

Deelinrichting acrylonitrilfabriek (ACN)

Op de site Chemelot bevinden zich 2 acrylonitrilfabrieken: de ACN 1 en de ACN 2. De fabrieken vormen een cluster met een aantal andere fabrieken, namelijk:

- de Zwavelzure Ammoniakverwerking (ZAV),
- de Benzaldehyde CyaanHydrinefabriek (BCH),
- de Di-AminoButaanfabriek (DAB),
- de AcetonCyaanHydrinefabriek (ACH) en
- de NatriumCyanidefabriek (NaCN).

De fabrieken vormen één cluster in die zin, dat het (bij)product van de ACN-fabrieken de grondstof vormt voor de andere fabrieken.

De acrylonitrilfabrieken fabriceren als hoofdproduct het monomeer acrylonitril. De totale productiecapaciteit per jaar bedraagt 190.000 ton acrylonitril. Als bijproduct komt bij dit proces blauwzuur (HCN) vrij. Blauwzuur wordt verwerkt tot natriumcyanide (NaCN), di-aminobutaan (DAB), acetoncyaanhydrine (ACH) en benzaldehydecyaanhydrine (BCH). Daarnaast komt er een acetonitrilhoudende afgasstroom vrij, die wordt verbrand op ketel 3400 gelegen binnen de deelinrichting Centrales, en een ammoniumsulfaathoudende spuisroom, die wordt opgewerkt in de ZAV.

Acrylonitril (ACN)

Het monomeer acrylonitril wordt in de vezelindustrie omgezet in acrylvezel. Dit materiaal is door een aantal bijzondere eigenschappen bij uitstek geschikt voor verwerking tot een groot aantal eindproducten, dat varieert van kleding tot dekens en van gordijnen tot knuffelbeesten. Andere toepassingen van acrylonitril zijn onder andere grondstof voor nitrilrubbers, ABS, adiponitril, acrylamide, alfa-picoline en 3-dimethylaminopropylamine.

Ammoniumsulfaat

Deze neutralisatiestroom van de ACN-fabrieken wordt in de ZAV opgewerkt tot de kunstmest Zwavelzure Ammoniak (ZA).

Benzaldehyde cyaanhydrine (BCH)

BCH wordt bij de bereiding van fenylglycineverbindingen gebruikt, dat op zijn beurt bij de farmaceutische industrie een toepassing vindt bij de bereiding van ampiciline, een middel ter bestrijding van onder andere infectieziekten.

Di-aminobutaan (DAB)

DAB is een grondstof voor het DSM-product STANYL (nylon 4,6). Het materiaal vindt toepassing als engineering plastic en als synthetische vezel.

Acetoncyaanhydrine (ACH)

ACH wordt gebruikt als grondstof bij de bereiding van plexiglas.

Natriumcyanide (NaCN)

NaCN wordt toegepast als uitgangsstof voor de synthese van verschillende organische producten in de farmaceutische en de wasmiddelenindustrie. Het wordt verder gebruikt als beitsmiddel in de galvanische

industrie.

De ACN-bereiding

Acrylonitril wordt geproduceerd in twee vrijwel identieke installaties (ACN 1 en 2) uit de grondstoffen propeen, ammoniak en lucht (zuurstof). De reactie vindt plaats in een vloeistofbedreactor met behulp van een katalysator. Uit het reactiemengsel worden de acrylonitril en het nevenproduct blauwzuur (HCN) door absorptie afgescheiden en m.b.v. destillatiestappen verder gescheiden en gezuiverd. De overmaat aan ammoniak wordt verwijderd door middel van een wassing/neutralisatie met zwavelzuur. Hierbij komt een ammoniumsulfaathoudende spuiroom vrij. Het afgas van de absorptie, dat o.a. acetonitril bevat, wordt als ketelbrandstof in de ketel K 3400 verbrand. Het zuivere, gestabiliseerde acrylonitril wordt afgevoerd naar de opslagtanks, het blauwzuur wordt verder verwerkt.

De ZA-verwerking

In de ZAV-installatie wordt zwavelzure ammoniak (ZA: eigenlijke naam is Ammoniumsulfaat) gewonnen uit de ammoniumsulfaat bevattende afvalstromen van een aantal fabrieken. Dit zijn momenteel: de ACN-fabrieken 1 en 2; de Caprolactamfabriek; en de SULFA's.

De afvalstromen bevatten naast ZA ook organische verontreinigingen die zich in de ZAV afscheiden, de zogenoemde ZA-olie. Deze ZA-olie wordt extern verbrand.

