

Middelburg, 3 maart 2009
Nummer 09011656/8
Afdeling Milieuhygiëne

BESCHIKKING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

1. AANVRAAG

1.1 Verzoek

Op 4 oktober 2004 is een verzoek ingekomen van Total Raffinaderij Nederland N.V. (TRN) te Nieuwdorp om een vergunning als bedoeld in artikel 8.4 van de Wet milieubeheer.

Op 26 april 2005 is op ons verzoek de aanvraag aangevuld.

Op 3 april 2006 is de aanvraag aangevuld met gegevens over de nieuw te bouwen tweede waterstoffabriek (HPU2).

Op 24 mei 2006 hebben wij een aanvulling op de aanvraag ontvangen met betrekking tot de te vergunnen hoeveelheid SO₂ en de wijze waarop deze emissie is te bereiken.

Op 23 juni 2006 hebben wij een melding ontvangen met betrekking tot de uitvoering van het project "Hydrobon Splitter Relocatie". Ook deze melding is door ons als aanvulling op de aanvraag in deze procedure meegenomen.

Bij besluit van 5 juni 2007, nummer RMW0706154/19, hebben wij aan TRN de gevraagde revisievergunning verleend. Tegen dit besluit is door diverse partijen beroep ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Afdeling heeft op 13 augustus 2008, zaaknummer 200704489/1, uitspraak gedaan. In deze uitspraak vernietigt de Afdeling ons besluit van 5 juni 2007, kenmerk RMW0706154/19 (zie ook onder 1.4). en draagt de Afdeling ons op om binnen 6 maanden na de verzending van de uitspraak met inachtneming daarvan een nieuw besluit te nemen en dit op de wettelijk voorgeschreven wijze kenbaar te maken. Onderhavig besluit voorziet hierin.

Met dit besluit wordt een grote reductie van zowel SO₂ als NO_x bereikt met ingang van 1 januari 2010. De SO₂ emissie daalt van ca. 5000 ton/j naar maximaal 2820 ton/j, De NO_x-emissie daalt van ca 1300 ton/j naar 870 ton/j. Ook de overige emissies, zoals (fijn) stof worden met deze vergunning verder teruggedrongen.

In de tijd dat de vernietigde vergunning van kracht was, zijn enkele meldingen op grond van artikel 8.19 Wm ingediend en door ons geaccepteerd. Het betreft de volgende meldingen:

- Het plaatsen van een wave rotor aan de zeesteiger (08023078/Wm.08.050)
- Verplaatsen controlekamer en laboratorium (080/15232/Wm.08.040)
- Aanbrengen van een vast dak op tank 031M303 (08019925/Wm.08.043)
- Aanbrengen van een extra aardgasleiding (08026397/Wm.08.064)
- Zuurstofverrijking van SRU (08026425/Wm.08.65)

Deze meldingen worden door ons als aanvullingen op de aanvraag van 4 oktober 2004 beschouwd.

1.2 Aangevraagde activiteiten

Er wordt vergunning gevraagd voor het veranderen en in werking hebben na die verandering (revisie) van een inrichting bestemd voor het raffineren, kraken of vergassen van aardolie of aardoliefracties (categorie 5.3 onder b van Bijlage 1 van het Ivb). De verandering betreft het bouwen van de tweede waterstofplant (HPU2) en diverse wijzigingen waarvoor de hiervoor genoemde meldingen zijn gedaan. Deze wijzigingen zijn deels al uitgevoerd of in uitvoering.

TRN is gevestigd aan de Luxemburgweg te Nieuwdorp in het Sloegebied. Enkele kilometers ten zuiden van de raffinaderij ligt aan de Westerschelde een zeesteiger die deel uitmaakt van de inrichting.

Binnen de raffinaderij wordt ruwe aardolie gedestilleerd en gekraakt tot de producten dieselolie, benzine, LPG, vliegtuigbrandstof, huisbrandolie, stookolie, nafta, oplosmiddelen, benzeen en xyleen. De ruwe aardolie, ongeveer 7 miljoen ton per jaar, wordt voornamelijk aangevoerd via een pijpleiding vanaf de Maasvlakte bij Rotterdam en via de zeesteiger. Een deel van de producten wordt gebruikt als grondstof door andere bedrijven. De rest wordt, na het toevoegen van additieven om de diverse producten op specificatie te brengen, als motorbrandstof verkocht. Het grootste deel van de producten wordt afgevoerd per binnenvaartschip via de Van Cittershaven. Het overige deel wordt vervoerd per zeeschip (via de zeesteiger), via een pijpleiding (nafta naar DOW Chemical in Terneuzen) of per tankwagen voor de lokale markt.

1.3 Kadastrale gegevens

De inrichting is gelegen aan de Luxemburgweg 1 te Nieuwdorp, kadastraal bekend als gemeente Borsele, sectie A, nummer 856.

1.4 Vergunnings situatie

Zoals hiervoor al aangegeven hebben wij bij besluit van 5 juni 2007, nummer RMW0706154/19, de gevraagde vergunning verleend. Tegen dit besluit is door de heer J.M. Nijsten te Borssele, de vereniging "Vereniging Zeeuwse Milieufederatie" (hierna ZMF) te Goes en de coöperatie met uitgezonderde aansprakelijkheid "Coöperatie Mobilisation for the Environment U.A." (hierna MOB) te Nijmegen beroep ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

De Afdeling heeft op 13 augustus 2008, zaaknummer 200704489/1, uitspraak gedaan. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

- III vernietigt het besluit van 5 juni 2007, kenmerk RMW0706154/19 voor zover het de voorschriften 11.2.1, 11.2.2, 11.16 en voor zover daarbij geen voorschrift is gesteld ter controle van de emissie van de in voorschrift 11.16 weergegeven stoffen betreft voor de periode tot 1 januari 2010;
- IV vernietigt het besluit van 5 juni 2007, kenmerk RMW0706154/19 voor zover de verleende vergunning betrekking heeft op de periode vanaf 1 januari 2010;
- V draagt het college op om binnen 3 maanden met in achtneming van hetgeen in deze uitspraak is overwogen een nieuw besluit te nemen voor zover het betreft de vernietiging onder III;
- VI draagt het college op om binnen 6 maanden met in achtneming van hetgeen in deze uitspraak is overwogen een nieuw besluit te nemen voor zover het betreft de vernietiging onder IV.

Navraag bij de Raad van State heeft geleerd dat de beslissing onder IV zo moet worden uitgelegd, dat de vergunning van 5 juni 2007, op de voorschriften die onder III vernietigd zijn na, van kracht blijft maar per 1 januari 2010 alsnog vervalt.

Ter voldoening aan hetgeen onder V is bepaald is op 18 november 2008, kenmerk 08032906/30, een nieuw besluit ten aanzien van de onder III vernietigde voorschriften genomen. Het onderhavige besluit voorziet in hetgeen onder VI is bepaald. Tevens is het besluit van 18 november 2008, kenmerk 08032906/30, opgenomen in het onderhavige besluit; dit betekent dat het besluit van 18 november 2008, kenmerk 08032906/30 komt te vervallen zodra het onderhavige besluit in werking treedt.

Daarbij merken wij op dat de vernietiging van het besluit van 5 juni 2007, kenmerk RMW0706154/19 met name betrekking heeft op de voorschriften in hoofdstuk 11 van de vernietigde vergunning. Dit zijn de voorschriften ten aanzien van de emissies naar de lucht en daaraan gekoppeld de inzet van brandstoffen binnen TRN. Naar het oordeel van de Afdeling zijn deze voorschriften onvoldoende gemotiveerd.

In het onderhavige besluit is een nadere onderbouwing van de voorschriften met betrekking tot de inzet van brandstoffen, de emissies naar de lucht en de monitoring opgenomen. Ook dient dit besluit ter vervanging van het eerder in november 2008 genomen besluit ten aanzien van de emissie van stof en zware metalen en de monitoring van de emissie hiervan.

De andere voorschriften en overwegingen uit de vergunning van 5 juni 2007, kenmerk RMW0706154/19 die niet zijn vernietigd, zijn in onderhavig besluit overgenomen en voor zover nodig geactualiseerd, rekening houdend met wijzigingen in wet- en regelgeving en resultaten

van onderzoeken die inmiddels uitgevoerd zijn. Doordat de lay-out is gewijzigd, is ook de nummering gewijzigd.

2. PROCEDURE

2.1 Voorbereiding

Voor de voorbereiding van de beschikking is de procedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en afdeling 13.2 van de Wet milieubeheer gevolgd.

2.2 Coördinatie Wvo

Op 4 oktober 2004 is tevens op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren aan rijkswaterstaat Zeeland vergunning gevraagd voor bovengenoemde inrichting. Die vergunning is op 16 februari 2006 verleend onder nummer WVO 818.

2.3 Coördinatie Woningwet

Voor het bouwen van de diverse wijzigingen zijn bouwvergunningen aangevraagd bij en verleend door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Borsele. De onderhavige vergunning treedt op grond van de afstemmingsregeling tussen de Wet milieubeheer en Woningwet niet eerder in werking dan nadat de betrokken bouwvergunning is verleend. De benodigde bouwvergunningen zijn inmiddels verleend.

2.4 Wet ruimtelijke ontwikkeling

Op grond van artikel 8.9 Wet milieubeheer moeten wij er bij de beslissing op de aanvraag allereerst zorg voor dragen dat er geen strijd ontstaat met regels uit de Wet milieubeheer die voor de inrichting gelden. Daarnaast mag geen strijd ontstaan met de omgevingswetten die in artikel 13.1, lid 2 Wet milieubeheer zijn genoemd. Tenslotte mag geen strijd ontstaan met regels uit de Wet ruimtelijke ordening. Het gaat bij deze laatste categorie om het voorkomen van situaties waarin door vergunningverlening strijd zou ontstaan met een bestemmings- of inpassingsplan, een beheersverordening of regels gesteld bij of krachtens een provinciale verordening of een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 4.1, lid 3, onderscheidenlijk artikel 4.3, lid 3 van de Wet ruimtelijke ordening. Voor zover sprake is van strijd met de hiervoor genoemde wetten kan de milieuvergunning op grond van artikel 8.10 Wet milieubeheer worden geweigerd.

Uit onderhavige aanvraag blijkt dat er geen strijdigheid is tussen het initiatief en de hiervoor genoemde wetten.

2.5 MER

In het Besluit milieueffectrapportage is een opsomming van activiteiten opgenomen waarvoor het opstellen van een milieueffectrapport of het uitvoeren van een mer-beoordelingsplicht verplicht is.

De in de aanvraag genoemde activiteiten vallen niet onder de mer-(beoordelings)plicht. Ook is geen sprake van mer-plicht ingevolge de Provinciale milieuverordening Zeeland.

3. OVERWEGINGEN MET BETREKKING TOT DE AANVRAAG IN RELATIE TOT HET WETTELIJK TOETSINGSKADER

3.1 Beoordeling wettelijk toetsingskader

De onderhavige aanvraag is getoetst aan het wettelijk toetsingskader. Bij de beoordeling op milieuhygiënische aspecten zijn betrokken:

- de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- de gevolgen voor het milieu, mede in hun onderlinge samenhang bezien, die de inrichting kan veroorzaken, mede gezien haar technische kenmerken en haar geografische ligging;
- de mogelijkheden tot bescherming van het milieu en de ontwikkelingen;
- het systeem van met elkaar samenhangende technische, administratieve en organisatorische maatregelen om de gevolgen die de inrichting voor het milieu veroorzaakt, te monitoren.

ren, te beheersen en, voor zover het nadelige gevolgen betreft, te verminderen, dat degene die de inrichting drijft, met betrekking tot de inrichting toepast, alsmede het milieubeleid dat hij met betrekking tot de inrichting voert.

Bij de beoordeling op milieuhygiënische aspecten is rekening gehouden met de beleidsuitgangspunten en met de geldende richtwaarden (voor zover van toepassing).

Bij de beoordeling op milieuhygiënische aspecten zijn de geldende grenswaarden, de regels gesteld in een instructie AMvB, de in de provinciale milieuverordening opgenomen instructieregels en de aanwijzingen die met betrekking tot de beslissing op de aanvraag door de Minister zijn gegeven, in acht genomen (voor zover van toepassing).

Dit heeft geleid tot het volgende.

3.2 Algemeen

Total Raffinaderij Nederland N.V. (TRN) is sinds 1974 gevestigd aan de Luxemburgweg te Nieuwdorp aan de zuidoostzijde van het Sloegebied. De locatie van de raffinaderij is gelegen in een voormalig schorren- en poldergebied, het zogenaamde Zuid-Sloe, dat gelegen is ten zuiden van de in 1949 door indijking ontstane Quarlespolder. Aan dit gebied is een haven-/industriële bestemming gegeven. Aan de noordzijde grenst het terrein aan het industriegebied Vlissingen-Oost. Het terrein van de raffinaderij ligt aan de Van Cittershaven dat een open verbinding heeft met de Westerschelde. De zeesteiger maakt onderdeel uit van de raffinaderij. Deze zeesteiger is gelegen aan de Westerschelde op enkele kilometers ten zuiden van het terrein van de raffinaderij. De drie dichtstbijzijnde woonkernen zijn de dorpen Borssele, 's-Heerenhoek en Nieuwdorp, die op ca. 2 km afstand van TRN gelegen zijn.

Nieuwe ontwikkelingen in de directe omgeving zijn het gereedkomen van de Westerscheldetunnel, de voorgenomen aanleg van de Westerschelde Container Terminal (WCT) en de bouw van een nieuwe gasgestookte elektriciteitscentrale in het Sloegebied.

In 2004 is in opdracht van de provincie Zeeland een Telefonisch Leefbaarheids Onderzoek (TLO) uitgevoerd in de woonkernen rond het industriegebied Vlissingen-Oost. De conclusie van de TLO is dat de respondenten aangeven het meest last te hebben van:

- vocht in huis;
- verkeerslawaaï;
- stank van industrie;
- stank van landbouw;
- lawaai van industrie.

Ook is de respondenten gevraagd of zij konden aangeven welke bron de veroorzaker is van deze vormen van last. Volgens de respondenten is TRN in 38% de belangrijkste industriële bron van lawaai en in 37% voor stank. Daarnaast wordt TRN door 27% van de respondenten aangewezen als veroorzaker van lichthinder.

De resultaten leiden er toe dat bij de verschillende items nadere aandacht geschonken zal worden aan deze TLO.

3.3 Best beschikbare technieken

Uit de Wet milieubeheer volgt dat het van belang is om een hoog niveau van bescherming van het milieu te bereiken. Dat wordt gerealiseerd door aan deze vergunning voorschriften te verbinden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast. Bij de bepaling van de beste beschikbare technieken voor onderhavige inrichting, zijn de in artikel 5a.1 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) vermelde punten speciaal in aanmerking genomen. Daarbij is rekening gehouden met de voorzienbare kosten en baten van maatregelen, en met het voorzorg- en het preventiebeginsel.

Daarnaast zijn bij ministeriële regeling de documenten aangewezen, waarmee het bevoegd gezag bij de bepaling van de beste beschikbare technieken (BBT) in het kader van de vergun-

ningverlening rekening moet houden. De bijlage van deze 'Regeling aanwijzing BBT-documenten' bevat twee tabellen. Tabel 1 is van toepassing op installaties die vallen onder de Europese richtlijn 96/61/EG Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC-richtlijn). Tabel 2 van de bijlage bevat een lijst van thans in Nederland toegepaste richtlijnen die kunnen worden aangemerkt als een adequate en actuele invulling van BBT.

In Bijlage I van de IPPC-richtlijn is aangegeven welke categorieën van industriële activiteiten onder de werkingssfeer van de Richtlijn vallen. In deze bijlage zijn Aardolie- en gasraffinaderijen als zodanig aangewezen onder categorie 1.2. Dat betekent dat de betrokken installatie onder de werkingssfeer van de IPPC valt. Voor deze categorie is in februari 2003 de BREF aardolie- en gasraffinaderijen (BREF-R) opgesteld. Daarnaast zijn de volgende horizontale BREF's van toepassing:

- monitoring;
- afgas- en afvalwaterbehandeling;
- energie efficiency;
- op- en overslag;
- cross media en economics.

Bij het bepalen van de BBT voor onderhavige inrichting zijn de volgende documenten uit tabel 2 van de Regeling geraadpleegd:

- NeR Nederlandse emissierichtlijn Lucht;
- Nederlandse richtlijn bodembescherming;
- Diverse PGS-richtlijnen.

Daarnaast zijn tevens meegenomen de verplichtingen zoals die in de artikelen 8.12, 8.12a en 8.12b van de Wet milieubeheer verwoord zijn. Onderstaand wordt per milieucompartment aangegeven in hoeverre bepalingen uit een van de hiervoor genoemde BREF's of andere BBT-documenten aan de orde zijn en op welke wijze daar rekening mee is gehouden.

BREF Aardolie- en gasraffinaderijen

Voor raffinaderijen is in februari 2003 de BREF Aardolie- en gasraffinaderijen (BREF-R) vastgesteld. Een samenvatting hiervan is in december 2005 toegevoegd aan de NeR, met daarbij een oplegnotitie over de toepassing van de BREF-R en de relatie tussen de BREF-R en de huidige Nederlandse wetgeving. De BREF dient als hulpmiddel voor het bepalen van BBT bij het verlenen van milieuvergunningen.

In deze BREF-R worden bijna 600 technieken in overweging genomen bij het vaststellen van BBT, verdeeld over 25 procesonderdelen. Hiervan hebben er ca. 200 betrekking op raffinaderijen, waarvan ca. 135 op TRN. Die technieken zijn geanalyseerd aan de hand van een consistente methode. Voor elke techniek wordt die analyse in de BREF gerapporteerd, samen met een beschrijving, de milieuvoordelen, de cross-media-effecten, de operationele gegevens, de toepasbaarheid en de economische aspecten. Voorts verwijst de BREF-R nog specifiek naar de BREF Op- en overslag.

Onder de vele milieukwesties die in het BREF-R aan bod komen, zijn de vijf hieronder genoemde het meest van belang:

- de energie-efficiëntie verbeteren;
- de stikstofoxide-emissies verminderen;
- de zwaveloxide-emissies verminderen;
- de emissies van vluchtige organische stoffen verminderen;
- de waterverontreiniging verminderen.

Ten aanzien van het aspect waterverontreiniging merken wij op dat dit aspect in deze vergunning slechts marginaal wordt behandeld, maar in de Wvo-vergunning uitgebreid aan bod komt.

Om te bepalen of TRN aan BBT voldoet, heeft TRN in de aanvulling van de aanvraag van 26 april 2005 een toetsing aan de BREF-R gevoegd, die wij verder hebben aangevuld, waarbij de indeling van de procesonderdelen in de BREF-R is gevolgd. Per procesonderdeel is aangegeven of dit van toepassing is bij TRN en zo ja, wat de BBT zijn. Dit is vergeleken met de feitelijke situatie bij TRN. In onderstaande tekst wordt verder ingegaan op het wel of niet voldoen aan BBT.

3.4 Milieuzorgsysteem

Het landelijke en ook ons beleid is erop gericht dat bedrijven worden gestimuleerd om, ten behoeve van de vertaling van de milieuregelgeving naar de actuele bedrijfssituatie en het streven naar een zo gering mogelijke milieubelasting van de bedrijfsactiviteiten, bedrijfsinterne milieuzorgsystemen te implementeren.

Ten aanzien van milieuzorg wordt opgemerkt dat de beste milieuprestaties geleverd worden door een installatie die is uitgerust met de beste technologie en bedreven wordt op de meest effectieve en efficiënte wijze. Dit wordt als volgt onderkend in de IPPC-richtlijn definitie voor "techniek": "zowel de gebruikte technologie als de wijze waarop de installatie wordt ontworpen, gebouwd, onderhouden, bedreven en ontmanteld". Voor IPPC-installaties geldt dat een milieuzorgsysteem (MZS) het instrument is dat door bedrijven gebruikt kan worden om op een systematische en aantoonbare manier om te gaan met zaken als ontwerp, bouw, bedrijven en ontmantelen van een installatie. Een MZS bevat de organisatorische structuur, verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden en procedures, en is een bron van continue verbetering van de milieuprestaties. Een MZS is het meest effectief en efficiënt wanneer dit onderdeel uitmaakt van het totale management en bedrijfsvoering binnen een bedrijf.

In de BREF-R is (in paragraaf 5.1) aangegeven dat het BBT is een milieumanagementsysteem te implementeren en te onderhouden. In de aanvraag is aangegeven dat TRN sinds 1998 een bedrijfsintern milieuzorgsysteem opzet en implementeert, wat is gecertificeerd volgens ISO-14001. Het MZS is in deze vergunning geborgd door het opnemen van voorschrift 2.1.1.

Uit de aanvraag blijkt dat er een meet- en registratiesysteem en een onderhouds- en inspectiesysteem aanwezig is. Gezien de aard van de werkzaamheden en de hiervoor aanwezige installaties en voorzieningen zijn wij van mening dat met een onderhouds- en inspectiesysteem (met bijbehorende metingen en registraties) op adequate wijze invulling wordt gegeven aan het beleid. Met voorschrift 2.2.1 is vastgelegd dat de installaties en voorzieningen conform het onderhouds- en inspectie systeem worden geïnspecteerd.

3.5 Bodem

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) is van toepassing op potentieel bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten binnen inrichtingen als bedoeld in de Wet milieubeheer. Deze NRB beschrijft het beleid met betrekking tot maatregelen en voorzieningen gebaseerd op de stand der wetenschap en techniek waarbij als uitgangspunt wordt gehanteerd dat door een doelmatige combinatie van maatregelen en vloeistofdichte voorzieningen een verwaarloosbaar risico wordt gerealiseerd. Hiervoor zijn in de NRB een aantal bedrijfsactiviteiten beschreven. Afhankelijk van de aanwezige bodembeschermende voorzieningen dient de betreffende bedrijfsactiviteit in een bodemrisicocategorie te worden ondergebracht.

Binnen de inrichting vinden de volgende relevante potentieel bodembedreigende activiteiten plaats:

op- en overslag van ruwe aardolie, chemicaliën (additieven, laboratorium chemicaliën), producten (benzine, dieselolie, kerosine e.d.), en een brandweeroefenplaats. Daarnaast zijn transformatoren aanwezig en is er binnen de inrichting een onderhoudswerkplaats. De chemicaliën en transformatoren worden boven lekbakken, eventueel met een chemisch bestendige coating, opgeslagen. Verder worden onderhoudswerkzaamheden aan machines e.d. uitgevoerd boven een vloeistofkerende vloer. Eventueel verontreinigd water wordt afgevoerd via het proceswaterriool en gezuiverd voordat het afgevoerd wordt naar een externe biologische nazuivering. Het water dat via het regenwaterriool wordt afgevoerd wordt tijdens de lozing gecontroleerd op verontreinigingen.

