NRB;
 - de basis- en eindemissiescores volgens de NRB.
- c. Het bodemrisicodocument dient, binnen 9 maanden na het van kracht worden van de vergunning ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overlegd.

2. Bestaande vloestofdichte vloeren.

- a. De plantvloer van de installatie NAK3 moet vloestofdicht zijn uitgevoerd.
- b. Voor een vloestofdichte vloer gelden de navolgende voorwaarden:
 - de vloer moet voldoende sterkte bezitten voor de activiteiten die in de inrichting worden uitgevoerd;
 - de vloer moet bestand zijn tegen de stoffen waarmee ze in aanraking kan komen; de eventueel aanwezige coating mag geen gebreken vertonen waardoor de vloestofdichtheid wordt aangetast;
 - de vloer moet aan alle zijden zodanig zijn begrensd of op afschot zijn gelegd, dat geen vloeistof buiten de vloer kan treden. De op de vloer opgevangen vloeistof moet naar een bedrijfsriolering worden afgevoerd;
 - eventuele dilatatievoegen moeten vloestofdicht zijn afgewerkt met daartoe geschikt voegvullingsmateriaal;
 - doorvoeringen van kabels en leidingen moeten vloestofdicht zijn afgewerkt.
- c. Een vloer moet binnen een termijn van 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning door een deskundige overeenkomstig de CUR/PBV-aanbeveling 44 (Beoordeling vloestofdichte voorzieningen) worden beoordeeld op vloestofdichtheid. De deskundige die de beoordeling heeft uitgevoerd dient tevens een herkeuringstermijn vast te stellen. De vergunninghouder is verplicht de herkeuring binnen de door de deskundige vastgestelde termijn uit te voeren.
- d. De vergunninghouder moet een bedrijfsinterne controle uitvoeren overeenkomstig de CUR/PBV-aanbeveling 44 (Beoordeling vloestofdichte voorzieningen) op de vloestofdichtheid van de vloer.

3. Nieuwe vloestofdichte vloeren.

- a. Ontwerp en aanleg van een vloer dient plaats te vinden overeenkomstig CUR/PBV-aanbeveling 65 (Ontwerp en aanleg van bodembeschermende voorzieningen).
- b. Een vloer moet binnen een termijn van 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning door een deskundige overeenkomstig de CUR/PBV-aanbeveling 44 (Beoordeling vloestofdichte voorzieningen) worden beoordeeld op vloestofdichtheid. De deskundige die de beoordeling heeft uitgevoerd dient tevens een herkeuringstermijn vast te stellen. De vergunninghouder is verplicht de herkeuring binnen de door de deskundige vastgestelde termijn uit te voeren.
- c. De vergunninghouder moet een bedrijfsinterne controle uitvoeren overeenkomstig de CUR/PBV-aanbeveling 44 (Beoordeling vloestofdichte voorzieningen) op de vloestofdichtheid van de vloer.