De BCH-bereiding

Blauwzuur wordt samen met benzaldehyde (opgelost in toluen) omgezet in benzaldehydecyaanhydrine (een 70% BCH-oplossing). Het proces is discontinu. Ter stabilisatie van het eindproduct wordt zwavelzuur gebruikt.

De DAB-bereiding

In de DAB-installatie wordt van acrylonitril (ACN), blauwzuur (HCN) en waterstof (H) het product 1,4-diaminobutaan (DAB) vervaardigd. De bereidingswijze loopt over twee stappen met als tussenproduct succinonitril (SN), dat wordt gevormd uit ACN en HCN met TEAM als katalysator. DAB wordt gevormd uit SN en waterstof met Raney-nikkel als katalysator. Verder wordt als hulpstof Kaliloog (35%-ig) gebruikt. Het proces is continu. Tijdens de reactiestappen vindt in geringe mate vorming van bijproducten plaats, die in de zuiveringsectie worden afgescheiden en voor een deel gewonnen (PRD). De rest wordt als residu verwerkt, deels door verbranding, deels door biologische omzetting in de IAZI.

De ACH-bereiding

In de ACH fabriek wordt blauwzuur met aceton, omgezet in acetoncyaanhydrine (ACH). Als katalysator wordt diëthylamine en als stabilisator wordt zwavelzuur gebruikt. Het proces is continu.

De NaCN-bereiding

In de Natriumcyanidefabriek (NaCN) wordt het blauwzuur gebonden aan een overmaat natronloog NaOH (50%-ig), waardoor een 50%-ige natriumcyanideoplossing wordt geproduceerd. Het proces is continu.

De deelinrichting ACN wordt bedreven door **DSM Fibre Intermediates BV**.

1. Milieuaspecten ten gevolge van de deelinrichting

1.1. Lucht

De emissiepunten in de deelinrichting kunnen verdeeld worden in continue emissiepunten en discontinue emissiepunten. Een aantal van de continue en discontinue emissiepunten betreft ontluchtingen van tanks, vaten, rioolopvangputten. De omvang van deze emissies zal, gelet op de oorsprong, sterk fluctueren in de tijd. Van al deze emissiepunten is de opgenomen emissieomvang gebaseerd op een maximale berekening of op metingen. Hierdoor wordt er een indicatie van de omvang van de betreffende emissies gegeven. Gelet op de omvang van de emissie, het sterk fluctuerende karakter hiervan en de aard van de geëmitteerde stoffen wordt het niet noodzakelijk geacht hiervoor emissienormen in de vergunning op te nemen.

Aan een aantal reguliere emissies binnen de deelinrichting zijn in paragraaf G (lucht) wel beperkingen opgelegd.

Op 24 september 2004 is met betrekking tot emissiepunt 9-BCH een onderzoeksrapportage aan ons college overgelegd. Deze rapportage is geregistreerd onder kenmerk 04/53906. De rapportage toont aan dat de emissie van HCN zo laag is dat het opleggen van emissiebeperkende voorzieningen niet noodzakelijk is. Tevens blijkt uit de bij de rapportage gevoegde immissieberekening dat de invloed van emissie van HCN op de omgeving zeer gering is.

In de deelinrichting zijn drie fakkels aanwezig. Het continue deel van de hoofdzakelijk ACN- en HCN-houdende gassen welke bij de ACN fabrieken onder andere ontluchtingen tijdens normaal bedrijf vrijkomen worden via twee fakkelscrubbers in twee fakkelinstallaties verbrand. Het betreft de fakkels X401 en X451 waarbij de codes van de emissiepunten 4-I en 4-II (conform format lucht) zijn. Het verbrandingsrendement van deze aan de fakkels aangeboden koolwaterstoffen bedraagt circa 99%. Tevens bevindt zich in de DAB-bereiding een fakkel (A7301) (Emissiepunt 10-D conform format lucht). De ontluchtingen en spuistromen van diverse apparaten worden via een wasser afgevoerd naar deze fakkel. De samenstelling van de door de fakkels te verwerken afgassen kan echter sterk variëren. De gepresenteerde concentratiewaarden vormen dan ook maximaal berekende concentraties op basis van een maximaal berekend aanbod. In de presentatie van de maximale vracht is rekening gehouden met enige fluctuaties. Aangezien de emissies van deze fakkels dus afhankelijk zijn van een (sterk) fluctuerend aanbod en de fakkels als verbrandingsinstallatie dienen voor luchtverontreinigende stoffen, zijn de restemissies van deze fakkels niet vastgelegd in de vorm van een normering in de voorschriften. Wel wordt in dit verband het verbrandingsrendement van 99% en de geringe restemissie van de fakkels, belangrijk geacht.