In 1993 is door SGS een uitvoerig onderzoek geweest naar de toestand van de bodem binnen de raffinaderij. De bevindingen zijn opgesteld in rapport "Nulfase Bodemonderzoek", d.d. 11 november 1993. In mei 2002 heeft TRN een Bodemrisico inventarisatie uitgevoerd van alle activiteiten en subactiviteiten op het terrein van TRN, inclusief de zeesteiger. De bodemrisico-analyse is uitgevoerd volgens de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (uitgave InfoMil, juli 1997).

Sinds januari 2001 is er op het terrein van TRN een in situ sanering gaande op de locatie onder de leidingstraat tussen "straat 4" en opslagtank 31M508. De bodem op de betreffende locatie is vervuild geraakt met zwaardere koolwaterstoffen als gevolg van een leidingbreuk in 1994 en in 1996. De voortgang van deze sanering geschiedt volgens het saneringsplan en in nauw overleg met de provincie.

In december 2002 is de bodem naast opslagtank 38M316 vervuild geraakt met aromaten. Hiervoor is een saneringsplan opgesteld. Dit houdt in dat de verontreiniging op natuurlijke wijze wordt afgebroken. De afbraak wordt gemonitord.

De ruwe aardolie en hieruit geproduceerde producten (zoals benzine, dieselolie en kerosine e.d.) worden in tanks opgeslagen. In de BREF-R wordt het reduceren van (risico's op) bodemverontreiniging gezien als BBT. Hierbij wordt opgemerkt dat deze reductie bereikt wordt door het implementeren van een inspectie en onderhoudsprogramma (als onderdeel van het MZS) dat naast good housekeeping ook tanks met dubbele bodems, ondoordringbare lagen etc. omvat. Andere voorzieningen in dit verband zijn o.a. overvulbeveiliging (procedures of apparatuur), aanrijdbeveiliging en het implementeren van een onderhouds- en inspectiesysteem. TRN heeft deze voorzieningen met uitzondering van dubbele bodems. Daarnaast wordt de kans op bodemverontreiniging beperkt, doordat een BRI is uitgevoerd conform de systematiek van de NRB. De op grond van de BRI noodzakelijke maatregelen zijn inmiddels uitgevoerd, zodat voldaan wordt aan BBT.

In de BREF Op- en overslag Bulkgoederen worden aan de opslag van chemicaliën, zowel grote hoeveelheden in tanks als kleine hoeveelheden in bijv. een opslaggebouw, vergelijkbare eisen gesteld als in de diverse PGS-richtlijnen. Ten aanzien van het aspect bodem geldt in het algemeen dat een lekbak die de totale hoeveelheid vloeistof die boven de lekbak bewaard wordt kan bevatten, als BBT wordt aangemerkt.

In voorschrift 3.1 is geborgd dat voldaan moet worden aan de bodemrisicocategorie A van de NRB.

3.6 Lucht

Binnen TRN worden op vele plaatsen stoffen geëmitteerd naar de lucht. Dit gebeurt deels als gevolg van verbrandingsprocessen (verbrandingsemissies) en deels in processen waar zwavel wordt gewonnen (procesemissies). Daarnaast wordt er indien dit uit veiligheidsoogpunt nodig is gefakkeld. Over het hele terrein komen ook diffuus emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) voor, wat zich onder meer uit in geur.

Het toetsingskader voor emissies naar de lucht bestaat naast de BREF-Raffinaderijen (BREF-R) uit een aantal algemene maatregelen van bestuur (Bees-A), richtlijnen (o.a. de Nederlandse emissierichtlijn lucht NeR en diverse Europese richtlijnen, waaronder de NEC-richtlijn) en ons eigen Omgevingsplan 2006-2012. Voor TRN is een aantal bijzondere regelingen uit de NeR van toepassing:

- E6 Clausinstallaties (t.b.v. zwavelproductie en als reinigingssysteem);
- 3.4.2 VOS maatregelen in de aardolieketen;
- 3.5.8 Oplegnotitie BREF Raffinaderijen.

3.6.1 Het bubble concept

In paragraaf 4.15.2 van de BREF-R wordt het bubble concept beschreven, dat binnen diverse Europese landen wordt toegepast. Het bubble concept is een sturingsinstrument, waarbij de gehele raffinaderij als één virtuele schoorsteen wordt beschouwd. Het bubble concept wordt meestal toegepast voor de emissie van SO₂, maar het kan ook worden gebruikt voor NO_x, stof, CO en zware metalen (Ni, V).

Het bubble concept wordt vaak bij raffinaderijen toegepast omdat die meestal een deel of alle benodigde energie halen uit gasvormige of vloeibare bijproducten die ontstaan binnen de vele processen. In dat opzicht verschillen raffinaderijen van andere bedrijven waar de brandstoffen meestal kant-en-klaar worden aangeleverd. De technische rechtvaardiging van het bubble concept is de complexiteit van de installaties binnen een raffinaderij. Dit uit zich in de vele emissiepunten en de technische en economische verwevenheid tussen voeding, type processen die worden toegepast en de verschillende operationele condities in verband met kwaliteitseisen van de geproduceerde producten.

De economische rechtvaardiging is dat het met het bubble concept mogelijk is om de verschillende brandstoffen die intern ontstaan op verschillende installaties te kunnen gebruiken op het moment dat dit nodig is. Tegelijkertijd is het mogelijk om emissies te reduceren op de meest kosten-effectieve plaats en in te spelen op ontwikkelingen in de markt.

Vanuit milieu oogpunt heeft het bubble concept als voordeel dat de overheid emissie-eisen kan opleggen, terwijl de raffinaderij flexibiliteit heeft over hoe de procesinstallaties bedreven worden, en in de selectie van technisch en economisch verantwoorde mogelijkheden om in de energiebehoeften te voorzien. Dit alles in een competitieve markt. Daarnaast is het mogelijk om emissie prestaties te vergelijken, ook met andere raffinaderijen.

Het bubble concept is een milieukundig sturingsinstrument dat gebruikt kan worden om de toepassing van BBT af te dwingen zonder verstrikt te raken in de complexe technische en economische samenhang binnen een raffinaderij. Er is een verband tussen BBT en de bubble op voorwaarde dat de bubble op een zodanig niveau gesteld wordt dat dit overeenkomt met een niveau dat bereikt wordt indien voor de hele raffinaderij BBT wordt toegepast (pagina 272 van de BREF).

Volgens de BREF-R kan de bubble als volgt worden bepaald (pagina 272 van de BREF-R)

If the bubble concept is to be used as an instrument to enforce the application of BAT in the refinery, then the emission values defined in the refinery bubble should be such that they indeed reflect BAT performance for the refinery as a whole. The most important notion is then to:

- identify the total fuel use of the refinery;
- assess the contribution of each of the fuels to the total fuel consumption of the refinery;
- quantify the emissions from process units implicated in such emissions (e.g. FCC, SRU);
- review the applicability of BAT to each of these fuels and/or the process units;
- combine this information with the technical and economical constraints in using these techniques.

Bovenstaande stappen zijn door ons gevolgd om BBT voor de raffinaderij te bepalen voor SO₂, NO_x en stof.

De oplegnotitie (hoofdstuk 3.5.8.2 van de NeR) onderstreept dat een bubble benadering toegepast kan worden. Er staat dat een belangrijke conclusie is dat de twee BBT-benaderingen (BBT-benadering per eenheid en de algemene BBT-benadering ook wel de bottom-up benadering en top-down benadering genoemd) gerespecteerd dienen te worden, omdat zij elk hun eigen verdiensten hebben bij de vergunning procedure en elkaar eerder aanvullen dan tegenwerken.

In de BREF-R staat vermeld dat de bubble benadering speciaal voor lucht emissies BBT is. De uitspraak van 13 augustus 2008, zaaknummer 200704489/1 van de Afdeling geeft ook aan dat de prestatieranges vertaald naar het zogenoemde bubble concept niet in geschil is. Ook in de uitspraak van 24 december 2008, zaaknummer 200708811/1 wordt de toepassing van het bubble-concept door de Afdeling geaccepteerd, even als het feit dat binnen de bubble de verschillende verbrandings- en procesemissies kunnen worden gecompenseerd.

3.6.2 Brandstof

De belangrijkste milieuaspecten bij raffinaderijen zijn de emissies naar de lucht en daarmee de soort brandstof die wordt gestookt. In de BREF-R is brandstof een van de procesonderdelen die aan bod komen (activiteit 1 en 10). In de eerste plaats is het verminderen van het brandstofverbruik een belangrijke maatregel om emissies te voorkomen. Anderzijds geldt dat het type brandstof voor een groot deel bepaalt welke emissies plaatsvinden. Bij het verstoken van olie in ketels en fornuizen komen naast emissies van CO₂ en NO_x ook emissies van SO₂ en stof/fijn stof vrij. Bij het verstoken van gas is de emissie van NO_x lager en zijn de emissies van SO₂ en stof verwaarloosbaar.

De emissie van CO₂ wordt direct beïnvloed door de hoeveelheid brandstof die verstoekt wordt en hangt daarmee samen met de verbetering van de energie efficiency (zie paragraaf 4.10 en tabel 4.12 van de BREF-R). In paragraaf 3.11 van deze overwegingen wordt hier nader op ingegaan.

In de BREF-R is als BBT aangegeven: gebruik van Refinery Fuel Gas (RFG) en, indien nodig om te voorzien in de warmtevraag, vloeibare brandstoffen gecombineerd met controle- en ver-

minderingsstechnieken, of andere gasvormige brandstoffen als aardgas of LPG. Daarbij worden nog andere aandachtspunten genoemd, zoals is weergegeven in hoofdstuk 5, activiteit 10, procesonderdeel brandstof. In paragraaf 4.10.2 van de BREF-R wordt dit verder beschreven.

Bij TRN worden de zware componenten uit de ruwe aardolie omgezet in lichtere door middel van een hydrokraker. Bij de andere Nederlandse raffinaderijen gebeurt dit met behulp van katalytisch kraken. Als gevolg van het hydrokraken komt bij TRN aanzienlijk minder gas vrij dan bij de andere Nederlandse raffinaderijen. Voordeel hiervan is dat er niet hoeft te worden afgefakeld en dat er weinig (fijn) stof vrijkomt. Nadeel is dat TRN bij overschakeling op gas gedwongen wordt om aardgas te gebruiken omdat al het gas wat binnen de processen ontstaat (Refinery Fuel Gas, RFG) al als brandstof wordt ingezet.

In de aanvulling op de aanvraag van 23 mei 2006 heeft TRN aangegeven dat zij vanaf 2010 zal voldoen aan het tussen VROM en de VNPI overeengekomen concentratielimiet van 500 mg SO₂/m³. Voor TRN resulteert dit in een emissieplafond van 2900 ton (als 4 jaarsgemiddelde), Als mogelijke maatregelen om dit plafond te bereiken worden genoemd:

- het verder verhogen van de inzet van gas als brandstof;
- het verlagen van het zwavelgehalte in de vloeibare brandstoffen;
- het installeren van alternatieve stoomopwekking en/of eventueel importeren van stoom;
- het verhogen van het verwijderingsrendement van de SRU's;
- het toepassen van rookgasontzwaveling;
- een combinatie van bovengenoemde middelen.

Verder is gesteld dat de noodzakelijke voorzieningen eerst gerealiseerd kunnen worden in de voorziene algemene fabrieksstop in 2009, zodat per 1 januari 2010 kan worden voldaan aan de gestelde limieten.

In eerste instantie is onderzocht of het mogelijk is om op het crudefornuis 201H01 rookgasontzwaveling toe te passen door het plaatsen van een DeSOx-installatie. Dit omdat op het crudefornuis 201H01, waar tot 20% van de totale energiebehoefte van TRN wordt opgewekt, voornamelijk olie als brandstof ingezet blijft worden. Reden daarvoor is dat het crudefornuis eind jaren negentig is voorzien van een SCR-installatie om de emissie van NO_x te verminderen. Daarnaast is er vanuit energieoogpunt een warmtewiel aanwezig. Wanneer op dit fornuis veel meer gas gestookt zou gaan worden, heeft dit direct een negatieve invloed op de efficiency van de SCR en de warmtehuishouding. Een DeSOx-installatie is technisch vrijwel onmogelijk en vergt een investering van ordegrootte 50 miljoen euro. Daarnaast zal een DeSOx-installatie ook een negatief effect hebben op het genoemde warmtewiel en treden negatieve cross-media effecten op in de vorm van extra energieverbruik, extra inbouwkosten die in nieuwe situaties niet zouden optreden en het ontstaan van extra afval. Op grond hiervan zijn wij van mening dat een DeSOx-installatie in de onderhavige situatie niet wenselijk is en er geen sprake is van een BBT-maatregel.

Tot eind 2007 was de inzet van meer aardgas moeilijk omdat er onvoldoende capaciteit was en er tot maximaal 20% aardgas bij het RFG mocht worden bijgemengd. Deze belemmeringen worden opgeheven, zodat TRN in de loop van 2009 meer aardgas als brandstof kan bijmengen (de aanpassingen zullen na de onderhoudsstop in 2009 in bedrijf worden genomen). Zoals hiervoor aangegeven zal op het crudefornuis voornamelijk olie als brandstof worden gebruikt. Ook op andere fornuizen binnen TRN kan olie als brandstof worden gebruikt. Dat is vooral in de vorm van back-up voorziening om te voorkomen dat alle installaties afgeschakeld moeten worden op momenten dat er te weinig gas (RFG) beschikbaar is.

In de BREF-R worden in hoofdstuk 5 de BBT weergegeven. Voor de activiteit 1. Algemeen, procesonderdeel reductie emissies naar de lucht, worden als BBT aangemerkt:

- verbeteren energie-efficiency door warmte integratie en recovery
- gebruik van schoon RFG (Refinery Fuel Gas) en, indien nodig voor de energiebehoefte, vloeibare brandstoffen gecombineerd met controle- en verminderingstechnieken of andere gasvormige brandstoffen als aardgas of LPG

Energie-efficiency is een continu aandachtspunt bij TRN. In de benchmark met andere raffinaderijen in de hele wereld komt TRN in de top 10% van meest efficiënte raffinaderijen. Het RFG wat gebruikt wordt als brandstof wordt eerst ontzwaveld, zodat ook aan deze BBT-maatregel wordt voldaan.

Voor de activiteit 10. Energie systemen, procesonderdeel brandstof, worden als BBT aangemerkt:

- Pas een Energy managementsysteem toe als onderdeel van het MZS.
- Verbeter de raffinaderij energie efficiency.
- gebruik van RFG en, indien nodig om te voorzien in de warmtevraag, vloeibare brandstoffen gecombineerd met controle- en verminderingstechnieken, of andere gasvormige brandstoffen als aardgas of LPG
- verhoog het aandeel schone brandstoffen door gebruik van schoon RFG met lage zwavelconcentratie
- gebruik RFG zo nuttig mogelijk; alleen naar de fakkels tijdens starten/stoppen/calamiteiten
- ontzwaveling van zware stookolie voor de verbranding of verwijdering van SO₂ uit de afgassen

Zoals hiervoor aangegeven wordt het RFG gebruikt en ontzwaveld voordat het als brandstof wordt ingezet. Het gebruik van de fakkels wordt beperkt tot starten/stoppen en calamiteiten. De olie die als brandstof wordt ingezet wordt bevat minder dan 1% zwavel en wordt speciaal hiervoor bewaard en komt uit ruwe olie met een laag zwavelgehalte, dat hiertoe speciaal wordt ingekocht. Dit is ongeveer 10-15% van alle vacuümresidu dat binnen de raffinaderij ontstaat; de rest wordt afgezet als bunkerbrandstof of als grondstof voor andere bedrijven. Door de aanscherping van de emissies per 1-1-2010 zal het S-percentages van de als interne brandstof in te zetten olie verder verlaagd worden.

Gelet op de technische kenmerken van TRN zijn wij van mening dat TRN op het crudefornuis olie kan blijven gebruiken als brandstof. Daarnaast kan ook op andere fornuizen olie gebruikt worden. (zie hiervoor) Gelet op hetgeen in de BREF-R als BBT wordt aangemerkt zijn wij wel van mening dat zo veel mogelijk, doch minimaal 75% (op basis van energie inhoud) van de benodigde energie uit gas moet worden gehaald. Dit percentage is dan ook door ons gebruikt voor de berekening van de verschillende bubble emissienormen en -vrachten. Verdere verhoging van percentage gasstook is ongewenst vanwege nadelige cross-media effecten zoals milieubelastender verbranden als bunkerolie buiten de inrichting, bij de verdere verwerking van de zware stookolie een hoger energieverbruik, toename in CO₂ emissie enzovoort (zie blz. 226 van de BREF-R). De zo berekende emissienormen geven de met BBT overeenkomende emissie voor de hele raffinaderij weer. Wij hebben er niet voor gekozen om de gas/olie verhouding op te nemen in de voorschriften omdat het opnemen van een percentage in een voorschrift naar onze mening het voorschrijven van een techniek is, hetgeen in strijd is met artikel 8.12a lid 1 van de Wet milieubeheer. Daarom zijn in de vergunning doelvoorschriften opgenomen voor SO₂, NO_x en stof. (concentratie-eisen en jaarvrachten) TRN zal meer gas als brandstof inzetten en hiermee worden de emissies aan de bron bestreden.

3.6.3 SO₂

Aardolie bevat van nature een hoeveelheid zwavel. De producten uit de raffinage dienen aan kwaliteitseisen, onder andere ten aanzien van de hoeveelheid zwavel, te voldoen. Dit betekent dat de zwavel uit de producten verwijderd moet worden. Dit gebeurt in speciale eenheden binnen het bedrijf, de zogenaamde Sulfur Recovery Units (SRU). Daarnaast wordt een deel van de aardolie binnen de inrichting gebruikt als brandstof voor diverse ketels en fornuizen, waarbij zwavel in de vorm van SO₂ vrijkomt en in de lucht geëmitteerd wordt (zie paragraaf 3.6.2). Het RFG wat ontstaat in de raffinaderij wordt eerst ontzwaveld in een amine-eenheid voordat het gebruikt wordt als brandstof.

Zoals hiervoor is aangegeven heeft TRN in de aanvulling op de aanvraag van 23 mei 2006 aangegeven dat zij vanaf 2010 zal voldoen aan de tussen VROM en de VNPI overeengekomen concentratielimiet van 500 mg SO₂/m³ dat voor TRN resulteert in een emissieplafond van 2900 ton (als 4 jaarsgemiddelde). Daarbij is tevens aangegeven welke mogelijke maatregelen er zijn om dit plafond te bereiken. Om te beoordelen of dit plafond overeenkomt met een emissie die bereikt kan worden als BBT wordt toegepast, hebben wij de volgende toetsing uitgevoerd:

3.6.3.1 Emissie-eis tot 1 januari 2010

Voor de emissie van SO₂ geldt op grond van het BEES-A een concentratie-eis van 1000 mg/Nm³ daggemiddeld voor de totale inrichting (bubble). Dit zijn de verbrandingsemissies en de procesemissies samen. Hieraan wordt tot 1 januari 2010 voldaan; indien op een dag deze limiet niet gehaald wordt, wordt dit binnen 30 dagen gecompenseerd. Uit de MJV's van de afge-

lopen jaren blijkt dat de bubble voor SO₂ bij TRN sinds 2000 in de ordegrootte van 850-950 mg/Nm³ als jaargemiddelde ligt. Zoals hiervoor aangegeven zal in de loop van 2009 het aandeel gas als brandstof verder toenemen.

In de uitspraak van 13 augustus 2008, zaaknummer 200704489/1, heeft de Afdeling geoordeeld: "Artikel 5a.1, eerste lid, aanhef en onder h, van het Ivb dient in het licht van het bepaalde in bijlage IV van richtlijn 96/61/EG van de Raad van de Europese Unie van 24 september 1996 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreinigingen zo te worden uitgelegd dat het bevoegd gezag bij het bepalen van de beste beschikbare technieken kan betrekken de tijd die nodig is voor het omschakelen op een betere techniek. Deze uitleg laat naar het oordeel van de Afdeling, gezien de aard en omvang van de binnen de inrichting te treffen maatregelen en de gevolgen daarvan voor de continuïteit van de bedrijfsvoering, ruimte om bij het bepalen van de tijd die nodig is om een betere techniek toe te passen de in dit geval reeds op handen zijnde onderhoudsstop te betrekken." (rechtsoverweging 2.5.3). Verder oordeelt de Afdeling: "Uit de systematiek van het bestreden besluit volgt dat het college gedurende de tijd die nodig is om een betere techniek toe te passen, de desbetreffende emissie-eisen uit het BEES-A als uitvloeisel van de van toepassing zijnde beste beschikbare technieken heeft aangemerkt. De Afdeling ziet geen grond voor het oordeel dat het college zich niet in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat de emissie-eisen voor SO₂ en NO_x, gedurende de tijd die nodig is om een betere techniek toe te passen toereikend zijn." (rechtsoverweging 2.5.4 en 2.5.6). Wij zijn eveneens tot de conclusie gekomen dat het gerechtvaardigd is om een emissie-eis tot 1 januari 2010 op te nemen.

Om de maximaal te vergunnen emissie voor de bubble van TRN vanaf 1 januari 2010 te berekenen is de systematiek uit de BREF gevolgd (zie pagina 272 van de BREF en Annex V). Dit betekent dat de emissie als gevolg van de verbrandingsprocessen worden berekend, waarbij wordt uitgegaan van de emissies zoals die volgens de BREF-R met toepassen van BBT gehaald kunnen worden. In de BREF-R is echter niet eenduidig aangegeven welke emissies haalbaar zijn. In paragraaf 5.2, procesonderdeel 10 BAT for energy systems, op blz. 409, wordt aangegeven dat de range voor SO₂ bij gasstook tussen 5-20 mg/Nm³ is. Bij oliestook ligt de emissie van SO₂ tussen 50-850 mg/m³. Ten aanzien van de emissie bij oliestook is er een split view die uitgaat van een emissie tot 1700 mg/m³. Verder wordt aangegeven dat in de Directive 2001/80/EC, de LCP-directive, een range van 200-1700 mg/m³ is opgenomen. Verder is vermeld: "In this perspective, the commission believes the range of 50-850 mg/Nm³, as average sulphur dioxide emission levels when burning liquid fuels to be consistent with BAT. In many cases, achieving the lower end of this range would incur costs and cause other environmental effects which outweigh the environmental benefit of the lower sulphur dioxide emission (reference in section 4.10.2.3). A driver towards the lower end could be the national emission ceiling for sulphur dioxide as fixed in Directive 2001/81/EC on national emission ceiling for certain atmospheric pollutants or if the installation is located in a sulphur sensitive area".