4. Bestaande bedrijfsriolering (proces- en schoonwaterriool).
Het bestaande proceswaterriool dient dusdanig te zijn uitgevoerd dat het gevaar voor emissies naar de bodem is teruggebracht naar een aanvaardbaar risico in de zin van de Nederlandse richtlijn bodembescherming. Het bestaande schoonwaterriool moet minimaal vloeistofkerend zijn uitgevoerd.
5. Nieuw aan te leggen bedrijfsriolering of onderdelen daarvan.
 - a. Nieuw aan te leggen bedrijfsriolering of onderdelen daarvan dienen overeenkomstig de CUR/PBV-aanbeveling 51 'Milieutechnische ontwerpcriteria voor bedrijfsriolering' te zijn ontworpen en aangelegd.
 - b. Alvorens de nieuwe bedrijfsriolering in gebruik mag worden genomen, dient een standproef uit te wijzen dat de bedrijfsriolering vloeistofdicht is volgens de standaard RAW-bepalingen. Van de standproef dient verslag opgemaakt te worden dat binnen de deelinrichting gearhiveerd dient te worden.
 - c. Indien de standproef uitwijst dat de bedrijfsriolering niet vloeistofdicht is, dan mag deze niet in gebruik worden genomen.
 - d. In gebruik genomen nieuwe of vervangen bedrijfsriolering dient bij de eerste volgende periodieke rioolinspectie, overeenkomstig de termijnen in voorschrift D.6 te worden geïnspecteerd.
6. Periodieke controle bedrijfsriolering.
De bedrijfsriolering dient periodiek gecontroleerd te worden op haar (technische) toestand volgens de NPR 3220, NPR 3398 en NEN 3399 of een vervangende, gelijkwaardige (Europese) richtlijn of norm. De periodieke controle dient te worden vastgelegd in een rioolrapportage.
 - a. De rioolrapportage voor het proceswaterriool dient ten minste binnen 6 jaar na datum van ingebruikname of de laatste controle te worden ingediend.
 - b. De rioolrapportage voor het schoonwaterriool dient ten minste binnen 12 jaar na datum van ingebruikname of de laatste controle te worden ingediend.
 - c. Van de controle dient een rapport te worden gemaakt, waarin ten minste de volgende gegevens zijn opgenomen:
 - algemene gegevens: de naam van de deelinrichting en de vigerende beschikkingen op basis waarvan de controle is uitgevoerd, de reikwijdte van de controle, de uitvoeringsdatum, de wijze waarop de werkzaamheden zijn uitgevoerd en een (eventuele) bijstelling van de nulsituatie bedrijfsriolering;
 - relevante rioleringstekening(en) van proceswaterriool en schoonwaterriool;
 - resultaten van de controle inclusief daaruit voortvloeiend herstelplan;
 - een samenvatting van de resultaten van de controle per systeemelement, waarbij bij geconstateerde onvolkomenheden wordt aangegeven op welke wijze en binnen welk tijdsbestek deze onvolkomenheid wordt hersteld.
 - d. De rioolrapportages dienen minimaal 12 jaar bewaard te worden.
 - e. De rapportage van de rioolinspectie dient, binnen 6 maanden na uitvoering aan het bevoegd gezag te worden overgelegd.
7. Nulsituatie bedrijfsriolering.

- a. Binnen een termijn van 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning dient een rapportage aan het bevoegd gezag te worden overlegd waarin de situatie van de bedrijfsriolering is beschreven (de nulsituatie bedrijfsriolering).
- b. In de nulsituatie bedrijfsriolering dienen minimaal de volgende zaken te zijn opgenomen:
 - algemene gegevens: de naam van de (deel)inrichting en de vigerende beschikking(en) op basis van de Wet milieubeheer;
 - woordelijke beschrijving van de bedrijfsriolering: een beschrijving van de systeemelementen met bijbehorende functie, een gemotiveerde onderbouwing over het soort bedrijfsriolering en op welke wijze het rioleringsbeheer wordt ingevuld;
 - rioleringstekening(en) van proceswaterriool en schoonwaterriool. De situering van de bedrijfsriolering (binnen de site Chemelot); de lay-out van de bedrijfsriolering, waaruit de ligging, bij voorkeur de stroomrichting, de diameter en het materiaal van ieder systeemelement af te leiden is; de ligging van de overnameputten in relatie tot de (deel)inrichtingsgrens en huisbaasgebied;
 - status onderhoudscyclus: de data van de meest recente rioolinspecties, een verwijzing naar de van de laatste rioolrapportages, (eventuele) herstelplannen en een verwijzing naar het (geautomatiseerde) beheerssysteem.

E. LUCHT

1. Emissienormen.

De emissienorm van de uitgeworpen stoffen/gassen/dampen via de afzonderlijke emissiepunten mag de in de onderstaande tabel aangegeven emissiewaarden niet overschrijden.

Emissiepunt	Stof/gas	Maximale concentratie in mg/m ³
Nr. 1	NO _x	240
Nr. 2 a/b/c	NO _x	240
Nr. 12	NO _x	150

Concentratie als halfuurwaarde en betrokken op:

- droog afgas onder standaardcondities (101,3 kPa en 273 °K);
- afgas met een volumegehalte aan zuurstof van 3%.
- NO_x, uitgedrukt als NO₂

2. Emissie meet- en beheersprogramma.

Binnen een termijn van 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning dient in overleg met en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag een "Emissie meet- en beheersprogramma" te worden overgelegd. Het "Emissie meet- en beheersprogramma" dient ten minste te bevatten:

- de wijze van borging van de goede werking van de emissiereducerende maatregelen;
- aantal en de situering van de meetpunten;
- de meetfrequentie;
- een beschrijving van monsternamen- en meetmethode;

- de verwerking van de meetgegevens en/of een nadere omschrijving van de gebruikte rekenmethoden;
 - een opgave van het aantal emissie-uren en de productiecapaciteit;
 - rapportage conform de meest recente versie van het format Lucht.
3. Emissiemetingen.
- Overeenkomstig het gestelde in het goedgekeurde "Emissie meet- en beheersprogramma" als bedoeld in voorschrift E.2 moeten emissiemetingen worden uitgevoerd. Jaarlijks dienen de emissiegegevens overeenkomstig de wet in het milieujaarverslag te worden gerapporteerd. Deze emissiegegevens moeten gebaseerd zijn op metingen dan wel berekeningen. Alle meetgegevens moeten worden geregistreerd en gedurende minimaal 5 jaar worden bewaard. De meetgegevens moeten voor de bevoegde ambtenaren ter inzage liggen.
4. Emissiemetingen door bevoegd gezag.
- Indien het bevoegd gezag controlemetingen t.a.v. emissies wenst uit te voeren moet in overleg met en op aanwijzing van het bevoegd gezag maatregelen worden getroffen met betrekking tot:
- de constructie van de afvoerkanalen;
 - de plaats en de bereikbaarheid van de meetpunten;
 - de uitvoering van de aansluitvoorzieningen;
 - datgene wat voor de uitvoering van een meting is vereist.
5. Beheersplan lekverliezen.
- Binnen een termijn van 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning dient ter goedkeuring aan het bevoegd gezag een beheersplan lekverliezen te worden overgelegd. Het beheersplan dient ten minste te bevatten:
- een beschrijving van de installatieonderdelen en/of handelingen inzake de emissie van lekverliezen van gas en/of dampvormige stoffen;
 - een overzicht van het soort en het aantal mogelijke lekverliespunten;
 - een beschrijving van de meetmethode en meetfrequentie;
 - de verwerking van de meetgegevens en/of een nadere omschrijving van de gebruikte rekenmethoden;
 - een onderzoeksvoorstel naar emissiereducerende maatregelen gebaseerd op stand der techniek.
6. Jaarrapportage lekverliezen.
- Overeenkomstig het gestelde in het goedgekeurde emissie meet- en beheersprogramma en het beheersplan lekverliezen als bedoeld in voorschrift E.5 moet jaarlijks worden gerapporteerd conform het format Lucht.
7. Registratie emissieoverschrijdingen.
- Geconstateerde overschrijdingen van de in voorschrift E.1 gestelde normen dienen te worden geregistreerd. Deze registratie dient ten minste te bevatten het emissiepunt, tijdstip, tijdsduur, oorzaak van de normoverschrijding, meteorologische omstandigheden ten tijde van de overschrijding en de genomen maatregelen. Deze registratie moet voor bevoegde ambtenaren ter inzage liggen en moet ten minste 5 jaar worden bewaard.

F. GELUID [EN TRILLINGEN]

1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de gehele installatie NAK3 mag, op de DS-punten, rekening houdend met de afscherming van de bebouwing behorende bij de installatie, op een hoogte van 5 meter exclusief gevelreflectie, niet meer bedragen dan in onderstaande tabel is aangegeven:

DS-PUNTEN	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU in dB(A)
	dag/avond/nacht
1	31
2	41
3	46
4	45
5	36
6	43
7	35
8	29
9	44
10	33
11	33

2. Piekgeluidniveau.

Pieken in het geluidniveau, exclusief de torenfakkel, gemeten in de meterstand "fast" veroorzaakt door de NAK3 mogen niet meer dan +10 dB(A) bedragen boven de getalswaarden zoals genoemd in voorschrift F.1.

3. Onderzoeksverplichting piekgeluid.

Binnen 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning moet een akoestisch onderzoeksrapport aan het bevoegd gezag worden overgelegd waaruit blijkt dat aan het gestelde in de voorschrift F.1 wordt voldaan.