Met de plaatsing van een scrubber voor elk van de twee fakkels van de ACN-fabrieken is het aanbod van met name blauwzuur en acrylonitril naar de fakkels en daarmee de restemissies van deze componenten, aanzienlijk gereduceerd.

Ten aanzien van de fakkels dient, aanvullend aan de emissiegegevens opgenomen in de aanvraag, met betrekking tot de component NO_x het volgende opgemerkt te worden. De fakkel verbrandt uit het proces vrijkomende koolwaterstoffen samen met spoelgas (aardgas en stikstof). Inherent aan een verbrandingsproces is het ontstaan van NO_x . Daarnaast bevatten een aantal van de te verbranden koolwaterstoffen het element stikstof (N), hetgeen bij verbranding wordt omgezet tot NO_x . Ook deze emissies van NO_x zijn sterk fluctuerend en afhankelijk van het aanbod aan te verwerken stoffen. De emissie van NO_x , van de drie fakkels bedroeg in 2003 ca 100 ton. Aangezien in de fakkelscrubber goed in water oplosbare stikstofhoudende koolwaterstoffen worden afgevangen, zal de NO_x emissie aanzienlijk dalen.

De afgassen van de absorbeurs AS 103 en AS 203 worden normaliter afgevoerd naar ketel 3400 en in deze ketel verstoekt. Naast onvoorzienbare situaties (bijvoorbeeld een storing in het proces of van ketel 3400) zijn er een tweetal voorzienbare situaties waarbij de absorbeurs rechtstreeks naar de buitenlucht emitteren.

1. Opstarten ACN-fabrieken.

Vanuit veiligheidsoverwegingen staan de absorbeurs tijdens het opstarten van een ACN-fabriek naar de buitenlucht geschakeld. De maximale emissieduur bedraagt in deze situatie 8 uur.

2. Uit bedrijf zijn ketel 3400 voor periodiek onderhoud en keuring.

In de aanvraag is uitvoerig beschreven met welke frequentie deze ketel gepland uit bedrijf gaat en wat hiervan de milieugevolgen zijn. In voorschrift G.3. zijn voorwaarden voor de bedrijfsvoering opgenomen bij het uit bedrijf nemen van ketel 3400 ten behoeve van periodiek onderhoud en keuring beschreven. Hiermee wordt de emissie gereduceerd tot circa 55 ton. Ketel 3400 voorzien van een back-up voorziening in de vorm van een incinerator is niet kosteneffectief. Ten aanzien van de emissiepunten 5-I en 5-II, de spui van de NH₃ verdamper van ACN 1 en ACN 2, wordt opgemerkt dat emissies als gevolg van het verdampen en vervolgens spuien van ammoniak naar de buitenlucht, niet acceptabel zijn. In voorschrift G.5. is dit verbod gecontinueerd.

Ten aanzien van de emissiepunten 1 (startverhitter) en 11A/B (ontluchting van de dampafzuiging van de ZAV en scrubber) worden verder geen emissienormen in de vergunning opgenomen. Voor wat betreft emissiepunt 1 wordt dit gelet op de geringe omvang van de emissie niet noodzakelijk geacht. Voor emissiepunt 11A/B geldt dat de emissie slechts plaatsvindt gedurende de noodzakelijke inregeltijd van de scrubber bij uitval van de ACN 1 fabriek en tijdens uitval van de compressor K360. De dampafzuiging ZAV wordt in het geval van uitval van de compressor K360, m.b.v. reservecompressor K370 naar de scrubber AS481 afgevoerd". Ook in deze situatie zal een inregeltijd van de scrubber van maximaal 30 minuten noodzakelijk zijn. Het vorenstaande is vastgelegd in voorschrift G.4. Overigens is, teneinde inzicht te verkrijgen in de omvang van de emissies als gevolg van storing van de ACN 1 fabriek en uitval van de compressor K360, in voorschrift G.4. voorgeschreven dat registratie van beide storingen en de omvang van de emissie dientengevolge, dient plaats te vinden.

Op 31 maart 1999 is onder kenmerk 99/17439 het emissiemeetprogramma ontvangen. Op 9 december 1999 is onder kenmerk 99/58801 het beheersplan inzake gas- en of dampvormige lekverliezen aan koolwaterstoffen overgelegd.