Gelet op het feit dat er sprake is van een split view is de oplegnotitie in paragraaf 3.5.8 van de NeR bepalend wat betreft het Nederlandse standpunt. Hierin wordt aangegeven dat voor energiesystemen een range van 5-1700 mg/Nm³ als split view is opgenomen en dat het Nederlandse overheidsstandpunt is dat de bubblewaarde overeenkomend met emissieniveau BBT moet worden bepaald. Ten aanzien van de in de oplegnotitie gerapporteerde range van split view merken wij op dat er geen middelingstijd is genoemd. In de BREF-R worden wel verschillende middelingstijden genoemd. Algemeen geldt dat de ranges als daggemiddelde zijn weergegeven, tenzij specifiek anders is vermeld. Ten aanzien van de middelingstijd geldt het principe hoe stringenter de norm hoe langer de middelingstijd (ten behoeve van het afvlakken van pieken).

In de oplegnotitie wordt niet exact aangegeven op welke wijze de bubble berekend moet worden, maar is dit uitgeschreven:

- *kwantificeer de emissies uit de verschillende bronnen op de raffinaderij (zie ook kader monitoring SO₂ emissies). Een juiste monitoring van emissies is overigens op zichzelf ook een BBT maatregel volgens de BREF-R;*
- *Toets de toepasbaarheid van de BBT maatregelen uit de BREF voor elk van deze bronnen. Bij deze toets moet rekening worden gehouden met de technische kenmerken van de installatie, alsmede de kosten en baten van de beschouwde technieken. Tevens moet bij de toetsing rekening worden gehouden met de overige randvoorwaarden voor het SO₂ beleid (doelstellingen uitvoeringsnotitie, fijn stof problematiek);*
- *Na uitvoering van de BBT toets is voor elke bron de restemissie bekend;*

- De som van de restemissies is de met BBT overeenkomende emissie voor de gehele raffinaderij. Het emissieplafond of de concentratie eis kan hierop worden afgestemd. Indien in de vergunning een emissieplafond is opgenomen, kunnen geen aanvullend BBT reducerende maatregelen meer in de vergunning worden opgenomen. Hierop kan een uitzondering worden gemaakt indien de lokale milieukwaliteit door een specifieke bron op de raffinaderij in het geding komt.

Dit resulteert voor TRN in het volgende:

3.6.3.2 Toetsing aan BBT

In de BREF-R worden in hoofdstuk 5 de BBT weergegeven. Voor de activiteit 1. Algemeen, procesonderdeel reductie SO₂-emissie, worden als BBT aangemerkt:

- kwantificeren SO₂-emissies uit diverse bronnen binnen de raffinaderij. Dit ter identificatie van de belangrijkste emittenten t.b.v. de S-balans
- BBT gebruiken die van toepassing zijn op de reductie van SO₂-emissies in de onderdelen energy system, catcracker en coker
- efficiënt gebruik van SRU
- reduceren van SO₂-emissies van kleinere bronnen wanneer ze significant worden en wanneer kosteneffectief (bijv. van fakkels en vacuüm ejectoren op fornuizen)

TRN beschikt over een SO₂-emissieprogramma, waarmee de emissie van SO₂ bepaald wordt. Het SO₂ monitoringsprogramma is als bijlage toegevoegd aan deze vergunning. Zoals hiervoor is aangegeven wordt laagzwavelig vacuümresidu gebruikt. Binnen TRN zijn geen FCC of coker aanwezig. De fakkels worden alleen gebruikt tijdens bijzondere bedrijfsomstandigheden. De emissie van de fakkels komt jaarlijks op ongeveer 150 ton SO₂.

In paragraaf 5.2.23 van de BREF-R (activiteit 23) wordt voor de SRU's een rendement van 99,5-99,9% als BBT aangemerkt. Echter, TRN beschikt over SRU's die werken volgens het Super Claus principe. Volgens paragraaf 4.23.5.2.2 (tabel 4.37) van de BREF-R is met een dergelijke installatie een rendement van 98,66% te verwachten. In de aanvraag geeft TRN aan dat het rendement 99% is. Dit heeft wel tot gevolg dat de emissie 2 keer zo hoog is als volgens de BREF-R haalbaar is. Naar onze mening voldoet TRN met het Super Claus proces echter wel aan BBT omdat deze techniek als TGTU wordt aangemerkt in de BREF maar met een lager rendement dan andere genoemde TGTU-maatregelen.

In de NeR is voor de zwavelterugwinning een bijzondere regeling E6 opgenomen. Deze regeling is voortgekomen op basis van het Göthenborgprotocol. In deze regeling wordt bepaald dat installaties voor de productie van zwavel (inclusief zwavelwaterstof) een minimale omzettinggraad moeten hebben van 99,8%. Bij TRN zijn alle amine en zuurwaterstrippers aangesloten op een SRU installatie zoals is beschreven. De SRU's zouden vervolgens weer aangesloten moeten worden op een SCOT installatie om het genoemde rendement te halen.

Voor de activiteit 10. Energie systemen, procesonderdeel reductie SO₂-emissie, worden als BBT aangemerkt:

- Verminderen brandstofverbruik (verbeteren energie efficiency)
- Verhogen aandeel van schone brandstoffen
- Hydrodesulphurization van de benodigde hoeveelheid vloeibare brandstof
- Ontzwaveling van afgassen
- bij gasstook komt de emissie tussen 5 en 20 mg SO₂/Nm³ en bij oliestook tussen 50 en 850 mg SO₂/Nm³

Het verminderen van de brandstofinzet is een regelrecht gevolg van de continue aandacht voor energie-efficiency en wordt binnen TRN toegepast. De brandstof zelf is laagzwavelig. Bij het bepalen van de bubble is uitgegaan van de range zoals in de BREF-R is aangegeven (zie hiervoor).

Voor de activiteit 22. afgasbehandeling, procesonderdeel Verminderen SO₂-emissie: Aminebehandeling, worden als BBT aangemerkt:

- gebruik regeneratief amine proces
- hergebruik aminehoudende oplossingen waar mogelijk
- reduceer de H₂S-concentratie in het raffinaderijgas tot 20-150 mg/Nm³
- beschik over voldoende capaciteit om onderhoud etc. uit te kunnen voeren
- gebruik een opslagtank of de productie planning om de hoeveelheid geproduceerde afvalwater te sturen, om overbelasting van een biologische zuivering te voorkomen

Binnen de units 291 en 304 vindt het regeneratief amine-proces plaats. Ook worden aminehoudende oplossingen continu gerecirculeerd. De zwavelconcentratie in het RFG is minder dan 0,5

mg S/Nm³. Het afvalwater wordt in een speciaal bassin opgeslagen voordat het naar de zuivering wordt gestuurd.

In dezelfde activiteit 22. afgasbehandeling, onder procesonderdeel Sulphur Recovery Units: Optimale concentratie H₂S in brandstof om BAT-concentratiewaarden voor SO₂ te kunnen bereiken, worden als BBT aangemerkt:

- gebruik staged SRU, incl. een tail gas behandeling, met een rendement van 99,5-99,9%
- beschik over voldoende SRU capaciteit, rekening houdend met de voeding van de installatie. Plaats bijv. ten minste 2 parallelle units die voldoende capaciteit hebben voor normaal bedrijf, ook voor de meest hoogzwavelige voeding
- beschik over voldoende SRU capaciteit om gepland onderhoud uit te voeren, zonder dat de emissie significant toeneemt
- beschik over ten minste 96% inzetbaarheid, incl. de geplande turn around
- gebruik goede controle en monitoringsystemen. Gebruik van een tail gas analyser gelinked met de proces computer geeft een optimale omzetting gedurende alle omstandigheden, incl. schommelingen in de zwavel doorzet
- gebruik goed ontworpen branders indien het gas uit de zuurwaterstrippers als brandstof wordt gebruikt om NH₃ compleet te kunnen verbranden (leidt tot vergiftiging van katalysatoren)

In de units 293 en 305 wordt het Clausproces met Superclaus voor rendementverbetering (99%) toegepast. Een SCOTunit is niet aanwezig, zoals eerder is aangegeven. De productie wordt altijd afgestemd op ontzwavelingscapaciteit van de SRU's. Er is voldoende capaciteit; als één van de units uit bedrijf moet voor onderhoud, kan de andere unit het aanbod verwerken. Groot onderhoud vindt alleen tijdens de turn around plaats. In het SO₂-emissieprogramma worden standaardwaarden gebruikt en enkele malen per jaar meer nauwkeurige rendementsbepalingen uitgevoerd; het proces wordt analyser gestuurd. Door een juiste ratio H₂S/zuurgas (operating window) te gebruiken, wordt vergiftiging van de katalysatoren voorkomen.

Ten aanzien van het rendement van de SRU's merken wij het volgende op: zoals eerder aangegeven beschikt TRN over twee SRU's met een tail-gas-treatment-units (TGTU) die werken volgens het Super Claus proces en een rendement hebben van 99%. Eerder is ook aangegeven dat eind jaren 90 bewuste keuzes zijn gemaakt tussen het plaatsen van een SCR (NO_x) en het plaatsen van een SCOT-unit (SO₂). Er is toen gekozen voor een SCR, maar om te kunnen voldoen aan lager emissie-eis voor SO₂ is één van de twee oude SRU's vervangen door een nieuwe 2-stage Claus unit voorzien van een TGTU volgens Superclaus met een hoger rendement en is de andere oude unit aangepast, door middel van het toevoegen van een TGTU volgens Superclaus, zodat ook die een hoger rendement kreeg. De totale SO₂ reductie bedroeg toentertijd ruim 80%. Als er nu een SCOT-unit achter de bestaande SRU's (inclusief de Superclaus units) geplaatst wordt, heeft dit tot gevolg dat de emissie van met name CO₂ zal toenemen (zie blz. 343 van de BREF-R). Het streven van TRN is juist om deze emissie verder te verlagen om bij de 10% besten ter wereld volgens Solomon te blijven. Dit streven resulteert er in dat de energie efficiency nog verder verbeterd zal worden, waardoor uiteindelijk minder brandstof nodig zal zijn. Dit heeft weer een gunstig effect op de emissie van SO₂, maar ook van CO₂, NO_x en (fijn) stof. Wij zijn dan ook van mening dat in de onderhavige situatie met een SuperClaus-installatie wordt voldaan aan BBT en dat er ongewenste neveneffecten optreden als verdergaande eisen worden opgelegd aan TRN. Wij zijn, met TRN, van mening dat een toename van de CO₂-emissie ongewenst is.

Daarnaast zal bij een SCOT-unit ook negatieve cross-media effecten optreden in de vorm van extra energieverbruik, extra inbouwkosten en het ontstaan van extra afval. Op grond hiervan zijn wij van mening dat een SCOT-unit in de onderhavige situatie niet wenselijk is en er geen sprake is van een BBT-maatregel.

Wel willen we TRN laten onderzoeken of het rendement van de huidige SuperClaus-installatie verhoogd kan worden, hiertoe is voorschrift 4.2.6 opgenomen.

3.6.3.3 Bepaling van de bubble:

De bubble bestaat uit drie soorten emissies:

- de verbrandingsemissies van alle ketels en fornuizen en de waterstofplants;
- procesemissies, met name vanuit de SRU's;
- emissies vanuit de fakkels.

Voor het bepalen van de verbrandingsemissie hanteren wij een verhouding tussen gas en olie als brandstof van 75/25 op basis van energie-inhoud. Dat betekent dat minimaal 75% van de benodigde energie uit gas wordt gewonnen en maximaal 25% uit olie. Wij zijn van deze verhouding

uitgegaan omdat, zoals eerder aangegeven, het crudefornuis voornamelijk op olie gestookt zal blijven worden. Hier wordt ca. 20% van de totale benodigde energie opgewekt. Daarnaast kunnen ook andere fornuizen en ketels incidenteel op olie gestookt worden, indien dit nodig is om aan de warmtevraag te voldoen. Dit is in overeenstemming met de volgorde zoals die in de BBT is aangegeven: eerst alle RFG, dan vloeibare brandstoffen en dan andere gasvormige brandstoffen als aardgas of LPG. Het maximum van 25% olie is dan ook een reële en praktische benadering.

Ten aanzien van de te halen emissies zijn sluiten wij aan bij de eerder genoemde visie van de Europese Commissie, die meent dat een emissie van 50-850 mg/Nm³ bij het gebruik van vloeibare brandstoffen als consistent met BBT moet worden gezien. Wij hebben dus niet de bovengrens van de splitview range van 1700 mg/Nm³ als basis genomen. Omdat de bubble als emissiegrenswaarde gebruikt wordt, hebben wij wel flexibiliteit ingebouwd door verder de bovengrens van de ranges te gebruiken. Dit is volgens diverse uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State toegestaan. Bij gebrek aan een formule of i.d. in de oplegnotitie en de BREF-R hebben wij zelf formules gederiveerd uit de gegevens in Annex V van de BREF-R, gebaseerd op de brandstofsamenstelling en de emissie ranges zoals die in de BREF-R genoemd zijn. Deze formules luiden:

$$(E_o \times C_o) + (E_g \times C_g) = C_v \quad (I)$$

waarin:

E_o = fractie van de totale energie-input wat met olie wordt opgewekt

C_o = concentratie volgens BBT voor oliestook in mg/Nm³

E_g = fractie van de totale energie-input wat met gas wordt opgewekt

C_g = concentratie volgens BBT voor gasstook in mg/Nm³

C_v = concentratie van de verbrandingsemissie in mg/Nm³

De concentratie vermenigvuldigd met het debiet levert de verbrandingsemissie als vracht:

$$C_v \times D = V_e \quad (II)$$

waarin:

D = debiet van de totale emissies in Nm³/jaar

V_e = verbrandingsemissie als vracht in ton/jaar

Naast verbrandingsemissies komen ook procesemissies vrij, die gezamenlijk de bubble vormen volgens volgende formule:

$$V_e + P_e + F_e = V_b \quad (III)$$

waarin :

V_e = verbrandingsemissie in ton/jaar

P_e = procesemissies in ton/jaar

F_e = fakkelemissies in ton/jaar

V_b = vracht voor de bubble in ton/jaar

De totale vracht kan weer omgerekend worden naar een bubble-concentratie door de totale vracht te delen door het totale debiet.

Voor TRN komt de verbrandingsemissie, rekening houdend met de als range bij BBT aangegeven maximale emissie en uitgaande van 75% gas / 25% vloeibare brandstof, volgens formule (I) op:

$$(0,75 \times 20) + (0,25 \times 850) = 225 \text{ mg SO}_2/\text{Nm}^3$$

Uitgaande van een concentratie van 225 mg/Nm³ komen de verbrandingsemissies theoretisch volgens formule (II) op:

$$225 \times (8760 \times (6,6 \times 10^5)) / 10^9 = 1300 \text{ ton/jaar.}$$

Omdat niet altijd de maximale doorzet mogelijk is en om de 4 á 5 jaar een grote onderhoudsstop plaatsvindt waarbij de raffinaderij enige weken uit bedrijf is, komen de verbrandingsemissies ongeveer 10% lager uit, dus op 1170 ton per jaar. Anderzijds geldt dat de emissies in de loop van de tijd tussen twee onderhoudsstops geleidelijk aan op zullen lopen. Daarom wordt uitgegaan van een 4-jaarsgemiddelde concentratie. Dit vierjaarsgemiddelde is door de Afdeling in de uitspraak van 24 december 2008, zaaknummer 200708811/1, geaccepteerd.

In de afgelopen jaren bedroegen de procesemissies vanuit de SRU's ordegrrootte 1500 ton. Hierbij geldt dat de SRU's nu een rendement van 99% hebben, terwijl volgens BBT (bladzijde 413 van de BREF-R) dit 99,5-99,9% zou moeten zijn, met een split view voor bestaande SRU's van 98,5-99,5%. Zoals hiervoor al is aangegeven is eind jaren negentig een besluit genomen om de verzuurende emissies verder te reduceren. De keuze was op dat moment of een SCR op het crudefornuis plaatsen en de SRU's aanpassen met een Superclaus TGTU of de bestaande Clausunits voorzien van een SCOT unit. Er is toen in gezamenlijk overleg tussen Provincie Zeeland, Ministerie van VROM en TRN besloten dat TRN een SCR zou plaatsen omdat de emissie-eis voor SO₂ per 1 januari 2000 toch al verder zou worden aangescherpt in het BEES-A. Daartoe is één van de twee oude SRU's vervangen door een nieuwe met een Superclaus TGTU met een hoger rendement en de andere aangepast met een Superclaus TGTU zodat ook die een hoger rendement kreeg. Door deze keuze werden zowel NO_x als SO₂ gereduceerd. Gevolg is nu wel dat de SRU's niet het rendement halen wat volgens de BREF-R mogelijk is. Door TRN is onderzocht of er alsnog een SCOT unit geplaatst kan worden. De conclusie is dat er één unit zou moeten komen, die met de ver van elkaar verwijderde bestaande units verbonden moet worden. De kosten zijn geschat op ordegrrootte € 45 miljoen aan investering. Dit komt bij een reductie van 750 ton overeen met een kosten effectiviteit van € 13.50 per kg (berekend volgens de NeR), hetgeen factoren boven de in de NeR genoemde indicatieve referentiewaarde van € 2.30 per kg ligt. In de MJV's van de afgelopen jaren zijn de emissies ten gevolge van de fakkels weergegeven. Hieruit blijkt dat de SO₂-emissie in de ordegrrootte van 150 ton per jaar is.

Gebaseerd op deze cijfers komt de bubble voor SO₂, gebruikmakend van formule (III) op:

$$1170 + 1500 + 150 = 2820 \text{ ton/jaar,}$$

als voortschrijdend vierjaargemiddelde. Dit gemiddelde wordt hoogstens 10% per kalenderjaar overschreden. Overschrijding is alleen toegestaan indien TRN vooraf het bevoegd gezag schriftelijk aantoont dat het vier jaar voortschrijdend gemiddelde bij normale procesvoering niet wordt overschreden. Dit is geborgd in voorschrift 4.2.4. De gemiddelde concentratie komt dan op 490 mg/Nm³. In de BREF-R op bladzijde 397 wordt aangegeven dat de TWG niet in staat is om een eenduidige range aan te geven voor de SO₂-bubble. Er worden diverse ranges voor de SO₂ bubble weergegeven, variërend van 60-850 mg/Nm³ als daggemiddelde en 100-1200 als maandgemiddelde. De 490 mg/Nm³ als jaargemiddelde die wij voor TRN hebben berekend valt hier binnen. Hiermee wordt voldaan aan BBT nu de Afdeling in diverse uitspraken heeft geoordeeld dat wanneer aan de prestatieranges uit de BREF voldaan wordt, ook voldaan wordt aan BBT (zie onder andere zaaknummers: 200707551/1; 200702141/1).

Ten aanzien van deze bubble merken wij nog het volgende op: In het kader van de Directive 2001/81/EC on national emission ceilings (de NEC-richtlijn) heeft de Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie (VNPI) afspraken gemaakt met het Ministerie van VROM over hoe de taakstelling voor de Nederlandse raffinaderijen gehaald kan worden. In deze afspraken is voor iedere raffinaderij een emissieplafond afgesproken. TRN heeft in de aanvulling op de aanvraag van 24 mei 2006 aangegeven zich aan deze afspraak te conformeren, zodanig dat de emissie op maximaal 2900 ton per jaar als vierjaargemiddelde zal bedragen. Uitgangspunt is daarbij dat de er een rookgasbubbleconcentratie van maximaal 500 mg/Nm³ geëffectueerd wordt. TRN zal dit doen door meer gas (voornamelijk aardgas) en/of olie met een lager zwavelgehalte als brandstof te gebruiken. De bubble zoals wij die berekend hebben is iets lager en is daarmee naar onze mening realiseerbaar. Anderzijds zijn er naar onze mening op dit moment geen redenen op grond van de NEC-richtlijn om strengere eisen op te nemen.

Alles overwegend komen wij tot de conclusie dat er op dit moment geen redenen zijn om emissienormen behorende bij een SCOT-unit te eisen. Zoals door de Europese Commissie is overwogen in de omschrijving van de BBT moet er ook gekeken worden naar andere aspecten dan louter het rendement van de SRU's. Zoals hiervoor aangegeven is eind jaren 90 een bewuste keuze gemaakt en kan nu, zoals uit de berekening hiervoor blijkt, aan de eisen uit de NEC-richtlijn worden voldaan. Voor TRN geldt dat binnen de bubble ruimte is om een hogere procesemissie te compenseren met lagere verbrandingsemissies. Indien, zoals wordt verwacht, in de toekomstige NEC-plafonds sprake is van een verdere aanscherping, dan zal opnieuw overwogen moeten worden of er alsnog een SCOT unit of een rendementsverbetering van de huidige SRU of andere maatregel getroffen moet worden. Bovendien wordt hiermee invulling gegeven aan hetgeen in de oplegnotitie in de NeR is verwoord: door het opnemen van een bubble in de vergunning kunnen geen aanvullende BBT maatregelen worden voorgeschreven.

3.6.4 NO_x

In de oplegnotitie (hoofdstuk 3.5.8 van de NeR) is onder meer het beleid bij olieraffinaderijen voor wat betreft de emissie van NO_x uiteengezet. Om een reductie van de NO_x-emissie op zo efficiënt mogelijke wijze te realiseren heeft Nederland gekozen voor een systeem van handel in NO_x-emissierechten. Het principe van emissiehandel is van toepassing op bedrijven met een totaal opgesteld thermisch vermogen van meer dan 20 MW_{th}. De Nederlandse raffinaderijen vallen onder dit systeem. Elk bedrijf mag een aangegeven hoeveelheid NO_x per eenheid verbruikte energie emitteren, de prestatienorm of PSR. Bedrijven kunnen aan de PSR voldoen door eventueel rechten bij te kopen of maatregelen te treffen. Voor TRN geldt met ingang van 2010 een PSR van 40 g/GJ en gaat in de jaren daarna verder naar beneden naar 37 g/GJ. Omgerekend komen deze prestatienormen op een jaargemiddelde concentratie van 140 resp. 130 mg/m³ bij 3% zuurstof.