G. FAKKELS

1. Alle koolwaterstoffen die bij storingen aangeboden worden aan het Centrale fakkelsysteem NAK 3 dienen roetloos te worden verbrand in de grondfakkel. Uitsluitend indien het debiet als gevolg van onvoorziene gebeurtenissen te groot is, mag het gasoverschot om redenen van veiligheid naar de torenfakkel worden geleid.
2. Bij storingen die binnen de maximale capaciteit van de grondfakkel blijven dient, indien mogelijk, de grondfakkel zo spoedig mogelijk op de benodigde capaciteit opgeregeld te worden. Het opregelen naar de maximale capaciteit moet binnen 30 minuten kunnen plaatsvinden.
3. Bij de in- en uit-bedrijfsname ten behoeve van een geplande stop van de NAK 3 dient eerst de maximale capaciteit van de grondfakkel te worden benut alvorens de torenfakkel in gebruik wordt genomen.
4. Indien bij het gebruik van een fakkel toch roetvorming optreedt moet zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen twee minuten, stoom geïnjecteerd worden zodat de verdere verbranding nagenoeg roetloos kan plaatsvinden.
5. Er dient te allen tijde voldoende fakkelcapaciteit ter beschikking te zijn.
6. Voorzieningen moeten zijn aangebracht om te voorkomen dat in de leidingen van een fakkelsysteem een explosief mengsel kan ontstaan.
7. In een fakkelinstallatie moet een beveiliging zijn aangebracht die voorkomt dat vlamterugslag in het leidingsysteem kan optreden, terwijl een vrije doorstroming van de afgassen onder alle omstandigheden blijft gewaarborgd.
8. Een fakkel moet zijn voorzien van waakvlambranders. De ontsteking van de ontwijkende brandbare gassen moet onder alle omstandigheden zijn gewaarborgd. Een waakvlambrander moet zodanig zijn geconstrueerd dat de vlam niet onder invloed van weersomstandigheden kan worden gedoofd. Bij het uitvallen van de waakvlambrander van de torenfakkel moet automatisch een alarm in werking worden gesteld en moet de brander zo spoedig mogelijk opnieuw worden ontstoken.
9. Op het vloeistofslot van een fakkelinstallatie moet een zodanige regeling van het waterniveau zijn aangebracht, dat voorkomen wordt dat de waterspiegel daalt tot onder de uitlaat van de gastoevoerleiding.
10. Een afgasleiding naar een fakkelinstallatie moet op afschot zijn gelegd en aan de afschotzijde zijn voorzien van een vloeistofscheider die zo dicht mogelijk bij de voet van de fakkel is geplaatst.
11. Er moeten voorzieningen zijn getroffen om bevroering van een vloeistofscheider te voorkomen.

H. KEURING VAN VATEN EN LEIDINGEN WAARVOOR GEEN VERGUNNING OP GROND VAN DE STOOMWET VEREIST IS.

Voor installatieonderdelen vervaardigd voor 1 maart 1983 geldt:

1. Ten aanzien van de volgende procesonderdelen moet de vergunninghouder in het bezit zijn van een geldige verklaring van onderzoek afgegeven door de onafhankelijke keuringsdienst van Chemelot Services, Plant Inspection (hierna te noemen PI):
 - alle drukvaten geklasseerd volgens het drukhoudersbesluit met een volume groter dan 4 liter met een bedrijfsdruk groter dan 1 bar voor samengeperste gassen of groter dan 0,5 bar voor tot vloeistof verdichte gassen, waarvan het product van bedrijfsdruk in bar en volume in liters groter of gelijk is aan 400 voor samengeperste gassen en 200 voor tot vloeistof verdichte gassen;
 - alle leidingen geklasseerd volgens het drukhoudersbesluit.Het onderzoek moet worden uitgevoerd door PI volgens specificaties welke inhoudelijk overeenkomen met die van de "Regels voor toestellen onder druk".
2. Eventuele wijzigingen en/of reparaties aan procesonderdelen inclusief productleidingen, als bedoeld in voorschrift H.1 behoeven, voordat die onderdelen weer in bedrijf worden genomen, de goedkeuring van PI, tenzij het bevoegd gezag een door het Ministerie van SZW aangewezen keuringsinstantie (hierna te noemen NOBO) aanwijst.
3. De drukvaten alsmede alle als drukvaten geregistreerde leidingen als bedoeld in voorschrift H.1 moeten zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, doch uiterlijk binnen 6 jaar nadat de laatste keuring heeft plaatsgevonden worden herkeurd door PI, tenzij het bevoegd gezag een NOBO aanwijst.
4. Voor drukhouders welke tenminste eenmaal periodiek zijn gekeurd, kan voor de volgende periodieke keuringen een termijn van maximaal acht jaar worden aangehouden indien de keuringservaringen en de procesomstandigheden van deze drukhouders dat toestaan; zulks ter beoordeling van PI. Bij deze verlenging dient te worden gehandeld volgens het door het bevoegd gezag goedgekeurde "Voorschrift keuringstermijnverlenging" van DSM*.
5. Ten behoeve van toezicht en controle moet het bedrijf op verzoek van het bevoegd gezag steeds rapporten kunnen overleggen m.b.t. de inhoud en resultaten van de verschillende uitgevoerde keuringen en inspecties, alsook (beoordelings-)rapporten m.b.t. de aanvragen en besluiten over de wijziging van de keuringstermijn voor de onderscheiden vaten en leidingen.