1.2. Bodem

Ten behoeve van de eventuele aansprakelijkheid bij mogelijke toekomstige gevallen van bodemverontreiniging is de kwaliteit van de bodem binnen de deelinrichting vastgelegd. De kwaliteit van de bodem ter plaatse van bodembedreigende activiteiten is vastgelegd in de rapportage bodemnulsituatie ACN, ingekomen 31 mei 1999 onder kenmerk 99/26458 .

Teneinde te komen tot een optimale keuze van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen, gebaseerd op de stand der wetenschap en techniek, is inmiddels een handleiding opgesteld, de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB). In deze NRB zijn een aantal bedrijfsactiviteiten opgenomen. Met de systematiek zoals beschreven in de NRB kan vervolgens bepaald worden in welke bodemrisicocategorie een specifieke bedrijfsactiviteit, met de erbij getroffen bodembeschermende voorzieningen en maatregelen, dient te worden ondergebracht. Tevens kan, met

de systematiek van de NRB, het effect van additionele bodembeschermende voorzieningen en maatregelen op het bodemrisico zichtbaar worden gemaakt.

Rekening houdende met de NRB wordt in onderhavige beschikking, voor de in de aanvraag opgenomen bestaande activiteiten welke mogelijk kunnen leiden tot bodemverontreiniging, op basis van de in aanvraag en/of in de voorschriften beschreven voorzieningen en/of maatregelen, een verwaarloosbaar of aanvaardbaar risico op bodemverontreiniging gerealiseerd.

In 1999 en 2000 zijn rapportages, kenmerk 99/10779, 99/10781 en 00/55569, overgelegd met betrekking tot de inwendige inspectie van bovengrondse opslagtanks en het voorzieningenniveau voor de bescherming van de bodem bij bovengrondse opslagtanks.

1.3. Afvalstoffen

Het ontstaan van afvalstoffen en de wijze van afvoer van deze afvalstoffen is in voldoende mate aangegeven. Ten aanzien van de verwerking van ZAV-olie kan nog worden opgemerkt dat ketel F 851 inmiddels uit bedrijf is genomen en dat de ZAV-olie extern wordt verwerkt.

1.4. Externe veiligheid

De gehele installatie ACN 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 ACN 1 en de ACN 2 alsmede de HCN ringleiding 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 2004, geeft geen aanleiding om aanvullende voorschriften voor de deelinrichting ACN met betrekking tot externe veiligheid in deze vergunning op te nemen anders dan verwoord in hoofdstuk 1.

1.5. Mechanische integriteit procesinstallaties

Voor de deelinrichting ACN is een rapportage integriteit procesinstallaties ingediend, kenmerk 03/17688. 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 genoemd in de rapportage "Integriteit procesinstallaties". Hiertoe zijn voorschriften in de vergunning opgenomen. Naar aanleiding van het in 1999 plaatsgevonden incident zijn installatieonderdelen vervangen en is het detectiesysteem verbeterd.

1.6. Geluid

De maatgevende geluidbronnen bestaan uit de luchtcompressoren (PC 101 en 201), de koelwerken en pompen binnen de ACN 1 en 2, DAB-installatie en de ZAV-installatie. De installatie is continu in bedrijf. Aan de hand van overdrachtsberekeningen naar de DS-punten is de bijdrage bepaald. Daarbij is het bronvermogen van de ACN-installaties 1 en 2 alsmede de ZAV-installatie als een broncluster beschouwd, naast dat van de DAB-installatie.

In navolgend overzicht (bedoeld t.b.v. het zonebeheer) is de totale bijdrage voor het LAeq vanwege de ACN, ZAV en HCN-fabrieken opgenomen. Alle objecten binnen de site Chemelot zijn daarbij meegenomen. Ter vergelijking zijn de immissiewaarden vermeld bij een onafgeschermd situatie (alleen locatie-eigen objecten en bodemgebieden) van de oude situatie (voor 1995) en thans aangevraagd.

L _{Aeq} nachtperiode in dB(A)			
DSM-objecten		objecten installatie	
		voor 1995	aanvraag
DS1	46	48	46
DS2	21	32	29
DS3	22	25	22
DS4	20	24	20
DS5	20	32	30
DS6	25	28	25
DS7	32	34	32
DS8	36	38	36
DS9	21	24	21
DS10	29	32	29
DS11	40	42	40

De hoogste bijdrage (met afscherming) in de DS-punten bedraagt 46 dB(A), namelijk punt DS1 Lindenheuvel.