Het systeem van emissiehandel wordt in Nederland gehanteerd, rekening houdend met de vereisten van de huidige IPPC-richtlijn en de Wet milieubeheer. Dit houdt in dat een vergunninghouder een emissiegrenswaarde gebaseerd op BBT niet mag overschrijden. Deze emissiegrenswaarde kan zowel per installatie in de vergunning of omgerekend als bubble als ook in een algemene maatregel van bestuur zijn vastgelegd. Voor raffinaderijen geldt dat de algemene emissie-eisen in het BEES-A of uit de vergunning gehanteerd blijven, dit naast de emissieplafonds op basis van de PSR. De BREF-R kan ondersteuning bieden in die zin dat daarin haalbare emissieniveaus voor bepaalde situaties worden weergegeven. Om het proces van emissiehandel goed te laten functioneren is het wenselijk dat er voldoende ruimte is tussen de maximaal vergunde concentratie en de PSR-waarde, aldus de oplegnotitie.

3.6.4.1 Emissie-eis tot 1 januari 2010

Op grond van het BEES-A geldt momenteel voor oliegestookte fornuizen een basisnorm van 400 mg NO_x/m³. Op grond van de beschikking van 12 januari 1999 met kenmerk 990184 en toepassing van artikel 24 en 25 van het BEES-A mogen correctiefactoren worden toegepast voor onder andere het stikstofgehalte van de vloeibare brandstoffen. Dat betekent dat er niet één concrete emissie-eis geldt, maar dat per geval een correctie moet worden toegepast.

3.6.4.2 Toetsing aan BBT

In de BREF-R worden in hoofdstuk 5 de BBT weergegeven. Voor de activiteit 1. Algemeen, procesonderdeel reductie NO_x-emissie, worden als BBT aangemerkt:

- kwantificeren van de grootste NO_x-bronnen in elk specifiek geval
- BBT gebruiken die van toepassing zijn op de reductie van NO_x-emissies in de onderdelen energy system en catcracker

De belangrijkste NO_x-bronnen binnen TRN zijn de diverse fornuizen en ketels, waarvan het merendeel een vermogen heeft kleiner dan 50 MW.

Voor de activiteit 10. Energie systemen, procesonderdeel reductie NO_x-emissie van verbranding van gasvormige brandstoffen in ketels en fornuizen, worden als BBT aangemerkt:

- Brandstofverbruik verminderen (verbeteren energie efficiency)
- Bestaande branders vervangen door nieuwe "low NO_x"-branders
- Gebruik van ketels en procesfornuizen met een hoog thermisch rendement en goede controlemaatregelen
- Recirculatie van verbrandingsgassen in ketels
- Reburning
- SCR/SNCR
- de emissie komt bij gasstook tussen 20 en 150 mg NO_x/Nm³ en 2 tot 5 mg NH₃/Nm³ (slip uit SCR)

Voor de activiteit 10. Energie systemen, procesonderdeel reductie NO_x-emissie van verbranding van vloeibare brandstoffen in ketels en fornuizen, worden als BBT aangemerkt:

- Gebruik van brandstof met lage N-gehalte
- Bestaande branders vervangen door nieuwe "low NO_x"-branders
- Recirculatie van verbrandingsgassen in ketels
- Reburning
- SCR/SNCR
- de emissie komt bij oliestook tussen 55 en 300 mg NO_x/Nm³ (en 2 tot 5 mg NH₃/Nm³ als slip uit de SCR)

Het verminderen van het brandstofgebruik past binnen de verbetering van de energie-efficiency en wordt binnen TRN toegepast. De ketels en fornuizen zijn voorzien van branders die ten tijde van installatie als "low-NO_x-branders" werden aangemerkt. In de loop der jaren is de emissie als gevolg van ontwikkelingen in brandertechniek wel steeds lager geworden. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de typische waarden voor toen nieuwe installaties:

Jaar van installatie	Gasbranders	Oliebranders
Vanaf 1975	200-300 mg/Nm ³	600-800 mg/Nm ³
Vanaf 1985	75-150 mg/Nm ³	450-650 mg/Nm ³
Vanaf 2000	50-100 mg/Nm ³	350-550 mg/Nm ³

Tijdens de onderhoudsstop in 2009 zullen op 6 van de 23 ketels en fornuizen in totaal 66 bestaande branders worden vervangen door nieuwe low-NO_x branders, om een verdergaande NO_x-reductie te realiseren. Recirculatie en reburning vinden niet plaats. Daarnaast is het fornuis van de Atmosferische Destillatie Eenheid 201H01 voorzien van een SCR, waardoor de emissie van NO_x met ca. 80% gereduceerd kan worden. Een SCR heeft als cross media effect een emissie van NH₃ tot gevolg (in de SCR wordt NH₃ ingespoten, dat samen met NO_x reageert tot N₂ en H₂O; een kleine hoeveelheid van de NH₃ slipt echter door de SCR). Door meer NH₃ toe te voegen wordt de emissie van NO_x verlaagd. Ook NH₃ is een verzurende component. Het effect van NH₃ als verzurende component is een factor 2.7 hoger dan NO_x. Daarom is in voorschrift 4.3.2 een emissie-eis van 5 ppm NH₃ opgenomen. Ook worden ammoniumzouten gevormd die zich vastzetten op het warmtewiel. Om een goede warmteoverdracht te behouden moet dit warmtewiel met enige regelmaat gereinigd worden, waarbij de SCR afgezet wordt. Dit betekent dat over en heel jaar gezien het rendement van de SCR lager zal zijn dan 80%. Het warmtewiel is primair een maatregel om de energie efficiency te verbeteren en heeft als gevolg dat er overall minder brandstof verbruikt moet worden en daardoor dus minder emissie van CO₂, NO_x, SO₂ en stof optreedt. Het warmtewiel zelf heeft overigens wel tot gevolg door de luchtvoorverwarming de vlamtemperatuur hoger wordt en daardoor meer (thermische) NO_x wordt gevormd.

Voor de activiteit 23. afgasbehandeling, procesonderdeel Verminderen NO_x-emissie, worden als BBT aangemerkt:

- toepassen lage temperatuur oxidatie (met ozon), SNCR of SCR

Zoals aangegeven is het grootste fornuis, 201H01, voorzien van een SCR. Verder worden low-NO_x-branders toegepast.

Voor de uiteindelijke NO_x-emissies zijn naast het ontwerp van de brander, het type brandstof en eventuele luchtvoorverwarming, ook het zuurstofgehalte in de rookgassen en het ontwerp van het fornuis van belang. Zo geven hogere heatfluxen over het algemeen meer NO_x, maar aan de andere kant een betere fornuis efficiency. In de ketels en fornuizen zitten vele branders (in bijv. het crudefornuis 201H01 zitten 40 branders) die zodanig bediend moeten worden dat de benodigde temperatuur zo gelijkmatig mogelijk wordt bereikt op een energetisch efficiënte wijze, maar zonder dat er zogenaamde hotspots ontstaan. Ook speelt de variatie in kwaliteit van de brandstof een rol. Vanwege variaties in de hoeveelheid en compositie van RFG zal bij RFG altijd een hogere NO_x-emissie optreden dan bij aardgas. In dit verband merken wij op dat om die reden de BREF Large Combustion Plants (BREF-LCP) niet van toepassing is op raffinaderijen. De BREF-LCP is een verticale BREF voor elektriciteitsproductiebedrijven en een horizontale BREF voor energieopwekking in algemene zin. Dit houdt in dat de BREF-LCP van toepassing is op stookinstallaties in alle IPPC-inrichtingen, tenzij het type stookinstallatie expliciet in een activiteitspecifieke BREF wordt behandeld. Dit laatste geldt voor bijv. de BREF-R. Ook de adviseur van de StAB komt in zijn rapport van 20 december 2007, kenmerk StAB/37859/H, op blz. 25 tot deze conclusie.

3.6.4.3 Berekening bubble

Op dezelfde wijze als in paragraaf 3.6.3.3 is gebeurd, kan ook voor NO_x een bubble berekend worden volgens formule (I):

$$(0,75 \times 150) + (0,25 \times 300 \times 0,2) = 130 \text{ mg NO}_x/\text{Nm}^3 \text{ als daggemiddelde,}$$

indien er van uit wordt gegaan dat de SCR 80% van de NO_x-emissie die gevormd wordt als gevolg van het stoken van olie wordt omgezet. Echter, alleen op het crudefornuis is een SCR aanwezig, terwijl ook andere fornuizen nog deels op olie gestookt kunnen worden. Door TRN is

aangegeven dat, gelet hierop en de vele variabele factoren zoals die hiervoor geschetst zijn, niet altijd aan de norm van 130 mg/Nm^3 als daggemiddelde voldaan kan worden. Onder andere was het effect van de fakkels op de NOx emissie de afgelopen jaren zo'n 10% van het totaal. Op dagen dat de SCR in werking is dient aan maximaal 150 mg/Nm^3 als daggemiddelde te worden voldaan. Dit komt overeen met de emissie die volgens BBT gerelateerd is aan 100% gasstook. Op de dagen dat de SCR niet in werking is (in de afgelopen jaren was dat rond 60 dagen per jaar), zal de emissie aanzienlijk hoger zijn. Om te stimuleren dat de SCR zo min mogelijk uit bedrijf is terwijl olie als brandstof op het crudefornuis wordt toegepast, wordt naast een daggemiddelde voor de dagen dat de SCR wel in werking is, aanvullend een jaargemiddelde van 150 mg/Nm^3 opgenomen. Gelet op de split views in de BREF-R is deze norm in lijn met de emissie die bereikt kan worden indien alleen gas als brandstof zou worden ingezet. Daarnaast blijft er overeenkomstig het uitgangspunt van de oplegnotitie in de NeR enige ruimte voor de NOx-emissiehandel.

3.6.5 Stof

3.6.5.1 Emissie-eis tot 1 januari 2010

Op grond van het Bees-A gelden geen emissie-eisen voor de stofconcentratie in de rookgassen van raffinaderijen specifiek, maar algemeen gelden voor gasstook 5 mg/m^3 (artikel 13, vijfde lid onder c) en voor oliestook 50 mg/m^3 (artikel 12, vijfde lid onder c). Volgens artikel 9, eerste lid van het Bees-A geldt dat de stofemissie $(0,75 \times 5) + (0,25 \times 50) = 16 \text{ mg/m}^3$ als uurgemiddelde mag zijn.

3.6.5.2 Toetsing aan BBT

In de BREF-R worden in hoofdstuk 5 de BBT weergegeven. Voor de activiteit 1. Algemeen, procesonderdeel reductie stofemissie, worden als BBT aangemerkt:

- kwantificeren stofemissie uit belangrijkste bronnen, met name fornuizen en ketels
- minimaliseren stofverspreiding bij handeling van vaste stoffen (katalysator wisselen) door good house-keeping
- BBT gebruiken om stofemissie te reduceren op fornuizen en ketels

Het crudefornuis 201H01 is naast de fakkels de grootste stofbron binnen TRN. Hier wordt olie als brandstof gebruikt. De verbanding van olie geeft roetvorming, wat door een optimale verbanding zo klein mogelijk wordt gehouden. Dit wordt gewaarborgd doordat er bij elk fornuis het zuurstofgehalte in de verbrandingsgassen wordt gemeten. Er dient altijd nog een minimale hoeveelheid zuurstof in de verbrandingsgassen aanwezig te zijn. Het roet wat toch ontstaat wordt éénmaal per shift van 8 uur verwijderd door het zogenaamde roetblazen, reden van het roetblazen is om een zo hoog mogelijke energie-efficiency te waarborgen. De afgelopen jaren zijn op het crudefornuis 201H01 diverse stofmetingen uitgevoerd gedurende 8 uur, zodat het roetblazen wordt meegenomen. Uit deze metingen blijkt dat de emissie gemiddeld 35 mg/Nm^3 (bij 3% zuurstof) over de periode van 8 uur is. Statistisch gezien dient bij dit gemiddelde tweemaal de standaarddeviatie te worden opgeteld, zodat de emissie-eis op 50 mg/Nm^3 voor olie gestookte fornuizen komt. Door bij het gemiddelde tweemaal de standaardafwijking te tellen stellen wij zeker dat sowieso in 98% van de gevallen voldaan zal worden aan de norm.

Voor de activiteit 10. Energie systemen, procesonderdeel reductie stofemissie van verbranding van vloeibare brandstoffen in ketels en fornuizen, worden als BBT aangemerkt:

- Brandstofverbruik reduceren (verbeteren energie efficiency)
- Gebruik zo veel mogelijk gas en vloeibare brandstoffen met een lage asgehalte
- Steam atomisation van vloeibare brandstoffen
- ESP of filters in de verbrandingsgassen wanneer gebruik wordt gemaakt van zware vloeibare brandstoffen
- De emissie komt op $5\text{-}20 \text{ mg stof/Nm}^3$

Het eerst genoemde punt (optimale energiehuishouding) is een continu aandachtspunt bij TRN. Zoals eerder aangegeven zal TRN na de onderhoudsstop in 2009 meer gas als brandstof gaan gebruiken. De techniek steam-atomisation (stoominjectie) wordt bij TRN toegepast. De vloeibare brandstoffen zijn laag in asgehalte (0,02%-0,03%).

Allereerst merken wij op dat de emissie van stof bij TRN als bubble nu reeds binnen de range als hiervoor vermeld valt, nl. 15 mg/Nm^3 (zie ook paragraaf 3.6.11). Hiermee wordt impliciet voldaan aan BBT, zonder dat er nageschakelde technieken worden toegepast. Daarnaast merken wij op dat het toepassen van een Electrostatic precipitator (ESP) bedoeld lijkt te zijn voor

raffinaderijen waar cat-cracking plaatsvindt (zie paragraaf 4.23.4.2 van de BREF-R). Dit staat niet zo expliciet verwoord in BBT in hoofdstuk 5 van de BREF-R, maar kan wel uit de paragrafen 4.23.4.2 en 4.10.5.4 worden afgeleid ("widely applied in FCC's"). In zijn advies van 20 december 2007, kenmerk StaB/37859/H, onderschrijft de adviseur van de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak onder paragraaf 7.4.5 van zijn advies het voorgaande over de bovenstaande BBT maatregelen. Ten aanzien van de toepassing van ESP bij vloeibare brandstoffen staat in de BREF-R op pagina 250-251 onder 4.10.5.3 Filters en 4.10.5.4 Electrostatic precipitator (ESP) dat

- *Filters are normally used for cleaning flue gases with flows below 50,000 Nm³/h.*
- *ESP can achieve dust emissions of 5-50 mg/Nm³*

Ten aanzien hiervan merken wij op dat het debiet op het crudefornuis hoger is dan 50.000 m³/h (ordegrootte 100.000 m³/h) en dat de stofemissie zonder toepassing van een filter of ESP al binnen de aangegeven range valt. Wij zijn dan ook van mening dat het toepassen van een filter of ESP bij TRN niet mogelijk en niet noodzakelijk is.

Voor de activiteit 23. Afgasbehandeling, procesonderdeel Verminderen stofemissie, worden als BBT aangemerkt:

- toepassen van droge of natte technieken

Zoals hiervoor is aangegeven zijn wij van mening dat het toepassen van filters of een ESP of een andere techniek bij TRN niet mogelijk en ook niet noodzakelijk is, nu de emissie zonder deze technieken al binnen de in de BREF-R aangegeven range valt.

Zoals eerder opgemerkt zal op meerdere fornuizen en ketels de mogelijkheid blijven om olie als brandstof te gebruiken. Reden daarvoor is dat in geval de toevoer van RFG wegvalt, deze ketels en fornuizen op olie kunnen overschakelen zodat voorkomen wordt dat delen van de raffinaderij of zelfs de hele raffinaderij stil gelegd moeten worden, met het affakkelen van gassen van dien.

In hoofdstuk 5 van de BREF-R (blz. 408/409) wordt ten aanzien van 'energy systems' een waarde van 5-20 mg/Nm³ genoemd, met als splitviews 30-50 en 5-50 mg/Nm³. De NeR oplegnotitie vermeldt de splitview van 5-50 mg/Nm³ en verwijst naar BEES-A. BEES A vermeldt geen stofemissienorm voor fornuizen van raffinaderijen; alleen de range uit de BREF-R van 5-50 mg/Nm³ wordt vermeld. Hierbij wordt noch in de BREF-R noch in de NeR oplegnotitie specifiek aangegeven wat de middelingstijd is voor deze stofemissienormen. In hoofdstuk 5 (blz. 392) van de BREF-R staat evenwel aangegeven: "all emission levels associated with BAT given in this chapter are daily averages unless stated otherwise". Daarom moet worden aangenomen dat de splitview 5-50 mg/Nm³ een daggemiddelde aangeeft.

In hoofdstuk 4 (blz. 273) van de BREF-R staan 2 bubble referentie-waarden:

- 30 – 50 mg/Nm³ @ 3% O₂ als maandgemiddelde
- 15 – 50 mg/Nm³ @ 3% O₂ als jaargemiddelde

Uurgemiddelde waarden, daggemiddelde waarden en jaargemiddelde waarden zijn niet 1 op 1 met elkaar te vergelijken. Er bestaat een statistisch verband tussen deze verschillende gemiddelden:

- een daggemiddelde is een factor 0,7 van het (half)uurgemiddelde; (uitspraak RvS zaak 200504822/1)
- een jaargemiddelde is een factor 2 lager dan een daggemiddelde. (Stab/37193H)

De metingen bij TRN geven een gemiddelde emissiewaarde van 35 mg/Nm³. Deze waarde is steeds het gemiddelde van metingen die gedurende een periode van 8 uur zijn uitgevoerd en kan volgens ons gezien worden als een daggemiddelde maar zeker als een maandgemiddelde. De waarde van 35 mg/Nm³ valt binnen de bubble referentiewaarde genoemd in de BREF-R, en voldoet aan BBT.

Het aandeel stof dat vrijkomt bij het affakkelen wordt berekend met omstoffingsfactoren volgens milieumonitor 14 (Handboek emissiefactoren) en is om die reden niet meegenomen in de bubble berekening.

3.6.5.3 Berekening bubble

Ten aanzien van de stofemissie vanuit de hele raffinaderij wordt de stofnorm op dezelfde wijze berekend als voor SO₂ en NO_x is gebeurd:

$(0,75 \times 5) + (0,25 \times 35) = 12,5 \text{ mg stof/Nm}^3$. Hiermee blijft de totale stofemissie binnen de range zoals die in de BREF-R is aangegeven.

In het voorgaande is stof als totaal stof bedoeld. Uit metingen bij TRN is gebleken dat het stof op het crudefornuis 201H01 voor 70% uit fijn stof, de fractie kleiner dan $10 \mu\text{m}$ (PM10), bestaat.

Ten aanzien van het actieprogramma fijn stof merken wij het volgende op:

Het actieplan fijn stof is een uitwerking van het beleidsvoornemen Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Centraal in het actieplan staat dat de beste beschikbare technieken worden toegepast. Er zijn in het verleden al veel maatregelen getroffen in de industrie, door technieken te plaatsen die fijn stof uit schoorstenen reduceren. Onderdeel van de afspraken is dat deze technieken op bredere schaal worden toegepast.

Vanwege de specifieke luchtproblematiek in Nederland is de politieke keuze gemaakt om emissie-eisen te stellen die binnen de EU relatief ambitieus zijn. Bovendien zal een aantal uitzonderingsposities die in het verleden zijn gecreëerd voor bepaalde soorten bronnen komen te vervallen, zodat er uiteindelijk zoveel mogelijk dezelfde eisen gaan gelden voor industriële installaties. Omdat bedrijven ook op andere milieuonderwerpen moeten investeren (zoals klimaatbeleid en NO_x) biedt het plan ruimte aan provincies en gemeenten om, indien nodig, bedrijven meer tijd te geven om aan de eisen te voldoen. Bedrijven hoeven daardoor geen onevenredig hoge kosten te maken.

De voorstellen in het actieplan fijn stof zullen zich onder andere vertalen in een wijziging van het Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties A (BEES A), het Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties B (BEES B), en de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR).

In hoofdstuk 4.4 van het actieplan staat er beschreven dat bij raffinaderijen met kraakprocessen geen doekfilters worden toegepast. Bij 4 van de 5 Nederlandse raffinaderijen worden katalytische kraakprocessen gebruikt om aardolie om te zetten in bruikbare producten. TRN heeft geen FCC (katalytisch kraakproces). Zoals hierboven vermeld staat is het voor de installaties bij TRN niet gebruikelijk om filtrerende afscheiders te gebruiken. Algemeen merken wij op: de norm zoals wij die berekend hebben valt binnen de range zoals die in de BREF-R is opgenomen, zodat impliciet aan BBT voldaan wordt (zie onder andere zaaknummers: 200707551/1; 200702141/1). De lokale omstandigheden, met name de luchtkwaliteitseisen geven geen aanleiding om strenger op te leggen dan de gestelde norm (zie ook paragraaf 3.6.11 van deze considerans).

Een schatting van de kosteneffectiviteit voor het plaatsen van een keramisch filter na het crudefornuis komt in een range van 150 tot ruim 350 euro per kg stof reductie. Dit ligt orden hoger dan de NeR referentiewaarde, en ligt zelfs hoger dan de bandbreedte voor verkeersmaatregelen zoals gehanteerd door het MNP. De gebruikte getallen voor de kosteneffectiviteitsberekening komen uit het actieplan fijn stof.

3.6.6 Zware metalen en overige emissies

Zware metalen zitten aan de stofdeeltjes in de rookgassen gebonden. BBT om de emissie van zware metalen te verminderen worden in de BREF-R niet genoemd, maar wanneer de emissie van stof wordt beperkt, wordt gelijktijdig de emissie van zware metalen naar de atmosfeer beperkt.

Op grond van artikel 8.12, tweede lid van de Wet milieubeheer moeten aan vergunningen emissiegrenswaarden worden vastgelegd voor onder meer metalen.