Voor installatieonderdelen vervaardigd tussen 1 maart 1983 en 29 mei 2002 geldt:

1. Met betrekking tot deze keuringen dient gehandeld te worden overeenkomstig de laatste versie van het door het bevoegd gezag goedgekeurde "Voorschrift Keuringsklassen" (verder genoemd VK).*
2. De keuringsmethodieken moeten zijn vastgesteld in overleg met een door het Ministerie van SZW aangewezen keuringsinstantie. Bij het onderzoek moeten de "Regels voor toestellen onder druk" in

acht worden genomen.

3. Voor de ingebruikneming van vaten en leidingen, als ingedeeld volgens het VK, tijdens de nieuwbouwfase moet de vergunninghouder in het bezit zijn van een geldige verklaring van onderzoek. Deze verklaring moet worden afgegeven door de volgens het VK aangewezen instanties, namelijk een NOBO of de onafhankelijke keuringsdienst van Chemelot Services, Plant Inspection
 4. Eventuele wijzigingen en/of reparaties aan vaten en leidingen als ingedeeld volgens het VK, die tijdens de bedrijfsfase worden uitgevoerd, behoeven, voordat deze vaten en leidingen weer in bedrijf worden genomen, de schriftelijke goedkeuring van PI, behoudens de gevallen waarin het bevoegd gezag een NOBO aanwijst.
 5. De vaten en leidingen als ingedeeld volgens het VK moeten door het bedrijf, in samenwerking met PI regelmatig op veilige bruikbaarheid worden geïnspecteerd. De wijze en frequentie van deze inspecties moeten door het bedrijf in overleg met PI worden vastgesteld. PI dient in kennis te worden gesteld van bij deze inspecties geconstateerde afwijkingen of gebreken.
 6. Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, dit ter beoordeling van PI doch uiterlijk binnen zes jaar nadat de laatste keuring heeft plaatsgevonden, moeten de vaten en leidingen als ingedeeld in het VK worden herkeurd. De herkeuringen moeten worden uitgevoerd door PI tenzij het bevoegd gezag een NOBO aanwijst.
 7. Voor drukhouders die tenminste eenmaal periodiek zijn gekeurd, kan voor de volgende periodieke keuringen een termijn van maximaal acht jaar worden aangehouden indien de keuringsservaringen en de procesomstandigheden van deze drukhouders dat toestaan; zulks ter beoordeling van de keuringsdienst van DSM. Bij deze verlenging dient te worden gehandeld volgens het door het bevoegd gezag goedgekeurde "Voorschrift keuringstermijnverlenging" van DSM*.
 8. Ten behoeve van toezicht en controle moet het bedrijf op verzoek van het bevoegd gezag steeds rapporten kunnen overleggen m.b.t. de inhoud en resultaten van de verschillende uitgevoerde keuringen en inspecties, alsook (beoordelings-)rapporten m.b.t. de aanvragen en besluiten over de wijziging van de keuringstermijn voor de onderscheiden vaten en leidingen.
- * De verkorte editie van dit voorschrift ligt ter inzage en is verkrijgbaar bij Gedeputeerde Staten van Limburg en de gemeente Sittard-Geleen.