Uit de tabel blijkt tevens (kolom 3 en 4) dat de saneringsmaatregelen die binnen de ACN zijn genomen een reductie te weeg hebben gebracht tot maximaal 4 dB(A).

Piekgeluidniveaus als gevolg van storingen, dan wel bij het in- en uit bedrijf nemen van de installatie zullen bij de woonomgeving niet meer bedragen dan 56 dB(A) [10 dB boven L_{Aeq}]. Hiervan zal geen hinder te verwachten zijn.

De aangevraagde geluidsbelasting kan dan ook vergund worden. Daartoe zullen conform de hieromtrent gemaakte afspraken equivalente geluidsniveaus worden vergund in de DS-punten, waarbij enkel de installatie-eigen objecten en alle bodemgebieden zijn meegenomen.

VOORSCHRIFTEN DEELINRICHTING ACN

A. ALGEMEEN

1. De ammoniakkoelinstallatie moet zijn geconstrueerd en worden gecontroleerd en onderhouden overeenkomstig CPR 13, onder 10.1.5 t/m 10.1.16.7.
2. De zogenaamde Lifamagazijn ten behoeve van de opslag chemicaliën dient, uitgezonderd de afwijkingen aangegeven in paragraaf 6.6 van de aanvraag, te voldoen aan de CPR 15.2 onder hoofdstuk 4.
3. 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 rapportage "Integriteit procesinstallaties" kenmerk 03/17688.
 - b. Ten einde een indruk te krijgen van de aanwezigheid en de werking van de bedrijfsinterne systemen en procedures genoemd in de goed gekeurde 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 ons college te worden overgelegd.

B. AFVAL

1. Het is in de inrichting verboden om:
 - a. afvalstoffen al dan niet in emballagemateriaal op te slaan anders dan op een vloestofdicht oppervlak m.u.v. stoffen die geen bodemverontreiniging kunnen veroorzaken;
 - b. afvalstoffen te verbranden of te begraven;
 - c. afvalstoffen, van huishoudelijke aard, veegvuil, emballage en dergelijke, anders te bewaren dan in weersbestendige, voldoende sterke opslagvoorzieningen. Walging en/of stankverwekkende afvalstoffen moeten in gesloten weersbestendige, voldoende sterke opslagvoorzieningen worden bewaard;
 - d. afvalstoffen in de inrichting en/of de omgeving ongecontroleerd en onbeheerd te (laten) verspreiden.

C. BODEM

1. De grondoppervlakken onder installaties, verlaadplaatsen en pompen, waar contact van (afval)vloeistoffen of niet inerte stoffen met de boden mogelijk zijn, dienen te zijn voorzien van een zodanig vloestofdichte vloer dat bodemverontreiniging wordt voorkomen. De afvoer van regenwater en/of eventueel gemorst product dient op een milieuhygiënische verantwoorde manier plaats te vinden.

2. Rioleringen en ondergrondse transportleidingen voor vloeistoffen die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken moeten zodanig zijn uitgevoerd en worden onderhouden dat lekkages e.d. worden voorkomen.
3. De rioleringen moeten tenminste één keer per 6 jaar volgens NPR 3220, NPR 3398 en NEN 3399 op mogelijke gebreken inwendig visueel worden geïnspecteerd of op een andere door het bevoegd gezag goed te keuren wijze op lektheid worden gecontroleerd. Afhankelijk van de resultaten van de inspectie kan het bevoegd gezag de termijn van 6 jaar wijzigen.
4. De wijze van inspecteren en de toestandsbeoordeling alsmede een plan van aanpak indien gebreken aan het rioolstelsel zijn geconstateerd, moeten worden vastgelegd in een rapport en telkenmale binnen 3 maanden na de uitvoering van de inspectie aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