Jaarvrachten van de verschillende zware metalen en organische stoffen zoals die de afgelopen jaren in de MJV's zijn gerapporteerd zijn vergeleken met de in de NeR vermelde grensmassastromen. Hierbij is de gemiddelde emissie plus 3 maal de standaardafwijking vergeleken met de grensmassastroomwaarden, de reden hiervan is dat dan 99.9% van de emissies betrokken worden in de vergelijking. De gemiddelde emissie (plus 3 maal de standaard afwijking) over de jaren 2004 tot en met 2007 van elementen/stoffen Koper (Cu), Zink (Zn), Lood (Pb), PAK's (10 van VROM), Fluorantheen, toluen en niet gehalogeneerde aromaten komen niet boven de grensmassastroom uit, hiervoor zijn dan ook geen emissienormen opgenomen conform NeR §2.3.5 en §2.3.6. De elementen/stoffen Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Kwik (Hg), Nikkel (Ni), Arseen (As), Seleen (Se), Vanadium (V), Benzeen, etheen en formaldehyde komen wel boven

de grensmassaastroom uit. Voor de stoffen benzeen, etheen en formaldehyde is geen norm vastgelegd omdat deze emissies worden berekend per fornuis met omrekeningsfactoren in het milieujaarverslag en niet direct gemeten worden. De werkelijke emissie van de afgelopen jaren zijn aanzienlijk lager dan wat de NeR als norm voorstelt. Benzeen is een MVP stof en voor de MVP stoffen zijn aparte voorschriften opgenomen (voorschrift 4.7.1 en 4.7.2). In voorschrift 4.5.1 is voor de overige elementen die boven de grensmassaastroomwaarden uitkomen een norm vastgelegd. Met uitzondering voor de Nikkelemisatie zijn de vastgelegde normen voor de andere elementen strenger dan wat de NeR vermeldt. De emissies van de afgelopen jaren hebben aangetoond dat de emissie aanzienlijk lager is dan wat de NeR voorstelt. In onderstaande tabel wordt weergegeven de in deze vergunning opgenomen maximale jaarvracht en de volgens de NeR maximale toe te laten jaarvracht:

element	Berekende NeR jaarvracht (kg/jr)	Emissienorm (kg/jr)
Cadmium	290	10
Chroom	29000	200
Kwik	290	8
Selenium	2900	40
Arseen	290	40
Vanadium	29000	4200
Nikkel	2900	2900

3.6.7 VOS

Vluchtige organische stoffen (VOS) zijn stoffen van antropogene aard die een dampspanning hebben van meer dan 1 kPa bij 293,15 K (zie paragraaf 2.8 van de NeR, versie september 2005). VOS komen onder meer vrij tijdens de productie en de op- en overslag van de grondstoffen en geproduceerde producten binnen TRN. Om de emissie van VOS te voorkomen zijn in activiteit 1 van de BREF diverse voorzieningen als BBT aangemerkt:

- kwantificeren VOS-emissie
- gebruik van monitoringsprotocol voor VOS
- gebruik speciale ventielen, pompen en zo weinig mogelijk flenzen
- leidt afgassen naar de fakkels als ze niet in het proces teruggevoerd kunnen worden
- minimaal gebruik van fakkels
- eventueel afdekken van waterzulvering
- BBT gebruiken om VOS-emissie bij opslag te voorkomen

Het kwantificeren van de VOS-emissie gebeurt door toepassing van het Meetprotocol voor lekverliezen (rapportagereeks MilieuMonitor, nr. 15, maart 2004) en het Handboek emissiefactoren (Rapportagereeks MilieuMonitor, nr. 14, maart 2004). Het gebruik is voorgeschreven in voorschrift 4.6.2. Dit protocol schrijft tevens voor wanneer een geconstateerd lek gerepareerd moet worden of niet.

Voor de VOS-emissie gelden voor 2010 doelstellingen in het kader van de NEC-richtlijn en het NMP-4. Om de benodigde reducties te realiseren zijn door diverse sectoren, waaronder de raffinaderijen, op verzoek van VROM reductieplannen opgesteld. Deze brancheplannen zijn verwerkt in het Nationaal reductieplan NMVOS-industrie, HDO en bouw (NRP-VOS), dat in 2005 formeel is vastgesteld. Een belangrijk deel van de implementatie van dit NRP-VOS verloopt via de NeR. In de VOS-reductieplannen die de branches hebben opgesteld, zijn maatregelen opgenomen om de VOS-emissie te reduceren. Deze maatregelen zijn voor raffinaderijen ondergebracht in paragraaf 3.4.2.1 van de NeR. Door het opnemen van voorschrift 4.6.1 zijn deze maatregelen in deze vergunning geborgd.

In activiteit 21. Opslag en behandeling van raffinaderij stoffen, worden als BBT aangemerkt:

- BBT uit BREF Op- en overslag gebruiken
- vloeistoffen en gassen opslaan in geschikte tanks in relatie tot dampdrukken
- gebruik hoog-efficiënte afdichtingen bij drijvende daken
- voorkom emissies als gevolg van ademverliezen
- voorkom emissies tijdens tankcleaning (door diesel te gebruiken om tanks die voor inspectie of i.d. worden leeggemaakt te cleanen)
- minimaliseer het aantal tanks en volume (is makkelijker te implementeren in nieuwe plants)

- pas bij vluchtige stoffen dampretoursystemen toe bij laden/lossen van tanks, schepen en vrachtwagens (recovery van 95-99%)
- reduceer de kans op bodemverontreiniging door implementeren van onderhouds- en inspectiesysteem, dubbele bodems, ondoordringbare lagen en good housekeeping (draineren, monsternamen)
- pas in-line blending toe
- installeer self-sealing slangaansluitingen
- installeer barrières en/of interlock systemen om schade aan de laadinstallatie te voorkomen als gevolg van wegrijden van vrachtwagens tijdens het laden
- implementeer een procedure die garandeert dat laadarmen alleen gebruikt kunnen worden als deze in de tank zitten om spatten te voorkomen (bij laden over de top)
- gebruik apparatuur of procedure om overvullen te voorkomen
- installeer niveau-alarm onafhankelijk van normaal tank volgsysteem
- gebruik bovengrondse pijpleidingen

Voor de opslag van lichtere producten zijn opslag tanks die zijn voorzien van drijvend dak met dubbele afdichting beschikbaar; voor zware producten zijn tanks met vast dak beschikbaar. Tanks met drijvende daken zijn voorzien van secundaire afdichtingen. TRN is een bestaande plant zodat het aantal tanks niet verder geminimaliseerd kan worden. Bij de belading van lichters en trucks wordt een dampterugwinningsysteem gebruikt. Binnen TRN worden de maatregelen uit het reductieplan Raffinaderijen VOS emissies toegepast. Voor de opslagtanks is een overvulbewakingssysteem geïmplementeerd. Voor het ondergronds drainage systeem geldt een inspectieregime. De producten worden in-line geblend en er zijn dry-break systemen aanwezig. Bij de belading van schepen worden alleen vaste koppelingen gebruikt en een schip positioneringssysteem. Er wordt gewerkt volgens een laad- en losprocedure. De procedure dient tevens om overvullen te voorkomen. Daartoe zijn ook apparatuur en niveaularmen aanwezig als onderdeel van het overvulbewakingssysteem.

Door het opnemen van voorschrift 4.6.3 is het gebruik van het dampretoursysteem geborgd. Het opstellen van laad- en losprocedures is geborgd in voorschriften 9.1, 9.2 en 9.3, waarbij ook de verwerking van dampen een aspect is. In hoofdstuk 12 van de voorschriften zijn eisen uit de diverse van toepassing zijnde PGS-richtlijnen opgenomen. Deze eisen komen overeen met de eisen uit de BREF Op- en overslag bulkgoederen, zodat aan BBT voldaan wordt.

Ten aanzien van fakkels wordt in procesonderdeel 23 (zie bijlage bij deze vergunning) aangegeven dat het gebruik daarvan minimaal moet zijn. Dit is geborgd door het opnemen van voorschrift 15.1.

3.6.8 Geur

De verspreiding van geur is direct gekoppeld aan de emissie van VOS en H₂S. Een maatregel die direct verband houdt met de verspreiding van geur is de temperatuur waarbij de stookolie bewaard wordt. Om deze olie te kunnen verpompen dient deze verwarmd te worden. Door het verwarmen ontstaat echter geur. De opslagtemperatuur is zodanig dat de olie nog wel verpompt kan worden, maar geen geurverspreiding plaatsvindt. Voor de vermindering van geur wordt in de BREF-R de vermindering van de emissie van VOS als BBT aangemerkt.

In de afgelopen jaren zijn een aantal klachten met betrekking tot geur, waarbij TRN de bron blijkt te zijn, geregistreerd. Ook uit de in 2004 uitgevoerde TLO (zie paragraaf 5.1) is TRN als veroorzaker van stank aangewezen door 37% van respondenten. In de vernietigde vergunning was dan ook opgenomen dat er een geuronderzoek moest plaatsvinden. Dit geuronderzoek is in 2008 uitgevoerd door middel van een snuffelploegmeting. Uit dit onderzoek blijkt dat er inderdaad sprake is van een aanzienlijk hinderniveau, zodat verder onderzoek naar de omvang van de geuremissie en eventueel te nemen maatregelen moet worden uitgevoerd. De belangrijkste bronnen lijken voornamelijk de stookolie tanks te zijn. Door TRN is voorgesteld om vervolgonderzoek op de raffinaderij uit te voeren waarbij onder andere testen diverse kwaliteiten stookoliemonsters op geurintensiteit, de invloed van verschillende fluxanten (een stof die de viscositeit van de stookolie verbetert) op de geurintensiteit en andere bijkomende factoren die van invloed zijn op de geuremissie van de raffinaderij. De mogelijkheden daartoe moeten nog verder onderzocht worden. Om dit te borgen zijn de voorschriften 4.9.1 en 4.9.2 opgenomen.

3.6.9 Fakkels

Voor de activiteit 23. Afgasbehandeling, procesonderdeel fakkels, worden als BBT aangemerkt:

- gebruik fakkels als veiligheidssysteem (start up, shut down, noodsituaties)
- rookloze en betrouwbare bedrijfsvoering
- minimaliseer het gebruik van fakkels
- minimaliseer de toevoer van ontsnappend gas naar de fakkels door goed management en goed house-keeping

De fakkels worden als veiligheidssysteem gebruikt en zodanig ontworpen dat de verbranding zo optimaal mogelijk verloopt. Het gebruik wordt geminimaliseerd doordat al het gas wat binnen de raffinaderij ontstaat als brandstof (het RFG) op ketels en fornuizen wordt ingezet. Tevens zijn de als BBT aangemerkt maatregelen in de voorschriften 15.1 tot en met 15.5 opgenomen. Het gebruik van de fakkels dient tevens als bijzondere bedrijfsomstandigheid gemeld te worden en er dient een registratie te worden bijgehouden.

Uit de in 2004 uitgevoerde TLO (zie paragraaf 3.1) wordt TRN als bron van overlast in de vorm van geluid, licht en stank aangewezen. Verder is tijdens voorlichtingbijeenkomsten over aanpassing van de geluidszone (zie paragraaf 5.5) gebleken dat bewoners in Borssele opvallend vaak het fakkelen van TRN als bron van overlast aanwijzen, met name weer lawaai en licht. Ten aanzien hiervan merken wij op dat fakkels primair een veiligheidsvoorziening zijn. Het gebruik ervan dient echter zo minimaal mogelijk te zijn. Indien sprake is van voorziene omstandigheden waarin gefakkeld moet worden, zoals een geplande uitbedrijfname van een deel van de raffinaderij, wordt dit door TRN sinds 2007 beter gecommuniceerd met de omgeving. In oktober 2008 heeft TRN een rapportage over de onderzoeksresultaten naar de mogelijkheden tot het terugbrengen van de geluidsemissies van de fakkels ingediend. TRN zal in 2009 nog diverse zaken uitvoeren om het geluid van de fakkels te reduceren. De belangrijkste zaken die zullen worden uitgevoerd zijn:

- Fakkels van proces zal worden voorzien van een getande instroming.
- De flowmeting van fakkels 1 zal worden aangepast zodanig dat de benodigde hoeveelheid stoom die een effectieve verbranding ondersteund beter geregeld kan worden.
- Reliability engineers zullen toezien op de betrouwbaarheid van de installaties, storingen analyseren en specifieke maatregelen uitvoeren zodanig dat de fakkels minder hoeven worden aangesproken.
- TRN hanteert betere operationele procedures voor het opstarten en uit bedrijf gaan van de installaties, hetgeen resulteert dat er minder grote hoeveelheden gelijktijdig worden afgefaakt.

3.6.10 CO

In de aanvraag is niet aangegeven hoeveel CO bij TRN per jaar vrijkomt. Op grond van 8.12, tweede lid van de Wm, in navolging van artikel 9, derde lid van de IPPC, moeten aan vergunningen emissiegrenswaarden worden vastgelegd voor onder meer CO. Op basis van gegevens uit paragraaf 4.23.1 is een concentratie van 50 mg/Nm³ haalbaar, wat voor TRN betekent dat de emissie op 290 ton/jaar komt. In de aanvraag is echter aangegeven dat de CO-emissie 37,4 ton is. Uit de MJV's over de jaren 2006-2007 blijkt deze waarde in de praktijk ruim onderschreden wordt, de emissie blijft onder de drempelwaarde genoemd in zowel het BMV als het E-PRTR. De CO-emissie wordt wel volgens het monitoringsprotocol jaarlijks bepaald. Om die reden is dan ook geen norm opgenomen in de vergunning.

3.6.11 Toetsing luchtkwaliteitseisen

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Artikel 5.16, eerste lid, Wm geeft aan hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden, opgesomd in het tweede lid, kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Als aannemelijk is dat aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor de uitoefening van de bevoegdheid. Uit artikel 5.16, eerste lid, aanhef en onder b, aanhef en sub 1^o volgt dat wij vergunning aan TRN kunnen verlenen indien de concentratie in de buitenlucht van bepaalde stoffen per saldo verbeterd of ten minste gelijk blijft.

De Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL2007) bevat grenswaarden voor de luchtkwaliteit die door het bevoegd gezag als toetsingscriterium in de vergunningverlening moeten worden gehanteerd. Deze grenswaarden geven een niveau aan van de kwaliteit van de buitenlucht dat niet mag worden overschreden. De RBL is niet van toepassing op de werkplek. Dit betekent dus dat toetsing van de normen geschiedt buiten het terrein van de inrichting. De RBL2007 bevat grenswaarden voor luchtverontreiniging door zwaveldioxide, lood, stikstofdioxide, zwevende deeltjes, koolmonoxide en benzeen. Gezien de actuele situatie is met name de beoordeling van fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂) kritisch, dat wil zeggen dat in sommige delen van Nederland de aan deze stoffen gestelde grenswaarden de laatste jaren werden benaderd of zelfs overschreden. De grenswaarden voor lood, benzeen, CO en SO₂ worden dusdanig onderschreden, dat de beoordeling van deze stoffen niet kritisch is.

Zoals in de voorgaande paragrafen is gebleken zal de emissie van diverse genoemde stoffen bij TRN afnemen. Dit komt voor een belangrijk deel doordat er meer gas als brandstof zal worden ingezet. Als gevolg daarvan zal met name de emissie van SO₂ en NO_x en in mindere mate van stof afnemen; zie onderstaande tabel. Weergegeven zijn de gegevens uit MJV's die door ons gevalideerd zijn, als jaargemiddelde concentratie. Duidelijk is te zien dat vanaf 2000 strengere eisen gelden voor SO₂ en dat vanaf 2001 de SCR in bedrijf is. Voor stof is vanaf 2004 een andere berekeningsmethode gebruikt. De getallen vanaf 2010 zijn de bubbles zoals die in deze vergunning zijn opgenomen. Doordat de emissie van stof afneemt, zal ook de emissie van lood afnemen. De emissie van benzeen zal afnemen als onderdeel van de beheersing van de emissie van VOS.

Jaar	SO ₂ mg/Nm ³	NO _x mg/Nm ³	Totaal stof mg/Nm ³
1995	1678		
1996	1260	326	
2000	915	324	33
2001	950	256	33
2002	841	246	37
2003	933	229	34
2004	934	258	14
2005	903	237	14
2006	844	219	15
2007	878	227	15
Vanaf 2010	Max. 490	Max. 150	12.5

Ten behoeve van de vernietigde vergunning is in 2006 opdracht gegeven aan TNO om de bijdrage van TRN aan de immissie van SO₂, NO₂ en stof te berekenen. Hieruit bleek dat de bijdrage van TRN aan de immissie van SO₂ zal dalen van max. 1,0 µg/m³ in 2005 tot max. 0,6 µg/m³ in 2010. Voor NO₂ daalt de bijdrage van max. 0,45 µg/m³ in 2005 tot max. 0,16 µg/m³ in 2010 en voor stof van max. 0,02 µg/m³ in 2005 tot max. 0,01 µg/m³ in 2010. Hierbij is de totale emissie aan stof als fractie PM10 beschouwd. (bron: rapport 2006-A-R0202/B van TNO) Met het bovenstaande wordt voldaan aan RBL-2007

3.6.12 Monitoring

Ten aanzien van de monitoring van emissies naar onder meer lucht en water zijn in de BREF Monitoring eisen opgenomen, waarbij geen BBT wordt vastgesteld. In de BREF wordt ingegaan op de redenen waarom monitoring uitgevoerd wordt, door wie, wat en hoe er gemonitord wordt en hoe de gegevens uitgedrukt moeten worden. De BREF bevat verder eisen met betrekking tot monitoring die samen met de emissiegrenswaarden in vergunningen moeten worden opgenomen, een interpretatie van de monitoringsgegevens ten opzichte van de grenswaarden en eisen ten aanzien van de rapportage van de monitoringsgegevens.

TRN beschikt over een milieuzorgsysteem wat volgens ISO 14001 is gecertificeerd. In paragraaf 5.1 van de BREF-R, worden de Generic BBT genoemd. Op blz. 395/396 worden de "BAT for Good Housekeeping and Environmental Management" genoemd. Een Milieuzorgsysteem (MZS) wordt als BBT aangemerkt, waarbij wordt opgemerkt dat een monitoringsysteem onder-

deel kan uitmaken van een MZS. Verder wordt in deze paragraaf verwezen naar paragraaf 4.15.1 van de BREF-R, waarin o.a. wordt gesteld dat een MZS gebaseerd kan zijn op internationale normen als ISO 14000 serie. Een MZS is dus BBT.

Verder geldt dat TRN ieder jaar een milieujaarverslag (MJV) dient op te stellen, vanaf 2007 ook in het kader van de E-PRTR. Dit MJV wordt door ons gevalideerd. Ook tijdens reguliere controlebezoeken wordt het meet- en registratiesysteem geïnspecteerd en beoordeeld.

TRN heeft op 28 augustus 2008 haar gereviseerde monitoringsplannen ingediend. Het betreft de volgende plannen:

- SO₂-monitoringsplan, rev. 1.6
- Monitoringsplan emissie naar atmosfeer, rev. 1.3 (betreft stof, CO, N₂O, C_xH_y, enkele zware metalen en enkele organische stoffen)
- Monitoringsplan bepaling freon-, NH₃-, Cl₂- en HCl-emissie naar atmosfeer, rev. 5

Deze protocollen zijn door ons beoordeeld. TRN heeft hiermee aangetoond dat hun meet- en registratiesysteem voldoende is gedocumenteerd. Het hebben van een meet- en registratiesysteem (MRS) is in de vergunning geborgd in voorschrift 2.3.1 en de bijbehorende randvoorwaarden zijn geborgd in voorschriften 2.3.2, 2.3.3 en 2.3.4.

3.6.13 Conclusie

Zoals aangegeven zijn emissies naar de lucht belangrijke milieuaspecten bij raffinaderijen. Deze emissies worden hoofdzakelijk bepaald door het type brandstof wat wordt ingezet. Daarom is het gebruik van zoveel mogelijk gas als brandstof op ketels en fornuizen als BBT aangemerkt. Bij TRN ontstaat relatief weinig gas (RFG) in de processen, wat allemaal als brandstof ingezet wordt. Om het aandeel gas verder te laten stijgen moet er aardgas van buiten de raffinaderij ingekocht worden. De belemmeringen die daarvoor golden zijn opgeheven, zodat na de onderhoudsstop van 2009 meer gas kan worden ingezet. Gevolg is dat de emissies van SO₂, NO_x, stof en daaraan gebonden zware metalen zullen afnemen.

Iedere raffinaderij heeft zijn eigen configuratie, zodat het niet eenvoudig is om raffinaderijen onderling te vergelijken. Bij TRN wordt als enige raffinaderij in Nederland geen gebruik gemaakt van een catcracker, maar van een hydro-cracker, waardoor relatief weinig RFG ontstaat. Bij TRN zijn in het verleden keuzes gemaakt ten aanzien van de aanpak van emissies naar de lucht, wat er in heeft geresulteerd dat er een SCR is geïnstalleerd, maar geen SCOT-unit op de zwavelterugwinningsinstallaties.

Om de emissies van de hele raffinaderij te bepalen zijn voor SO₂, NO_x en stof de bubbleconcentraties bepaald. De bubbles die als emissie-eis vanaf 2010 gaan gelden, vallen binnen de ranges zoals die in hoofdstuk 5 van de BREF-R zijn opgenomen. Hiermee wordt, gelet op diverse uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State impliciet voldaan aan BBT (zie onder andere zaaknummers: 200707551/1; 200702141/1). Verder is er vanuit de NEC-richtlijn of vanuit lokale omstandigheden (luchtkwaliteit) geen aanleiding om de bubbles strenger te stellen.

3.7 Geluid

Rond het industrieterrein Vlissingen-Oost is op 26 juli 1991 bij Koninklijk besluit een geluidszone vastgesteld. Bij de vaststelling van de geluidzone is gebleken dat er sprake was van een sanerings situatie. Teneinde deze saneringssituatie op te lossen is in oktober 1997 door het college van Gedeputeerde Staten een programma van maatregelen vastgesteld. Dit programma van maatregelen is aan het ministerie van VROM gezonden teneinde op de saneringswoningen een maximale toelaatbare grenswaarde (MTG) vast te stellen. Ingevolge artikel 72, tweede lid, van de Wet geluidhinder heeft de minister voor de gevels van de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen waarop het programma van maatregelen betrekking heeft hogere grenswaarden van de geluidsbelasting vastgesteld.

Inmiddels is gebleken dat de in 1991 vastgestelde geluidzone onvoldoende geluidruimte biedt om het industrieterrein verder te ontwikkelen. Door de provincie Zeeland is samen met Zeeland Seaports een project opgestart met als doel de geluidzone rond het industrieterrein te verruimen. Hiertoe is op 27 september 2005 door het college van gedeputeerde staten een hogere grenswaarde vastgesteld voor in totaal 285 woningen. Tevens is de geluidzone in het bestemmingsplan

"Herziening geluidzone Sloegebied" gewijzigd. Dit bestemmingsplan is op 2 november 2006 in de gemeenteraad vastgesteld en op 29 mei 2007 door het college van gedeputeerde staten goedgekeurd.