D. OPSLAG IN BOVENGRONDSE TANKS (DRUKLOOS)

1. De tank, toebehoren en leidingaansluitingen moeten vloeistofdicht zijn en voldoende bestand zijn tegen corrosie, druk, temperatuur, trillingen en verzakkingen.
2. De opslagtanks moeten regelmatig binnen de onderstaande termijnen worden geïnspecteerd:
 - tenminste elke 8 jaar uitwendig;
 - tenminste elke 16 jaar inwendig (voor tanks > 10 m³)Het laatste inspectierapport dient ter inzage aanwezig te zijn. In dit inspectierapport dient ten minste te zijn opgenomen:
 - de wijze van inspectie;
 - de resultaten van de inspectie;
 - de data van de vorige en de volgende inspectie.
3. De opslagtanks, voor vloeibare stoffen met een inhoud groter dan 10 m³, met bijbehorende voorzieningen moet worden onderhouden en in werking zijn overeenkomstig CPR 9-2, hoofdstukken 3.4, 3.6, 3.7, 3.8 en 3.9. In tegenstelling tot de inspectietermijnen genoemd in CPR 9-2 onder 3.4.3.1 en 3.4.3.2 dient voor de inwendige- en uitwendige inspectietermijn van de tanks, de in voorschrift D.2 opgenomen termijn te worden aangehouden.
4. De inhoud van de opslagtank (nominaal volume) moet op duidelijk zichtbare wijze op of bij de opslagtank zijn aangegeven.
5. De tanks moeten zijn geplaatst in een vloeistofdichte opvang. Deze opvang moet de gehele inhoud van de tank kunnen bevatten. Bij meerdere tanks in een opvangvoorziening moet de opvangcapaciteit van de opvangvoorziening gelijk zijn aan de inhoud van de grootste tank plus 10% van de inhoud van de overige tanks. Aan de opslagtanks dienen dusdanige voorzieningen te zijn aangebracht dat het op of in de bodem geraken van vloeistoffen ten gevolge van (over)vullen of legen, wordt voorkomen. Het vorenstaande is niet van toepassing op tanks waarin vloeistoffen worden opgeslagen die geen bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Tanks die niet zijn

geplaatst in een vloeistofdichte opvang moeten conform de NRB zijn ingedeeld in de risico categorie 'verwaarloosbaar of aanvaardbaar risico'.

6. Met elkaar reagerende stoffen waarbij gevaarlijke gassen of dampen kunnen vrijkomen of gevaarlijke situaties kunnen ontstaan, moeten zodanig gescheiden van elkaar zijn opgeslagen dat deze reacties, ook bij lekkages, niet kunnen optreden.
7. De automatische niveaumeting van elke tank moet zijn voorzien van een hoogniveau-alarmering die automatisch, voordat de vloeistof in de tank het maximale toegestane niveau bereikt, op een continue bemande post een akoestisch en visueel alarm activeert.
8. De stikstofinertisering op elke tank moet zodanig zijn uitgevoerd dat bij uitval van de stikstoftoevoer automatisch een alarmering in de meetkamer plaatsvindt.
9. De over/onderdrukventielen moeten zodanig zijn geconstrueerd dat inregenen en dicht- of vastvriezen wordt voorkomen. Deze drukventielen moeten regelmatig worden geïnspecteerd en zodanig worden onderhouden dat zij onder alle omstandigheden goed functioneren.

E. 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 E.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 E.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/gewijzigd tussen 1 maart 1983 en 29 mei 2002 geldt:

6. 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).*
7. 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.
8. 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
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. Voor drukhouders die 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 de keuringsdienst van DSM. Bij deze verlenging dient te worden gehandeld volgens het door het bevoegd gezag goedgekeurde "Voorschrift keuringstermijnverlenging" van DSM*.

13. 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.

F. VEILIGHEID

1. Het is binnen de installaties verboden vluchtige vloeistoffen, waarvan het onderste vlampunt lager is dan 294°K (KI-vloeistof) te gebruiken voor uitwendige reinigingsdoeleinden.
2. Gasflessen en transportreservoirs:
 - 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. mogen slechts zijn gevuld met het gas waarvan de naam in de fles is gestempeld of op de stempelplaat van het transportreservoir is ingeslagen.

G. LUCHT

1. De massastroom aan verontreinigende stoffen via de afzonderlijke afzonderlijke emissiepunten mag de in de onderstaande tabel aangegeven emissiewaarden niet overschrijden.

emissiepunt	Component (uitgedrukt als)	Concentratie [mg/m ³] *	Jaarvracht [ton/jaar]
II-6	ACN	100	0.5
	HCN	50	0.2
8	ACN	100	0.5
	HCN	50	0.2
12	ACN	30	0.7
	HCN	10	0.2
	ZA	200	4.9
16	ACN	100	
	HCN	50	
12-ACH	Aceton	22000	3.52
	HCN	4	
11-DAB	Succinonitril	100	0.04
	Diaminobutaan	100	0.04

* Concentraties zijn betrokken op droog afgas onder standaard condities (101,3 kPa en 273 °K)
Concentraties gelden als halfuurgemiddelde.

2. De afgassen van de reguliere procesemissies naar de fakkels X401 en X451 van de ACN-fabrieken dienen, alvorens naar de fakkels geleid te worden, eerst gewassen te worden in fakkelscrubbers.