Bij het beoordelen van de aanvraag is de door TRN aangevraagde "geluidsruimte" ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie getoetst aan de in het bestemmingsplan "Herziening geluidzone Sloegebied" vastgestelde zonegrens. Tevens is aangevraagde geluidsruimte getoetst aan de in 2005 vastgestelde hogere grenswaarden op de gevels van in de geluidzone gelegen woningen.

Naast de wettelijke toetsingskaders is voor het industrieterrein Vlissingen-Oost door het college van gedeputeerde staten de beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost 2008 vastgesteld. In deze beleidsregel wordt de verdeling van de geluidsruimte op het industrieterrein Vlissingen-Oost geregeld. De aanvraag van TRN is getoetst aan deze beleidsregel. Op basis van de aanvraag gebruikt TRN een geluidsruimte van 65,3 dB(A)/m². Het oppervlak van TRN waar deze waarde op is gebaseerd is 141,4 ha. In de beleidsregel is voor TRN een waarde van 66,5 dB(A)/m² gereserveerd. De aangevraagde geluidsruimte voldoet aan de beleidsregel.

Om te toetsen of geluidsuitstraling van de inrichting past binnen de geluidzone en de door de minister vastgestelde maximaal toelaatbare geluidsbelasting (MTG) op de gevels van in de zone liggende woningen, beschikken wij over een digitaal rekenmodel. In dit rekenmodel zijn alle geluidsbronnen van de op het industrieterrein gevestigde bedrijven, samen met andere voor de geluidsemisatie relevante gegevens (gebouwen, bodemgebieden e.d), opgenomen. De gegevens uit de aanvraag zijn door ons toegevoegd aan dit model. Op deze wijze kunnen wij de geluidsuitstraling van de inrichting op elk punt in de omgeving berekenen (zonegrens, woning, vergunningpunt).

Gegevens uit akoestische rapporten

Door TRN is een akoestisch onderzoek uitgevoerd; het rapport daarvan is als bijlage bij de aanvraag van 4 oktober 2004 gevoegd (Rapport C.00.0496.A, 15 oktober 2001). Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de wijze van modellering van de geluidbronnen van de deelfabrieken zoals dat in 1985 (ten tijde van de vorige geluidmetingen) is gebeurd, niet in overeenstemming is met de huidige inzichten en standaard rekenmethode. In het akoestisch onderzoek zijn alle geluidbronnen van TRN verwijderd en vervangen door nieuwe, op basis van de handleiding industrielawaai gemeten geluidbronnen. Indien met het nieuwe geluidsmodel wordt gerekend ter plaatse van de controlepunten blijkt de vergunde waarde te worden overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 2 dB(A) op de vergunningpunten.

In het rapport wordt voorgesteld de uitkomsten uit het model te corrigeren. Dit aan de hand van de door de provincie Zeeland in de periode 1993 tot en met februari 2001 uitgevoerde controlemetingen. In het rapport wordt voorgestelde de geluiduitstraling van de units met 3 dB(A) te verlagen. In onderstaande tabel wordt een en ander weergegeven:

Vergunning spunt	vergunde geluidbelasting	Berekende geluidbelasting op basis van het akoestisch onderzoek	Resultaten metingen provincie Zeeland	Aantal metingen	Energetisch gemiddelde gemeten waarde	Verskil gem. metingen – berekeningen
1	48 dB(A)	47 dB(A)	41-45 dB(A)	7	44 dB(A)	3
4	44 dB(A)	42 dB(A)	37-43 dB(A)	5	41 dB(A)	1
5	44 dB(A)	45 dB(A)	40-43 dB(A)	7	42 dB(A)	3
6	50 dB(A)	51 dB(A)	43-47 dB(A)	7	46 dB(A)	5

Het verschil tussen het gemiddelde van de provinciale metingen op de controlepunten en de berekeningen varieert tussen de 1 en de 5 dB(A). Het verschil tussen de metingen en berekeningen vinden wij onvoldoende duidelijk om een correctie van 3 dB(A) op het bronvermogen van de units toe te passen. De in het rapport toegepaste verlaging van de bronvermogens van de units wordt door ons niet geaccepteerd.

Op 10 december 2008 is door TRN een nieuw concept akoestisch onderzoek (Rapport I.2008.0741.00.R001) bij ons ingediend waarin de geluiduitstraling van de TRN opnieuw is bepaald. Uit dit akoestisch rapport blijkt dat de geluiduitstraling van TRN sinds het rapport dat bij de aanvraag ingediend (Rapport C.00.0496.A, 15 oktober 2001) op een aantal punten veran-

derd is. De geluiduitstraling van de units 303&302/304/306/307 en 308 is met 3 dB(A) toegenomen, de geluiduitstraling van unit 261 is met 2 dB(A) toegenomen. De geluiduitstraling van de units 1000 en 5000 is met 1 dB(A) toegenomen. Voor een tweetal bronnen is een afname gemeten ten opzichte van de rapportage uit het vorige akoestisch onderzoek: de koelerbank en het watergordijn van de unit 78, de afname is resp. 3 en 4 dB(A). Overigens is in het concept-rapport gesteld dat de meting van unit 1000 niet klopt. Om die reden is voorschrift 5.9 opgenomen.

De geluiduitstraling van de units 303&302/304/306/307 is waarschijnlijk hoger omdat unit 302 tijdens de metingen van 2008 op een hogere doorzet opereerde dan in 2001. Daarnaast is er op één meetpunt een geluidniveau gemeten dat 10 dB(A) hoger ligt dan op de omliggende punten. Deze bron is apart gemeten en in het model opgenomen.

Voor de toename van de geluiduitstraling van unit 261 kan door DGMR geen verklaring worden gegeven.

Op een deel van de meetpunten van unit 308 zijn in de 8 kHz oktaafband veel hogere niveaus gemeten ten opzicht van 2003. Uit de rapportage van DGMR blijkt dat een deel van de verklaring van DGMR voor de toename is dat er sprake is van actief stoomblazen tijdens de metingen. Daarnaast waren in de directe nabijheid van de unit steigerbouwers actief.

Uit de metingen verricht door de provincie van 2001 tot 2007 blijkt dat er sprake is van stabiele geluidniveaus gedurende meerdere jaren. Er is wel sprake van een behoorlijke spreiding tussen de verschillende metingen.

De door DGMR bij TRN uitgevoerde metingen zijn opgenomen in een computermodel. Dit computermodel is overgenomen in het zonebeheersmodel van de provincie. De door DGMR bij TRN ingevoerde bodemgebieden zijn niet overgenomen omdat de provincie voor het hele industrieterrein Vlissingen-Oost een vast bodemgebied hanteert.

In de onderstaande tabel is aangegeven welke waarde is berekend op de vergunningpunten op basis van het door DGMR opgestelde computermodel en welke waarde wordt berekend na de omzetting van het door DGMR opgestelde model in het zonebeheersmodel van de provincie.

Vergunningpunt	Modelpunt	Berekende geluidbelasting rapport 2001 excl. toekomstige bronnen en correctie bronvermogen	Berekend geluidniveau model DGMR	Berekend geluidniveau na omzetting in het provinciale geluidmodel zonder overname door DGMR ingevoerde bodemgebieden
1	12	47	47,0	46,8
4	13	42	41,0	41,6
5	16	45	43,7	44,6
6	54	51	50,2	50,8

Uit de tabel blijkt dat de verschillen tussen de berekende totale geluiduitstraling van TRN in 2001 en 2008 maximaal 1,3 dB(A) bedraagt. Ook de verschillen tussen de berekende geluidbelasting met en zonder de aangepaste bodemgebieden zijn maximaal 0,9 dB(A). Uitgangspunt voor de toets aan de geluidzone en de beleidsregel zijn de berekende geluidniveaus na omzetting in het provinciale geluidmodel zonder overname van de door DGMR gewijzigde bodemgebieden.

Bij het bepalen van de in de vergunning opgenomen geluidsniveaus is gebruik gemaakt van de aangepaste luchtabSORPTIECOëFFICIENT (a_{lu}) volgens TNO-TPD.

Toetsing akoestisch model aan de geluidzone en MTG

Uit de uitgevoerde toets is gebleken dat de inrichting een bijdrage op de zonegrens levert van maximaal 41 dB(A) etmaalwaarde. Op de gevels van de meest nabij gelegen woning in de zone bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting maximaal 47 dB(A). De aanvraag van TRN voldoet aan de geluidzone en de vastgestelde hogere grenswaarde.

Gezien de grote afstand van de inrichting tot de gevels van de woningen is ervoor gekozen de controlepunten in de directe nabijheid van de inrichting te situeren. Op deze controlepunten zijn

grenswaarden voor het langtijdgemiddelde geluidniveau opgenomen. Hierdoor blijft toetsing aan de gestelde grenswaarde door middel van controlemetingen op een aantal punten mogelijk. Op een aantal andere vergunningspunten zal controle door alleen metingen niet meer mogelijk zijn. Indien noodzakelijk kan de geluidbelasting op deze punten worden gecontroleerd door bronmetingen aangevuld met overdrachtsberekeningen. Indien op de controlepunten aan de vergunningsvoorschriften wordt voldaan zal de toelaatbare geluidsbelasting op de zonegrens eveneens niet worden overschreden.

Ten aanzien van piekgeluiden zijn voorschriften opgenomen op de gevels van nabij gelegen woningen. Conform de circulaire van de minister van VROM van 29 februari 1996, is het verkeer van en naar de inrichting niet meegenomen. Voor de zeesteiger zijn de voorschriften 5.10 en 5.11 opgenomen.

Door TRN is een onderzoek gedaan naar de mogelijkheid tot het terugbrengen van de geluidemissie van de fakkels. Door TRN is aangegeven dat zij een aantal maatregelen gaan treffen om de geluiduitstraling van de fakkels zo veel mogelijk te reduceren. Bij brief van 18 december 2008 hebben wij aangegeven in te stemmen met de door TRN te treffen voorzieningen. In vergunningsvoorschrift 15.4 is opgenomen dat TRN de het aantal keren dat zij de fakkel aanspreekt zal registreren.

Beoordeling en conclusie

De geluiduitstraling van TRN voldoet aan het gestelde in de beleidsregel zonebeheersysteem Vlissingen-Oost 2008. De geluiduitstraling van TRN zorgt niet voor een overschrijding van de geluidbelasting op de geluidzone en de binnen de geluidzone gelegen woningen. De grenswaarden zoals opgenomen in de vergunningsvoorschriften is gebaseerd op het computermodel zoals opgesteld door DGMR ingevoerd in het zonebewakingsmodel van de provincie. Hierbij zijn de bodemgebieden niet meegenomen.

3.8 Oppervlaktewater/afvalwater

De inrichting kent een aantal bedrijfsafvalwaterstromen die direct, of indirect na behandeling in de eigen zuivering of in de zuivering van Evides, op de Westerschelde worden geloosd. De voornaamste zijn lozingen als gevolg van koelwater, ketelspuiwater, regenerant demi- en condensaatreinigingsinstallatie en potentieel verontreinigd en schoon hemelwater. Voor de lozing van de diverse afvalwaterstromen is gelijktijdig met deze vergunning een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren aangevraagd (zie hoofdstuk 2.2 van deze overwegingen).

In de BREF-R is het verminderen van de waterverontreiniging een van de belangrijkste aandachtspunten. In paragraaf 5.1 worden de BBT genoemd om hier invulling aan te geven. De conclusie is dat voldaan wordt aan BBT.

In de BREF Afgas- en Afvalwaterbehandeling worden de BBT genoemd voor het voorkomen van het ontstaan van afvalwater, het verzamelen van afvalwater en de behandeling van afvalwater.

Om te voorkomen dat afvalwater ontstaat zijn in-proces maatregelen als BBT aangemerkt. Het gaat daarbij onder andere om recirculatie, voorkomen van verontreiniging en behandeling van afgassen met andere technieken dan scrubbers, zeker in gebieden waar een watertekort is. Dit omdat scrubbers grote hoeveelheden water gebruiken. De hier genoemde technieken worden toegepast; een scrubber is (nog) niet aanwezig.

Ten aanzien van het verzamelen van afvalwater worden onder andere de volgende maatregelen als BBT aangemerkt: het apart verzamelen van verontreinigd afvalwater en schoon hemelwater, voorkomen dat verontreinigd afvalwater ontstaat door het plaatsen van daken, voorkomen van morsingen etc. Voor rioleringen worden bovengrondse rioleringen als BBT aangemerkt, tenzij dat om klimatologische omstandigheden niet kan. De reden daarvoor is dat bij bovengrondse systemen het plegen van onderhoud en ontdekken van lekkages gemakkelijker is. In paragraaf 4.3.1 van de BREF Afvalwater en afgasbehandeling wordt opgemerkt dat in veel chemische bedrijven de riolering ondergronds ligt. Het onmiddellijk bovengronds leggen wordt niet reëel geacht. Er wordt geopperd om rioleringen gefaseerd bovengronds te leggen op het moment dat er aanpassingen aan de fabriek of het rioleringssysteem gepleegd wordt. Wij merken op dat bij TRN, net als

bij de meeste bedrijven in Nederland, het rioleringssysteem ondergronds ligt. Door het opnemen van de voorschriften 11.1 en 11.2 worden eisen gesteld aan de aanleg van ondergrondse rioleringsystemen. In voorschrift 2.2.1 is het onderhoud van installaties en voorzieningen geregeld. In voorschrift 3.3 is aangegeven volgens welke norm het rioleringssysteem geïnspecteerd moet worden. Hiermee wordt naar onze mening voldoende invulling gegeven aan BBT. Voorts worden in de BREF Afvalwater en afgasbehandeling de maatregelen genoemd die als BBT worden aangemerkt ten aanzien van het verwerken van afvalwater. Dit is echter een aspect dat in de Wvo-vergunning verder geregeld is.

Op de indirecte lozing van afvalwater van TRN naar de zuivering van Evides is de "Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer van 15 maart 1996" van toepassing. In het kader van die regeling dienen regels gesteld te worden met het oog op de kwaliteit van het op het openbaar riool te lozen bedrijfsafvalwater.

Volgens artikel 2, derde lid, van die regeling moet, indien een Wvo-vergunning is vereist of algemene voorschriften krachtens de Wvo gelden, in ieder geval de zogenaamde "vangnetbepaling" worden opgenomen. Dat houdt in dit geval in dat slechts bedrijfsafvalwater in het riool mag worden gebracht, indien door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:

- a. de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een openbaar riool of de bij een zodanig openbaar riool behorende apparatuur, en
- b. de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een openbaar riool.

Door voornoemde instructie op te nemen in voorschriften 6.1.1 t/m 6.1.3 is deze instructie-AMvB voldoende in acht genomen.

3.9 Natuur en Landschap

In 1992 is door de raad van de Europese Gemeenschappen de Richtlijn 92/43/EEG (hierna Habitatrichtlijn) vastgesteld. Het doel van deze richtlijn is omschreven als: "bijdragen tot het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is."

Artikel 6 van de Habitatrichtlijn is een cruciaal onderdeel van het hoofdstuk "instandhouding van de natuurlijke habitats en habitats van soorten" van de Habitatrichtlijn. Het stelt het raamwerk voor betreffende natuurbehoud en -bescherming in "natura 2000"-gebieden en omvat voorschriften inzake proactieve, preventieve en procedurele maatregelen. Het slaat zowel op de uit hoofde van de Vogelrichtlijn aangewezen speciale beschermingszones als op de gebieden waarop de Habitatrichtlijn van toepassing is. Artikel 6, eerste lid, van de Habitatrichtlijn voorziet in het treffen van de nodige instandhoudingsmaatregelen en is hoofdzakelijk gericht op positieve en proactieve ingrepen. Artikel 6, tweede lid, bepaalt dat kwaliteitsverlies van habitats en aanzienlijke verstoring van soorten moeten worden vermeden. De nadruk ligt op preventie. Artikel 6, derde en vierde lid, voorzien in een reeks procedurele en feitelijke waarborgen ten aanzien van plannen en projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor een aangemeld c.q. aangewezen gebied.

Natuurbeschermingswet

Vanaf 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) van kracht. Deze wet regelt de wettelijke implementatie van de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden (dit is de nieuwe naam voor Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) zijn aangewezen/aangemeld, te voorkomen, bepaalt deze wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (artikel 19d, eerste lid). Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden (artikel 19j).

Voor de inwerkingtreding van de wet was er sprake van directe werking van de richtlijnen waardoor in de vergunningen Wet milieubeheer voor inrichtingen gelegen in de nabijheid van Natura 2000-gebieden tevens een afweging o.g.v. de richtlijnen moest worden gemaakt. Sinds 1 oktober 2005 is dit niet meer het geval. Nu dient, indien er sprake is van mogelijke aantasting van de natuurwaarden, een afzonderlijke vergunning o.g.v. de Natuurbeschermingswet 1998 te worden aangevraagd.

TRN ligt op het industriegebied Vlissingen-Oost en heeft via de Van Cittershaven toegang tot de Westerschelde. Via de Van Cittershaven worden producten per binnenvaartschepen afgevoerd. Daarnaast beschikt TRN over een zeesteiger voor aanvoer van ruwe olie en afvoer van producten per zeeschip. Deze steiger ligt in de Westerschelde.

De Westerschelde (excl. de vaargeul) is een speciale beschermingszone (SBZ) inzake zowel de Vogel- als de Habitatrichtlijn. Bij de aanvulling op de aanvraag van 26 april 2005 is een natuurtoets gevoegd. In het kader van de toetsing zijn de volgende milieuaspecten beoordeeld:

- lozing afvalwater;
- emissies;
- geluid;
- bodemverontreiniging;
- licht;
- verkeersbewegingen.

In het kader van de *Vogelrichtlijn* is de conclusie dat de bedoelde aspecten geen significante negatieve effecten blijken te hebben op de in het gebied voorkomende vogelsoorten. Daar komt bij dat de raffinaderij reeds 35 jaar op deze locatie gevestigd is en de activiteiten de aanwijzing als SBZ niet in de weg hebben gestaan. Daarnaast heeft TRN een aantal maatregelen doorgevoerd waardoor de eventuele effecten ten opzichte van het aanwijzingsjaar 2000 verder zijn teruggelopen. Het gaat hierbij om maatregelen om emissies naar zowel het oppervlaktewater als naar de lucht te verminderen. Daarnaast zijn maatregelen getroffen om de uitstraling van geluid te verminderen, terwijl rondom de raffinaderij andere bedrijven gevestigd zijn die voor een deel het geluid afschermen. Ten aanzien van de verlichting op het terrein zijn geen nadelige effecten te verwachten, ook niet van het fakkelen. Ten aanzien van verkeersbewegingen geldt dat alleen het aan- en afmeren van schepen in de Van Cittershaven of aan de zeesteiger enige verstoring van foeragerende vogels tot gevolg kan hebben. Geconcludeerd wordt dat het effect op de kwalificerende vogelsoorten verwaarloosbaar is omdat de vaargeulen naar de haven en de steiger zich op voldoende afstand bevinden van de foerageer- en broedgebieden.

In het kader van de *Habitatrichtlijn* is de conclusie dat het bij de mogelijke effecten van de activiteiten van TRN op het Habitatrichtlijngebied gaat om de lozing van afvalwater, scheepvaartbewegingen van en naar de raffinaderij en de aanwezigheid van de zeesteiger. Geconcludeerd wordt dat deze aspecten niet leiden tot negatieve effecten op de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Het afvalwater wordt gezuiverd voordat het geloosd wordt en er vindt geen opwarming plaats. Bij de verlading van schepen zijn maatregelen getroffen welke gericht zijn op het minimaliseren van de kans op verontreinigingen van het oppervlaktewater. De zeesteiger leidt, door zijn vorm en de ligging aan diep vaarwater, niet tot beïnvloeding van de dynamiek van de Westerschelde of tot afslag van schorren.

Ten aanzien van soorten geldt dat de Nauwe Korfslak en Groenknolorchis binnen het Westerscheldegebied zijn waargenomen bij Breksens, op ruime afstand van de raffinaderij. De afname van Zeeprik, Rivierprik en Fint is een gevolg van waterhuishoudkundige maatregelen waardoor zij hun paaigebied niet meer kunnen bereiken, maar de afname hangt niet samen met de activiteiten van TRN. Ook is er geen sprake van negatieve effecten op de Zeehond omdat de rustgebieden, onbegroeide zandplaten, op grote afstand van TRN gelegen zijn. Ook de kwaliteit van het afvalwater van TRN heeft geen invloed op zeehonden.

Beoordeling en conclusie

Wij komen tot de conclusie dat er geen negatieve beïnvloeding plaatsvindt van de kwaliteiten en natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszone Westerschelde (Vogel- en Habitatrichtlijn). Een ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet is niet nodig omdat er geen beschermde natuurwaarden worden verstoord. Wij zijn van oordeel dat er vanuit natuur en landschap geen beletsel is om de gevraagde vergunning te verlenen.

3.10 Verkeer

De raffinaderij telt ongeveer 400 eigen werknemers, waarvan ca. 210 in ploegendienst werken. Er zijn ca. 200 werknemers van aannemers die voornamelijk bij de onderhoudsdiensten werkzaam zijn. Tijdens een onderhoudsstop loopt gedurende enkele weken het aantal contractwerknemers op met 1.000 á 1.500 personen.

Gebaseerd op cijfers van de laatste drie jaren zijn er gemiddeld per jaar de volgende verkeersbewegingen:

- 100 schepen bij de zeesteiger;
- 5.635 binnenvaart schepen bij de binnenhaven;
- 9.000 tankwagenbeladingen;
- een niet nader te specificeren aantal verkeersbewegingen ten behoeve van algemene goederen en diensten.

De aanvoer van grondstoffen en halfproducten is te verdelen in 55 % via de pijpleiding van MOT, 35 % via schepen bij de zeesteiger en 10 % via binnenvaart schepen bij de binnenhaven. De afvoer van half- en eindproducten is te verdelen in 4 % via schepen bij de zeesteiger, 90 % via binnenvaart schepen bij de binnenhaven, 2 % via tankwagenbeladingen en 4 % via de pijpleiding naar DOW.

TRN heeft een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden van vervoer van half- en eindproducten per trein. De uitkomst van deze studie is dat vervoer per trein ten koste gaat van vervoer per schip. Aangezien transport per trein aanmerkelijk energie intensiever is dan per schip, kan geconcludeerd worden dat hier sprake is van een negatieve milieubijdrage.

Door TRN zijn maatregelen getroffen om het verkeer van personen en goederen te beperken, zoals het bevorderen van fietsen naar het werk en carpoolen. Groepsvervoer voor TRN-personeel alleen is niet haalbaar gebleken; op de schaal van het industriegebied in zijn totaliteit is onderzocht of er mogelijkheden zijn om het openbaar vervoer te verbeteren zodat ook TRN-werknemers er gebruik van kunnen maken. Ook dit blijkt niet haalbaar te zijn.

Beoordeling en conclusie

Het transport van grondstoffen, half- en eindproducten vindt grotendeels plaats via scheepvaart en pijpleiding. Slechts een beperkt deel van de eindproducten wordt per as afgevoerd naar de lokale markt. Het personeel komt veelal per auto naar TRN, als gevolg van het ontbreken van goed openbaar vervoer.

3.11 Energie

Op 6 juni 1999 is het Convenant Benchmarking Energie-efficiency ondertekend door de overheid (Ministerie van VROM en IPO) en namens het bedrijfsleven VNO-NCW en een zestal branche-organisaties. Bedrijven met een jaarlijks energieverbruik van meer dan 0,5 PJ kunnen zich aansluiten bij het convenant.

Energie-benchmarking is het onderling vergelijken van de energie-efficiency van procesinstallaties. Bedrijven die tot het convenant toetreden geven aan zo snel mogelijk, maar uiterlijk in 2012, te gaan behoren tot de wereldtop ten aanzien van energie-efficiency. Als tegenprestatie legt de overheid geen additionele specifieke nationale maatregelen gericht op verdere energiebesparing of CO₂-reductie op aan deze bedrijven (geen specifieke belasting, geen CO₂-emissieplafond, geen aanvullende energie-efficiency- en CO₂-doelen en -eisen, geen aanvullende besparingsverplichtingen). Uitgezonderd van deze tegenprestatie zijn de inzet van duurzame energie en beïnvloeding van de brandstofinzet. Daarnaast kan de overheid activiteiten ontwikkelen gericht op het gebied van energiebesparing, voor zover die geen betrekking hebben op de energie-efficiency van procesinstallaties.

Het doel van het convenant is het leveren van een bijdrage aan de realisatie van de Nederlandse CO₂-doelstellingen, voor zover het gaat om het vergroten van de energie-efficiency. De bedrijven die zich schriftelijk aangemeld hebben, dienen door een consultant de afstand tot de wereldtop te laten bepalen. Nadat deze afstand is vastgelegd en goedgekeurd door het Verificatiebureau (VBE) dienen de bedrijven een energie-efficiencyplan (EEP) op te stellen. Hierin geeft het bedrijf voor de verschillende procesinstallaties aan met welke maatregelen en binnen welke termijn zij de wereldtop voor energie-efficiency verwacht te bereiken. Dit EEP wordt door het bevoegd gezag beoordeeld waarin het advies van het VBE een belangrijke rol inneemt. TRN is toegetreden tot het convenant Benchmarking energie-efficiency en heeft in 2002 een Energie-efficiencyplan ingediend, wat door ons is goedgekeurd.

Het is mogelijk dat een onderneming het convenant Benchmarking energie-efficiency gemotiveerd en met onmiddellijke ingang opzegt. Om die reden hebben wij voorschrift 7.1 opgenomen waarin is bepaald dat vergunninghouder ons van de beëindiging in kennis stelt.

Vanaf 1 januari 2005 vindt de handel in CO₂-emissierechten plaats. Doel hiervan is dat reducties in de emissie van CO₂ daar genomen worden waar dit vanuit kosteneffectiviteit het meest effectief is. Volgens artikel 8.13a, tweede lid van de Wet milieubeheer, is het niet toegestaan om voorschriften op te nemen in een vergunning voor een inrichting die onder artikel 16.5, eerste lid valt, inhoudende een emissiegrenswaarde voor de directe emissie van broeikasgassen en ter bevordering van een zuinig gebruik van energie in de inrichting. Een en ander wordt verder geregeld in een vergunning die het bevoegd gezag (de Nederlandse Emissieautoriteit, Nea) afgeeft.

In de BREF-R is energie-efficiency een van de belangrijkste aandachtspunten. Een energie managementsysteem als onderdeel van het MZS wordt als BBT aangemerkt. In paragraaf 5.2.10 van deze BREF worden verder nog een aantal technieken genoemd om de energie-efficiency verder te verbeteren. De conclusie is dat voldaan wordt aan BBT.

Ten aanzien van HPU2 merken wij het volgende op: In de BREF-R is energie-efficiency een van de belangrijkste aandachtspunten. Binnen procesonderdeel 14 (waterstofproductie) worden "terugwinnen van warmte uit het steam-reformer flue gas en warmte rond de vloeistofadsorber en methanator" en "toepassen van warmte-integratie" als BBT gedefinieerd. In de aanvraag is aangegeven dat deze technieken toegepast worden.

Beoordeling en conclusie

Door deelname aan het Convenant Benchmarking energie-efficiency en de CO₂-handel geeft TRN invulling aan de uitgangspunten die in de verschillende BREF's als BBT worden aangemerkt. In verband met het van kracht worden van de wijziging van de Wet milieubeheer vanaf 1 januari 2005, zijn geen nadere voorschriften ten aanzien van energie opgenomen. Ten aanzien van de HPU2 is de conclusie dat voldaan wordt aan BBT.

3.12 Afvalstoffen

Uit de vergunningaanvraag blijkt dat jaarlijks een hoeveelheid gevaarlijk afval en bedrijfsafval ontstaat. Dit afval wordt binnen het bedrijf opgeslagen en afgevoerd naar hiervoor aangewezen bedrijven.

In het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen zijn regels opgenomen voor de afvoer van afval, de wijze van afvoer, de registratie en het melden hiervan. De directe afvoer van gevaarlijk afval is geregeld in hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer. Gezien de directe werking van deze regelgeving behoeven hierover in deze vergunning geen voorschriften te worden opgenomen.

Ten aanzien van katalysatoren wordt in de BREF het bevorderen van het regenereren hiervan als BBT aangemerkt. In voorschrift 13.2 is dit geborgd.

Verder geldt dat TRN beschikt over een Afval Preventie Plan. Het beleid is erop gericht dat het ontstaan van afval zoveel mogelijk wordt voorkomen en het afval dat desondanks vrijkomt, zoveel mogelijk te hergebruiken. Hiermee wordt voldaan aan de in de BREF-R opgenomen BBT. Het Afval Preventie Plan is onderdeel van het gecertificeerde milieuzorgsysteem, zodat een continue verbetering van dit plan gewaarborgd is. Het opnemen van aanvullende voorschriften ten aanzien van afvalpreventie wordt door ons dan ook niet noodzakelijk geacht. Het plan is met het opnemen van voorschrift 13.1 geborgd.

3.13 Grond- en hulpstoffen

Binnen TRN wordt onderscheid gemaakt tussen grondstoffen en de diverse soorten hulpstoffen:

grondstoffen:

stoffen die nog geen bewerking in een raffinaderij hebben ondergaan, zoals aardgas en ruwe aardolie. Ruwe aardolie is opgeslagen in grote opslagtanks. Globaal wordt jaarlijks 7 miljoen ton ruwe aardolie verwerkt.

halfproducten:

zijn stoffen die al een bewerking bij een raffinaderij hebben ondergaan. De scheiding grondstof/halfproduct en halfproduct/eindproduct is niet altijd strak definieerbaar. Een belangrijk deel van de producten die bij TRN zijn opgeslagen betreft halfproducten. De meeste halfproducten zijn door TRN zelf geproduceerd in afwachting tot verdere bewerking. Een deel van de halfproducten wordt geïmporteerd van andere raffinaderijen (zoals extra VDU en DHC voeding), een deel van de halfproducten wordt geëxporteerd (zoals nafta via de pijplijn naar Dow). De halfproducten zijn opgeslagen in grote opslagtanks.

eindproducten:

zijn producten die aan de gestelde kwaliteitsspecificaties van de klant voldoen. De eindproducten zijn opgeslagen in grote opslagtanks, met een totale capaciteit van ca. 660.000 m³.

hulpstoffen:

zijn stoffen die nodig zijn bij het raffinageproces en komen niet terecht in het afvalwater of in de half- of eindproducten. Voorbeelden zijn katalysator, adsorbent, thermische olie (thermische circulatie vloeistof), DEA (circulatie vloeistof van een Amine Behandeling Eenheid (unit 291, unit 304)) en stikstof en zuurstof. De hulpstoffen (met uitzondering van stikstof en zuurstof) bevinden zich in gesloten vaten of gesloten systemen. Er bevindt zich ca. 3.000 ton katalysator en adsorbent in de diverse procesinstallaties.

proceschemicaliën:

zijn stoffen die nodig zijn bij het raffinageproces en komen wel terecht in de half- of eindproducten, maar niet in het afvalwater. Voorbeelden zijn anticorrosie- en antifoulantchemicaliën. De keuze, de dosering (dus het verbruik) en de opvolging van de betreffende proceschemicaliën geschiedt in nauw overleg met de leverancier en zijn opgeslagen in relatief kleine opslagtankjes of in speciale transport- / doseercontainers van de leverancier. Deze locaties zijn altijd voorzien van een vloeistofdichte vloer en van een lekbak om te voorkomen dat de stoffen bij een lekkage in de bodem of in het proceswaterriool terecht kunnen komen.

waterbehandelingchemicaliën:

zijn stoffen die nodig zijn bij de behandeling van water en komen uiteindelijk in het afvalwater terecht. Waterbehandelingchemicaliën worden gebruikt bij de bereiding c.q. conditionering van gedemineraliseerd water, ketelvoedingwater, koelwater en afvalwater. De keuze, de dosering (dus het verbruik) en de opvolging van de betreffende waterbehandelingchemicaliën geschiedt in nauw overleg met de leverancier en zijn opgeslagen in relatief kleine opslagtankjes of in speciale transport- / doseercontainers van de leverancier. Deze locaties zijn altijd voorzien van een vloeistofdichte vloer en van een lekbak om te voorkomen dat de stoffen bij een lekkage in de bodem of in het proceswaterriool terecht kunnen komen.

additieven:

zijn stoffen die toegevoegd worden aan eindproducten, maar komen niet in het afvalwater terecht. Het gebruik van additieven vloeit voort uit de productspecificatie gesteld door de klant of de overheid. De additieven zijn opgeslagen in relatief kleine opslagtankjes of in speciale transport- / doseercontainers van de leverancier. Deze locaties zijn altijd voorzien van een vloeistofdichte vloer en van een lekbak om te voorkomen dat de stoffen bij een lekkage in de bodem of in het proceswaterriool terecht kunnen komen. Er wordt jaarlijks ca. 1.200 ton additieven gebruikt.

schoonmaakmiddelen:

zijn stoffen die op het terrein van de raffinaderij gebruikt mogen worden voor het reinigen van betonvloeren en allerlei apparatuur en komen uiteindelijk in het afvalwater terecht. Van deze schoonmaakmiddelen is op labschaal aangetoond dat ze de afvalwaterzuivering niet nadelig beïnvloeden. Deze stoffen worden slechts gebruikt als het strikt noodzakelijk is.

Ten aanzien van de opslag van deze stoffen geldt dat voldaan moet worden aan de eisen uit de BREF Op- en overslag. De eisen uit deze BREF komen overeen met de eisen zoals die gesteld worden in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15 (PGS 15) en diverse PGS-richtlijnen. Door het opnemen van bepalingen in hoofdstuk 12 van de voorschriften is dit geborgd. Hiermee wordt voldaan aan BBT.

Beoordeling en conclusie

De opslag van de diverse stoffen die binnen de raffinaderij aanwezig (kunnen) zijn, dient te voldoen aan de diverse van toepassing zijnde PGS-richtlijnen. Dit is vastgelegd in hoofdstuk 12 van de voorschriften, waarmee voldaan wordt aan BBT volgens de BREF Op- en overslag.

3.14 Externe Veiligheid

3.14.1 Het kader voor externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid betreft de beheersing van risico's van activiteiten voor de omgeving (mens en milieu). Het gaat hierbij onder meer om de risico's die verbonden zijn aan de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen op industriële schaal. Zoals in het NMP4 (Nationaal Milieubeleidsplan) is aangegeven, is de basis van het huidige risicobeleid dat het gevaar van een activiteit acceptabel is wanneer:

- op een bepaalde plaats een daar aanwezig individu geen hogere kans op overlijden heeft dan maatschappelijk is geaccepteerd (het plaatsgebonden risico, voorheen individueel risico);
- de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers voldoet aan de daaraan gestelde norm (het groepsrisico).

Het plaatsgebonden risico is een maatstaf voor de persoonlijke veiligheid van mensen die in de omgeving van een risicovolle activiteit verblijven. Het groepsrisico voegt daar als maatstaf aan toe de verwachte omvang van een ongeval uitgedrukt in het aantal dodelijke slachtoffers, gegeven de kans op dat ongeval.

Het plaatsgebonden risico geeft per locatie de kans per jaar aan dat een persoon op die plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij risicovolle activiteiten. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt 10⁻⁶ per jaar (d.w.z. een kans van één op de miljoen per jaar).

Het groepsrisico geeft de kans aan dat een groep personen in de omgeving overlijdt ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het gaat dus om het aantal mogelijke slachtoffers wanneer zich een ongeval voordoet. De hierbij gehanteerde norm voor inrichtingen bedraagt:

- 10 of meer doden: kans van één op honderdduizend (10⁻⁵) per jaar;
- 100 of meer doden: kans van één op tien miljoen (10⁻⁷) per jaar;
- 1000 of meer doden: kans van één op één miljard (10⁻⁹) per jaar, etc.

Het toetsingskader van de aanvraag voor de veiligheid bestaat uit de beleidsvisie Risico's In-Zicht van de provincie Zeeland (vastgesteld door Provinciale Staten op 7 oktober 2005); daarin zijn de nationale beleidskaders samengebracht en deels uitgewerkt. Die nationale kaders zijn:

1. Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (Brzo 1999) en de daarbij behorende PGS 6 en Bevi 3.0 (QRA) richtlijnen.
2. Maatregelen en voorzieningen ter beperking van de risico's
3. Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

3.14.2 Brzo 1999

Het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo 1999) is een vertaling van de Europese Seveso-II-richtlijn (1997) en heeft tot doel het voorkomen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en het beperken van de gevolgen van plaatsgevonden zware ongevallen voor de mens en voor het milieu.

Op grond van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die binnen de inrichting aanwezig kunnen zijn moet TRN voldoen aan het besluit risico's zware ongevallen (Brzo 1999).

Het bedrijf moet alle maatregelen treffen die mogelijk zijn en een beleid ontwikkelen om zware ongevallen te voorkomen, het zogenaamde preventiebeleid zware ongevallen (PBZO). Dat beleid moet worden vastgelegd in een document, het PBZO-document. Ter uitvoering van dit beleid moet een Veiligheidsbeheerssysteem (VBS) opgesteld en geïmplementeerd worden.

Bovendien moet het bedrijf een Veiligheidsrapport (VR) opstellen overeenkomstig bijlage III van het Brzo 1999.

Het VR2 is op 11 december 2006 ontvangen. Bij brief van 23 januari 2008 (kenmerk 08002732) en brief van 13 mei 2008 (kenmerk 08014483) is door de Provincie Zeeland met het rapport ingestemd. De onderhavige aanvraag omvat geen wijzigingen welke noodzaken tot aanpassing van het VR.

Uit onderzoeken die ingesteld zijn naar aanleiding van incidenten die zich eind 2004 en begin 2005 hebben voorgedaan, is gebleken dat TRN de risico's van onderhoudswerkzaamheden aan procesinstallaties te laag inschat. Zo blijkt uit de incidentonderzoeken dat TRN vooraf tot de conclusie is gekomen dat bepaalde onderhoudswerkzaamheden konden worden uitgevoerd, terwijl de installatie in bedrijf was. Achteraf bleek dat er onvoldoende zekerheid bestond over de fysische afscheiding van systemen.

Wij zijn van mening dat nimmer onderhoudswerkzaamheden aan procesinstallaties uitgevoerd mogen worden, tenzij het te openen systeem met voldoende zekerheid fysiek gescheiden wordt van de installatiedelen die nog gevaarlijke stoffen kunnen bevatten. Hiertoe is voorschrift 2.2.5 opgenomen.

Met behulp van het instrument domino-effecten is vastgesteld dat TRN niet wordt aangewezen als een inrichting waarvan de risico's van een zwaar ongeval of de gevolgen daarvan door de ligging van een naastgelegen inrichting en de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in beide inrichtingen groter zijn dan op grond van de in de afzonderlijke inrichtingen aanwezige hoeveelheden kan worden verwacht.

3.14.3 Maatregelen en voorzieningen ter beperking van de risico's

In het VR van TRN is uitgebreid omschreven welke maatregelen en voorzieningen er getroffen zijn ter beperking van de risico's. Deze maatregelen en voorzieningen zijn in principe voldoende om de risico's van deze fabriek zo klein mogelijk te maken, als die correct uitgevoerd worden en/of juist functioneren. Er zijn onder meer de volgende maatregelen getroffen:

- Er is een rook- en vuurverbod op het gehele terrein;
- Er is de beschikking over een eigen brandweer;
- Er is sprake van preventief onderhoud en inspecties;
- Er wordt gebruik gemaakt van overdrukbeveiligingen;
- Er zijn diverse opvangvoorzieningen;
- De diverse opslagen zijn conform de desbetreffende PGS-richtlijn uitgevoerd.

In de BREF Grote Stookinstallaties is met betrekking tot externe veiligheid alleen aangegeven dat het gasdrukregel- en meetstation een gaslekdetectiesysteem moet hebben. Deze eis is in voorschrift 14.2 vastgelegd.

Ten aanzien van stoomleidingen en andere onderdelen van de installatie die onder druk staan gelden de eisen zoals die verwoord zijn in het Besluit drukapparatuur. Dit besluit is van toepassing op het ontwerp, de fabricage, de overeenstemmingsbeoordeling, de ingebruikneming en periodieke keuring van drukapparatuur, samenstellen en druksystemen waarvan de maximaal toelaatbare druk (*PS*) meer dan 0,5 bar bedraagt. Het besluit is rechtstreeks werkend, zodat in deze vergunning geen nadere eisen gesteld (mogen) worden.

In de BREF Aardolie- en gasraffinaderijen is bij het hoofdstuk milieuzorg (zie paragraaf 3.4) opgenomen dat het goed onderhouden van de installatie essentieel is voor het goed functioneren ervan. Daartoe is in voorschrift 2.2.2 opgenomen dat er een onderhoudsmanagementsysteem opgezet dient te worden.

Ten aanzien van de opslag van gevaarlijke hulp- en afvalstoffen in emballage is PGS 15 van toepassing. In voorschrift 12.1 is aangegeven aan welke hoofdstukken uit PGS 15 voldaan dient te worden.

In voorschrift 9.2 is opgenomen dat een laad- en losprocedure dient te worden opgesteld.

Voor de opslag van en handelingen met onder druk vloeibaar gemaakte koolwaterstoffen (propan, butaan en isopentaan) is aansluiting gezocht bij de eisen uit PGS 18 "Distributiedepots voor LPG". Hoewel bij TRN geen sprake is van een distributiedepot zijn wij van mening dat de eisen uit PGS 18 op de aanwezige opslagvoorzieningen, de laadvoorzieningen en leidingwerk voor deze stoffen, toepasbaar zijn. De eisen uit deze PGS zijn opgenomen in voorschrift 12.6.

In hoofdstuk 8 van de voorschriften zijn nadere bepalingen ten aanzien van externe veiligheid opgenomen. Zo dienen op grond van voorschrift 8.1 organisatorische maatregelen getroffen te worden en dient op grond van voorschrift 8.2 in overleg met de plaatselijke brandweer een noodplan te worden opgesteld. In voorschrift 8.3 is bepaald dat het noodplan minimaal jaarlijks dient te worden geoefend en, indien daar aanleiding toe is, te worden bijgesteld. Op grond van het Arbo-besluit dient een Explosie Veiligheidsdocument te worden opgesteld, waarin een gevarenczone-indeling met betrekking tot gasontploffings- en stofexplosiegevaar opgenomen moet worden. Ook dit besluit is rechtstreeks werkend, zodat in deze vergunning geen nadere eisen gesteld (mogen) worden.

3.14.4 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het besluit verplicht gemeenten en provincies om bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen de in het Besluit genoemde externe veiligheidsnormen in acht te nemen ten aanzien van kwetsbare objecten en met die normen rekening te houden ten aanzien van beperkt kwetsbare objecten.

Het besluit legt de grenswaarde van het plaatsgebonden risico vast en geeft een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. Daarbij speelt de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico een rol. De acceptatie van het GR moet gemotiveerd worden. Het bevoegd gezag moet in of bij het desbetreffende besluit verantwoording afleggen over de mogelijke gevolgen die dat besluit kan hebben voor het groepsrisico. Bij die verantwoording moet er onder andere aandacht besteed worden aan de zelfredzaamheid van de bevolking en aan de mogelijkheden voor hulpverlening bij een ongeval in een risicobedrijf, bijvoorbeeld de bereikbaarheid voor ambulances en brandweer.

Op grond van artikel 2, eerste lid, sub a, valt TRN onder de reikwijdte van het BEVI. Ten aanzien van het Plaatsgebonden risico merken wij op dat de 10^{-6} contour van TRN voor een deel buiten de inrichtingsgrens valt. Er bevinden zich geen kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour.

Ten aanzien van het Groepsrisico merken wij op dat gezien de beperkte populatie in de omgeving er geen sprake is van een relevant groepsrisico.

Beoordeling en conclusie

Ten aanzien van de risico's als gevolg van de activiteiten binnen TRN zijn wij van mening dat wanneer binnen de inrichting conform de hiervoor genoemde voorschriften, in combinatie met de overige bepalingen uit deze vergunning en andere wettelijke regels gewerkt wordt, er geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de omgeving ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen en dat de "rest" risico's in voldoende mate worden beheerst.

De diverse voorzieningen en maatregelen die getroffen zijn geven voldoende waarborgen om ongevallen te voorkómen of de gevolgen van alsnog vóórkomende ongevallen te beperken.

3.15 Proefnemingen

TRN verzoekt in de aanvraag om vergunning voor het doen van proefnemingen ten behoeve van bijv. optimalisatie van het proces of het testen van nieuwe technieken.

In deze vergunning is een kader gegeven voor proefnemingen waarbij andere of grotere gevolgen voor het milieu op kunnen treden dan ingevolge deze vergunning zijn toegestaan of welke in de aanvraag werden voorzien. Dit kader is in hoofdstuk 16 van de voorschriften opgenomen.