3. De afgassen van de absorbeurs van de ACN-fabrieken dienen te worden afgevoerd naar de afgassenketel 3400 en aldaar worden verstoekt. Hiervan mag slechts worden afgeweken in de navolgende situaties:
 - a. gedurende maximaal 8 uur in geval van het opstarten van een ACN-fabriek;
 - b. gedurende maximaal 24 uur in geval van storingen in de ACN-fabrieken die redelijkerwijs kunnen leiden tot uitval van ketel 3400;
 - c. gedurende maximaal 84 uur in geval van storingen aan ketel 3400 welke niet veroorzaakt worden door ACN-fabrieken;
 - d. tijdens het geplande uit bedrijf zijn van ketel 3400 voor periodiek onderhoud en keuring, hierbij mag:
 - slechts 1 van de 2 ACN-fabrieken in bedrijf zijn met een gereduceerde capaciteit en gebruikmakende van zuivere propeen als grondstof;
 - geen ACN-fabriek opgestart worden.

Van de bovengenoemde gebeurtenissen moet aantekening gemaakt worden, inhoudende datum, tijdstip, tijdsduur, oorzaak en de gemeten of berekende hoeveelheden geëmitteerde gassen. Deze aantekeningen moeten voor de bevoegde ambtenaren ter inzage liggen en tenminste 3 jaren worden bewaard.

4. De dampafzuiging van de ZAV-fabrieken moet voor de verwerking worden afgevoerd naar de neutralisatiesectie van de neutralisatie/koelkolom van de ACN 1 fabriek. Hiervan mag slechts worden afgeweken bij:
 - storingen aan de ACN 1 fabriek, waarbij verwerking van de gassen van de dampafzuiging niet mogelijk is;
 - storingen aan compressor K360;
 - onderhoudsstop van de neutralisatiesectie van de ACN 1.

In geval van een storing aan de ACN 1 fabriek dient zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 30 minuten, afvoer van de gassen van de dampafzuiging plaats te vinden via scrubber AS 481. In geval van storing aan compressor K360 dient, zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 30 minuten, afvoer van de gassen van de dampafzuiging plaats te vinden via scrubber AS 481. Van beide bovengenoemde storingen moet aantekening gemaakt worden, inhoudende datum, tijdstip, tijdsduur, oorzaak en de gemeten of berekende hoeveelheid geëmitteerde gassen. Deze aantekeningen moeten voor de bevoegde ambtenaren ter inzage liggen en tenminste 3 jaren worden bewaard. In geval van een onderhoudsstop van de neutralisatiesectie van de ACN 1, dient onmiddellijk, afvoer van de gassen plaats te vinden via een vooraf ingeregelde scrubber AS 481.

5. Het is niet toegestaan om ammoniak via de ammoniakverdampers, emissiepunten I-5 en II-5 te emitteren.

6. Alle scrubbers dienen te zijn voorzien van stromingsmeting, voorzien van een automatische signalering en alarmering bij uitval van de stroming van de wasvloeistof door de scrubber.

7. Vergunninghouder moet regelmatig emissiemetingen en/of berekeningen (laten) uitvoeren voor die emissiepunten die in voorschrift G.1 zijn opgenomen
8. Emissiemetingen
Overeenkomstig het gestelde in het "Emissie meetprogramma", kenmerk 99/17439, 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 en moeten voor de bevoegde ambtenaren ter inzage liggen.
9. 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.

Fakkels

10. De fakkelininstallaties moeten zodanig zijn ontworpen en onderhouden dat de naar de fakkels gevoerde afgassen onder alle omstandigheden optimaal worden verbrand.
13. Indien bij het gebruik van de fakkel(s) roetvorming optreedt moet z.s.m., doch uiterlijk binnen twee minuten, stoom geïnjecteerd worden zodat de verdere verbranding nagenoeg roetloos kan plaatsvinden.
14. Voorzieningen moeten zijn aangebracht om te voorkomen dat in de leidingen van het fakkelsysteem een explosief mengsel kan ontstaan.
15. In de fakkelininstallaties 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.
16. De fakkels moeten zijn voorzien van waakvlambranders. De ontsteking van de ontwijkende brandbare gassen moet onder alle omstandigheden zijn gewaarborgd. De goede werking van de waakvlambranders moet continu worden gecontroleerd. Bij het uitvallen van een waakvlambrander moet automatisch een alarm in werking worden gesteld en moet de brander zo spoedig mogelijk opnieuw worden ontstoken. De waakvlambranders moeten zodanig zijn geconstrueerd dat de vlam niet onder invloed van weersomstandigheden kan worden gedoofd.

17. Op het vloeistofslot van de fakkelininstallaties moet een zodanige regeling van het waterniveau zijn aangebracht, dat voorkomen wordt dat de waterspiegel daalt tot onder de uitlaat van de gastoevoer.
18. Er moeten voorzieningen zijn getroffen om bevrozing van de vloeistofsloten te voorkomen.
19. De afgasleidingen naar de fakkelininstallaties moeten op een afschot zijn gelegd en aan de afschotzijde zijn voorzien van een vloeistofafscheider, die zo dicht mogelijk bij de voet van de fakkel is geplaatst.

H. VERLADINGEN

1. De tijdens het vullen van tankauto's of treinwagons verdreven dampen moeten worden afgevoerd naar een scrubber.
2. Alle verlaadplaatsen, uitgezonderd de ZA-verlaadplaats, moeten zijn voorzien van een vloeistofdichte vloer welke afwaterend is gelegd naar een opvangvoorziening van voldoende capaciteit. De ZA-verlaadplaats dient te zijn voorzien van een verharde ondergrond.
3. De terreinen rondom de verlaadplaatsen voor treinwagons en tankauto's moeten te allen tijden goed toegankelijk zijn en over goed berijdbaar terrein bereikt kunnen worden.
4. Op de verlaadplaats voor treinwagons mogen geen rangeerwerkzaamheden worden verricht, tenzij alle op de tot de verlaadplaats behorende sporen aanwezige wagons in rijklare toestand zijn en nadat tot het verrichten van die werkzaamheden toestemming van de chef van dienst is verkregen; treinwagons mogen niet op een verlaadspoor worden afgestoten.
5. Indien een van de voorzieningen welke getroffen worden om wegrijden van een voertuig tijdens verladen te voorkomen defect is, mag geen verlading worden uitgevoerd.
6. Op de verlaadplaats voor treinwagons en tankauto's moet een op verschillende, voldoende verspreide, plaatsen te bedienen alarmsysteem zijn aangebracht, waarmee een akoestisch en visueel alarmsignaal ter plaatse van de verlading alsmede ter plaatse van een continue bemande post, kan worden geactiveerd.
7. Tijdens het verladen van treinwagons of tankauto's moet ter plaatse van de verlading voldoende personeel aanwezig zijn dat in geval van een storing of onregelmatigheid onmiddellijk kan ingrijpen. Dit personeel moet ter zake deskundig zijn en met betrekking tot de storingen en onregelmatigheden, zomede bij calamiteiten te nemen maatregelen goed geïnstrueerd zijn.
8. Een naar de verlaadplaats voor treinwagons of tankauto's lopende acrylonitrilleiding moet aan het einde, zo dicht mogelijk bij de plaats waar een treinwagon of tankauto op de leiding wordt aangesloten, zijn voorzien van een snelafsluiter, welke op veilige afstand vanaf tenminste twee plaatsen gesloten kan worden.

9. De tank van een treinwagon of tankauto mag niet voor meer dan 93% van zijn inhoud met acrylonitril worden gevuld; zodanige voorzieningen moeten worden getroffen dat genoemd percentage niet kan worden overschreden.

I. GELUID

1. Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) veroorzaakt door de deelinrichting ACN mag, ter plaatse van de DS-immissiepunten, op een hoogte van 5 meter exclusief gevelreflectie, niet meer bedragen dan in onderstaande tabel is aangegeven:

	Immissiepunt		L_{Aeq} [dB (A)]
1	DS1	Lindenheuvel	46
2	DS2	Krawinkel / Geleen	29
3	DS3	Neerbeek	22
4	DS4	Beek	20
5	DS5	Krawinkel / Geleen	30
6	DS6	Stein / Nieuwdorp	25
7	DS7	Stein / Kerensheide	32
8	DS8	Urmond	36
9	DS9	Elsloo	21
10	DS10	Geleen / Lutterade	29
11	DS11	Lindenheuvel	40

2. Pieken in het geluidniveau, gemeten in de meterstand 'fast', veroorzaakt door de inrichting mogen ter plaatse van woningen niet meer bedragen dan 56 dB(A) etmaalwaarde.
3. Geluidmetingen en/of -berekeningen alsmede de beoordeling van de resultaten moeten geschieden overeenkomstig de handleiding meten en rekenen industrielawaai IL-HR-13-01 van de Interdepartementale Commissie Geluidshinder d.d. maart 1981.