3.16 Activiteitenbesluit

Inrichtingen met een gpbv-installatie (ook wel IPPC-inrichtingen) vallen buiten de reikwijdte van dit besluit. Op grond van artikel 8.1, eerste lid, van de wet is het verboden een dergelijke inrichting op te richten, te veranderen (of de werking daarvan te veranderen) en in werking te hebben zonder een vergunning. Dit besluit is dan ook niet van toepassing op IPPC-inrichtingen.

3.17 Provinciaal beleid

In het Integraal Omgevingsplan (IOP), dat op 30 juni 2006 door Provinciale Staten van Zeeland is vastgesteld en op 1 oktober 2006 in werking is getreden, wordt het provinciale milieubeleid ver-

woord. Voor het onderdeel milieukader zeehavens is in het IOP aangegeven dat dit in werking treedt op het moment dat de uitvoeringsnota milieukader is vastgesteld. Naar verwachting wordt deze uitwerking in 2007 vastgesteld. Tot dat moment blijft op dit onderdeel het beleid uit het provinciaal milieubeleidsplan Groen Licht van toepassing. In Groen Licht is in het hoofdstuk "Hoofdlijnen" gesteld dat uitgangspunt voor een duurzame economische ontwikkeling het streven naar een ontkoppeling van milieu en economie is. Dat wil zeggen: economische groei, maar tegelijkertijd een vermindering van de milieuvervuiling.

In het kader van verzuring wordt in het IOP aangegeven dat drie belangrijke bronnen in Zeeland het leeuwendeel veroorzaken van de emissie van SO₂, nl. de kolencentrale, Pechiney (nu: Zalco) en TRN. Aangegeven wordt dat bij de vermindering van de emissie van SO₂ het uitgangspunt is dat de provincie een evenredige bijdrage levert aan de landelijke taakstelling in het NMP-3. Voor de raffinaderijsector gebeurt dit door het aanscherpen van de norm in het BEES. Inmiddels is daar het moeten voldoen aan de Europese NEC-richtlijn bijgekomen. Dit wordt verder in paragraaf 3.6.3 van deze overwegingen verwoord.

Voor NO_x geldt dat de grote industriële bedrijven, inclusief TRN, onder het systeem van de emissiehandel vallen. "De provincie heeft gezien het karakter van het instrument geen sturing meer op deze emissie, anders dan toetsing of voldaan wordt aan het inzetten van de best beschikbare technieken (BBT) en de geldende emissie-eisen". In paragraaf 3.6.4 van deze overwegingen is dit verder uitgewerkt.

In het IOP is ten aanzien van fijn stof gesteld dat voor bestaande bedrijven met relevante uitstoot van fijn stof de mogelijkheden die de IPPC biedt optimaal zullen worden benut. In paragraaf 3.6.5 van deze overwegingen is dit verder uitgewerkt.

Voor VOS geldt dat "maatregelen lopen via implementatie van de NeR, doorvertaling van sectoraalafspraken en regelgeving. Beheersing van diffuse emissies blijft een belangrijk punt. Afspraken op bedrijfsniveau gebeuren daarnaast via de bedrijfsmilieuplannen". Omdat TRN geen BMP-4 meer opstelt, zijn aan deze vergunningen voorschriften ten aanzien van VOS opgenomen. In paragraaf 3.6.7 van deze overwegingen is dit verder uitgewerkt.

In het IOP wordt lichtuitstraling en duisternis voor het eerst als omgevingskwaliteit erkend. "Voor bedrijven onder provinciaal bevoegd gezag met (veel) lichtuitstraling wordt een verlichtingsplan geëist, waarin in overleg invulling wordt aangegeven aan het zoveel mogelijk toepassen van de best beschikbare technieken om lichthinder te voorkomen". Omdat zoals eerder opgemerkt, TRN geen BMP-4 meer zal opstellen, zijn aan deze vergunning voorschriften ten aanzien van het opstellen van een verlichtingsplan opgenomen.

Beoordeling en conclusie

Wij komen op grond van het voorgaande tot de conclusie dat het verlenen van de gevraagde vergunning niet in strijd is met het door Provinciale Staten van Zeeland vastgestelde beleid zoals is vastgelegd in het IOP.

4. VERGUNNINGSTERMIJN

Overeenkomstig de aanvraag wordt de vergunning verleend voor onbepaalde tijd.

5. VERVALLEN VERGUNNINGEN

5.1 Vervallen vergunningen na revisievergunning

Met het in werking treden van de onderhavige vergunning worden de eerder voor de inrichting verleende vergunningen (inclusief meldingen en wijzigingsvergunningen) vervangen, met uitzondering van de vergunning voor verwerking van ballastwater, d.d. 26 juni 2000, kenmerk 006267. Deze vergunningen vervallen op het tijdstip waarop de onderhavige vergunning onherroepelijk wordt.

6. VOORSCHRIFTEN

6.1 Voorkomen/beperken nadelige gevolgen voor het milieu

We hebben overwogen dat de nadelige gevolgen van de inrichting voor het milieu, als bedoeld in artikel 8.8 van de Wet milieubeheer, kunnen worden voorkomen, c.q. beperkt door het stellen van de hierna genoemde voorschriften, zodat er geen bezwaren bestaan de vergunning te verlenen.

6.2 Noodzakelijke bedrijfsactiviteiten

Wellicht ten overvloede wijzen wij er op dat wanneer er sprake is van voorgenomen noodzakelijke bedrijfsactiviteiten, die tijdelijk meer nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben dan in deze vergunning is toegestaan, deze op grond van voorschrift 1.1.1 vooraf schriftelijk ter informatie aan de directie Ruimte, Milieu en Water worden meegedeeld. Tevens zijn in hoofdstuk 1.2 voorschriften opgenomen om nadelige gevolgen voor het milieu, die kunnen worden veroorzaakt door definitieve bedrijfsbeëindiging, te voorkomen. Door het opnemen van deze voorschriften wordt tevens voldaan aan de eisen uit artikel 8.12b, onder f en h van de Wet milieubeheer. Ten aanzien van ongewone voorvallen, zoals calamiteiten, is het bepaalde in hoofdstuk 17 van de Wet milieubeheer van toepassing.

7. BESLUIT

7.1 Algemeen

Wij hebben op grond van het bovenstaande besloten om aan Total Raffinaderij Nederland N.V. de gevraagde vergunning te verlenen overeenkomstig de aanvraag en de daarbij overgelegde stukken, die bij dit besluit behoren en als zodanig zijn gewaarmerkt, voor zover daarvan niet wordt afgeweken.

Aan deze vergunning verbinden wij de volgende voorschriften.

Voorschriften behorend bij de revisievergunning van Total Raffinaderij Nederland N.V. te Nieuwdorp.

INHOUDSOPGAVE

1.	ALGEMEEN	40
2.	MILIEUZORG	41
3.	BODEM	43
4.	LUCHT	43
5.	GELUID EN TRILLINGEN	47
6.	AFVALWATER	49
7.	ENERGIE	49
8.	EXTERNE VEILIGHEID	49
9.	LADEN EN LOSSEN	51
10.	CONSTRUCTIES	52
11.	CONSTRUCTIES ALGEMEEN	54
12.	OPSLAG	54
13.	AFVAL	57
14.	GASDRUKREGEL- EN MEETSTATION	58
15.	FAKKELINSTALLATIES	58
16.	GROOTSCHALIGE PROEFNEMINGEN	59
17.	LICHT	60
	BIJLAGE 1: BEGRIPPEN	62
	BIJLAGE 2: MONITORINGSPANNEN	66

VOORSCHRIFTEN

1 ALGEMEEN

1.1 Activiteiten met afwijkende milieueffecten

1.1.1

De vergunninghouder meldt voorgenomen bijzondere bedrijfsomstandigheden ten minste 7 dagen voor de aanvang van de uitvoering schriftelijk aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

De vergunninghouder neemt maatregelen om deze noodzakelijke bedrijfsomstandigheden zo snel mogelijk te beëindigen. Tevens treft de vergunninghouder voorzieningen om de extra milieubelasting zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te reduceren.

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de te nemen maatregelen om de milieubelasting te reduceren.

1.1.2

Alle werkzaamheden die nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben worden uitsluitend verricht door daartoe opgeleid en ter zake kundig personeel volgens daartoe door de bedrijfsleiding verstrekte voorschriften en instructies.

De bedrijfsleiding verleent voor werkzaamheden in situaties waarin bovenstaande voorschriften en/of instructies niet voorzien of waarbij daarvan moet worden afgeweken, schriftelijk toestemming.

De bedrijfsleiding ziet er op toe dat er volgens de voorschriften en instructies wordt gewerkt.

1.1.3

De inrichting is in werking overeenkomstig de beschrijving in de aanvraag inclusief de bijlagen, voor zover die onderdeel uitmaken van deze vergunning (zie dictum), en de hierna volgende voorschriften. Daar waar de beschrijving in de aanvraag (incl. bijlagen) en de voorschriften met elkaar in strijd zijn, zijn de voorschriften bepalend.

1.2 Beëindiging bedrijfsactiviteiten

1.2.1

De vergunninghouder draagt er zorg voor dat hij bij de beëindiging van (een deel van) de activiteiten de nodige maatregelen treft om het gevaar van verontreiniging te voorkomen en het exploitatieterrein weer in een bevredigende toestand te brengen. De vergunninghouder verwijdert (delen van) installaties die structureel buiten werking zijn gesteld, tenzij hij de (delen van de) installaties in een zodanige staat van onderhoud houdt dat nadelige gevolgen voor het milieu niet kunnen optreden.

1.2.2

De vergunninghouder meldt bij beëindiging van de bedrijfsactiviteiten of een productieproces dit direct aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

1.2.3

Voor de feitelijke beëindiging onderzoekt de vergunninghouder de bodem (grond en grondwater) van de inrichting conform de Nederlandse eenheidsnorm NEN5740 "bodemonderzoekstrategie bij verkennend onderzoek" of "het Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek", SDU, Den Haag, oktober 1993, ISBN 90-120-81181.

De vergunninghouder legt de resultaten van het onderzoek vóór de feitelijke beëindiging van de activiteiten ter informatie voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

1.2.4

Uiterlijk zes weken voorafgaand aan de uitvoering van het in voorschrift 1.2.1 bedoelde onderzoek legt de vergunninghouder de opzet van dit onderzoek ter informatie voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

In deze opzet wordt tenminste de aard en omvang van het onderzoek vermeld.

1.3 Documenten & richtlijnen

1.3.1

Voor alle documenten en richtlijnen waar deze beschikking naar verwijst, geldt steeds de versie die ten tijde van het van kracht worden van de beschikking actueel is, tenzij in het voorschrift de versie expliciet is aangegeven.

1.4 Onderaannemers

1.4.1

De nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van activiteiten door onderaannemers met min of meer permanente vestiging binnen de inrichting, worden zoveel als redelijkerwijs mogelijk is beperkt. De vergunninghouder legt daartoe de benodigde voorschriften op aan bedoelde onderaannemers en controleert daarop.

2 **MILIEUZORG**

2.1 Milieuzorgsysteem

2.1.1

Met het oog op het kunnen voldoen aan de aan deze vergunning verbonden voorschriften worden organisatorische en administratieve maatregelen getroffen. Daartoe beschikt vergunninghouder over een milieuzorgsysteem (MZS) dat ten minste de onderdelen als beschreven in paragraaf 5.1 van de BREF Aardgas- en olieraffinaderijen bevat.

Het MZS is op de inrichting aanwezig en kan te allen tijde op verzoek van controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag worden getoond.

2.1.2

De vergunninghouder toont door middel van auditrapporten aan dat de inrichting conform het MZS in werking is. Deze auditrapporten zijn binnen de inrichting aanwezig en kunnen te allen tijde op verzoek van controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag worden getoond.

2.1.3

De vergunninghouder meldt voor 1 december van elk kalenderjaar de planning met betrekking tot de geplande externe audits van het milieuzorgsysteem op basis van ISO 14001, welke in het daarop volgende kalenderjaar worden uitgevoerd aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

2.2 Inspecties en onderhoud

2.2.1

Alle installaties en voorzieningen, waaronder emissiebeperkende voorzieningen, waarop deze beschikking betrekking heeft verkeren, voor zover dit voor het vermijden van nadelige gevolgen voor het milieu van belang is, steeds in goede staat en functioneren naar behoren.

Dit wordt regelmatig door middel van interne (apparaat-) inspecties en/of testen gecontroleerd waarbij de bevindingen schriftelijk worden vastgelegd. Onder bevindingen wordt ook verstaan het uitvoeren van reparaties, verbeteringen en geconstateerde afwijkingen. Deze registratie is binnen de inrichting aanwezig.

De frequentie van het uitvoeren van (apparaat)inspecties en/of testen is schriftelijk vastgelegd. De vergunninghouder past de frequentie van onderhoud/inspectie aan als de bevindingen daartoe aanleiding geven.

2.2.2

De wijze waarop de vergunninghouder het gestelde in voorschrift 2.2.1 waarborgt, legt hij vast in een daartoe te ontwikkelen organisatorisch systeem met betrekking tot het beheer van de installaties (onderhoudsmanagementsysteem).

Installaties zijn onderverdeeld in objecten en voor elk object wordt een uitvoeringsmethode opgesteld m.b.t. onderhoud, inspectie en/of testen. Deze uitvoeringsmethoden en de toegepaste

frequentie zijn mede gebaseerd op analyses van de kans op en de gevolgen van eventueel falen.

Verslaglegging (schriftelijk) en terugkoppeling zijn onderdeel van het systeem.

2.2.3

De frequentie van het uitvoeren van (apparaat)inspecties en/of testen is schriftelijk vastgelegd. De vergunninghouder past de frequentie van onderhoud/inspectie aan als de bevindingen daartoe aanleiding geven.

2.2.4

Een overzicht van de wijzigingen, die zijn doorgevoerd in het in voorschrift 2.2.2 bedoelde systeem, worden vóór 1 januari van elk kalenderjaar schriftelijk gemeld aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

2.2.5

Onderhoud aan (een deel van) een systeem waarin zich gevaarlijke stoffen (kunnen) bevinden, vindt alleen plaats nadat door het treffen van voorzieningen zodanige condities zijn gecreëerd dat op een veilige wijze het onderhoud uitgevoerd kan worden. De vergunninghouder stelt daartoe een procedure op waarin wordt aangegeven:

- hoe tot een bepaalde veiligheidsniveau gekomen wordt;
- welke fysieke maatregelen getroffen moeten worden om veilig onderhoud te plegen;
- of het betreffende (deel van het) systeem wel of niet vooraf ontdaan moet worden van de gevaarlijke stoffen die normaliter in het systeem aanwezig zijn;
- (indien het systeem nog gevaarlijke stoffen mag bevatten) hoe het te openen systeem fysiek gescheiden is van de installatiedelen die nog gevaarlijke stoffen kunnen bevatten. Indien volledige zekerheid niet mogelijk is, dient de procedure te voorzien in de goedkeuring van de werkvergunning of het onderhoudsplan door de verantwoordelijke vestigingsdirecteur.

2.3 Monitoring

2.3.1

Ter bepaling van de feitelijk door de inrichting veroorzaakte nadelige gevolgen voor het milieu is een volledig, transparant, functionerend en gedocumenteerd meet- en registratiesysteem in werking. Dit systeem bevat tenminste de volgende elementen:

- emissies naar de lucht via puntbronnen;
- afvalstoffen naar soort en bestemming;
- energieverbruik per energiedrager;
- energie-efficiencycoëfficiënt;
- waterverbruik;
- geluid;
- registratie van incidenten/(bijna) ongevallen;
- registratie van klachten;
- verkeersbewegingen;
- grondwaterkwaliteit;
- bodemkwaliteit;
- grond- en hulpstoffenverbruik;
- gerealiseerde productiecapaciteit.

Per element worden, voor zover van toepassing, de volgende aspecten uitgewerkt:

- monsternamen/analysemethode;
- wijze van registreren;
- meetfrequentie;
- berekeningsmethode;
- meetnauwkeurigheid;
- calibratie/ijking meetinstrumenten;
- onderhoud meetinstrumenten;
- documentenbeheer;
- toetsing aan vergunningswaarden;
- te nemen maatregelen bij geconstateerde afwijkingen;
- borging van bovengenoemde elementen en aspecten.

Dit systeem is binnen de inrichting aanwezig en kan te allen tijde op verzoek worden getoond.
Toelichting: om na te gaan of het meet- en registratiesysteem compleet is wordt de checklist uit Bijlage B van de Handreiking validatie Milieujaarverslagen gebruikt (te downloaden op www.FO-industrie.nl).

2.3.2

De vergunninghouder bepaalt de emissies naar de atmosfeer conform de volgende monitoringsplannen:

- het monitoringsplan emissie naar atmosfeer, rev. 1.3 (betreft stof, CO, N₂O, C_xH_y, enkele zware metalen en enkele organische stoffen) (dat als bijlage 2 is toegevoegd).
- SO₂-monitoringsplan, rev. 1.6 (dat als bijlage 2 is toegevoegd).
- Monitoringsplan bepaling freon-, NH₃-, Cl₂- en HCl-emissie naar atmosfeer, rev. 5 (dat als bijlage 2 is toegevoegd)

De vergunninghouder legt wijzigingen van deze monitoringsplannen, vóór invoering, ter goedkeuring voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

2.3.3

Ten behoeve van het uitvoeren van controlemetingen zijn op veilige, goed bereikbare en meettechnisch juiste plaatsen afsluitbare openingen aangebracht.

2.3.4

De vergunninghouder meet de emissies naar de lucht volgens de eisen uit de genormaliseerde meetmethoden, zoals genoemd in bijlage 4.7 van de NeR.

Toelichting: dit voorschrift is alleen van toepassing op bronnen waarvoor niet bij of krachtens het BEES-A meetvoorschriften zijn gesteld.

3 **BODEM**

3.1

Het bodemrisico van de in de aanvraag beschreven bodembedreigende activiteiten moet door het treffen van doelmatige maatregelen en voorzieningen voldoen aan bodemrisicocategorie A zoals gedefinieerd in de NRB.

3.2

Voor inspecteerbare vloeistofdichte voorzieningen dient een geldig inspectie rapport Vloeistofdichte Voorziening aanwezig te zijn. Op verzoek dient dit rapport aan het bevoegd gezag te worden overgelegd.

3.3

Rioleringsystemen worden geïnspecteerd conform NEN 3398:2004.

4 **LUCHT**

Toelichting: ten aanzien van de momentane waarden geldt dat alle installaties te allen tijde aan de emissie-eisen uit het BEES-A moeten voldoen.

4.1 Brandstof

4.1.1

De vergunninghouder maakt op de ketels en fornuizen gebruik van RFG, en indien nodig om te voorzien in de warmtevraag, vloeibare brandstoffen of andere gasvormige brandstoffen als aardgas of LPG, gecombineerd met een controleprogramma. De vergunninghouder rapporteert de verhouding gas/vloeibare brandstoffen in het jaarlijks op te stellen MJV.

4.2 SO₂

4.2.1

Met betrekking tot de uitworp van SO₂ geldt tot 1 januari 2010 dat de totale emissie niet meer dan 1000 mg SO₂/Nm³, als daggemiddelde, bedraagt (bij 3% zuurstof).

4.2.2

Met betrekking tot de uitworp van SO₂ geldt dat vanaf 1 januari 2010 dat totale jaarvracht inclusief storingen, als voortschrijdend gemiddelde over 4 jaar, niet meer dan 2820 ton SO₂/jaar bedraagt.

Toelichting: dit betekent dat het vierjaargemiddelde voor het eerst in 2014 bekend is. Deze jaarvracht van 2820 ton komt overeen met 490 mg/Nm³.

4.2.3

Een overschrijding van de emissieconcentratie als bedoeld in voorschrift 4.2.1 als gevolg van een onvoorziene storing, wordt binnen 30 dagen na opheffing van de storing gecompenseerd. De compensatie vindt plaats op basis van de totale SO₂-emissie in kg/uur.

Over de aard van de storing alsmede over de te nemen maatregelen wordt de directie Ruimte, Milieu en Water geïnformeerd.

4.2.4

Het is de vergunninghouder toegestaan om in enig kalenderjaar het in voorschrift 4.2.2 genoemde plafond met maximaal 10% te overschrijden, op voorwaarde dat de vergunninghouder vooraf aantoonst dat het voortschrijdend vierjaargemiddelde niet wordt overschreden.

4.2.5

De emissie van SO₂ als gevolg van procesemissies wordt gereduceerd door optimaal gebruik te maken van de aanwezige Sulphur Recovery Units (SRU). Elke SRU heeft een rendement van minimaal 99 %.

4.2.6

De vergunninghouder verricht onderzoek naar de mogelijkheden om het rendement van de aanwezige Sulphur Recovery Units (SRU) te verhogen naar minimaal 99.5%. Het eindrapport van het onderzoek wordt uiterlijk 1 juli 2010 ter goedkeuring voorgelegd aan de directie Ruimte, Milieu en Water. In deze rapportage is beargumenteerd welke maatregelen wel en welke maatregelen niet worden geïmplementeerd en, rekening houdend met het formaliseren van deze maatregel, wanneer. De vergunninghouder voltooit de implementatie binnen het in de goedgekeurde rapportage aangegeven tijdpad.

4.3 NO_x

4.3.1

Met betrekking tot de uitworp van NO_x geldt dat vanaf 1 januari 2010 de totale emissieconcentratie (verbrandings- en procesemissies gezamenlijk) als de SCR in bedrijf is niet meer bedraagt dan 150 mg/Nm³ als daggemiddelde (bij 3% zuurstof). Met betrekking tot de uitworp van NO_x geldt dat vanaf 1 januari 2010 de totale emissieconcentratie (verbrandings- en procesemissies gezamenlijk) niet meer bedraagt dan 150 mg/Nm³ als jaargemiddelde (bij 3% zuurstof).

4.3.2

De emissie van NO_x op fornuis 201H01 wordt tijdens oliestook gereduceerd door optimaal gebruik te maken van de Selectieve Katalytische Reductie-installatie (SCR). Tijdens oliestook is het rendement van deze installatie minimaal 80%, terwijl de emissie van NH₃ kleiner is dan 5 ppm als daggemiddelde.

4.3.3

Ten behoeve van de bepaling van de momentane NO_x-emissie is het toegestaan om de correctiefactoren, genoemd in artikel 24, eerste, tweede en derde lid van het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer A (BEES-A), te gebruiken, met in achtneming van het bepaalde in artikel 25 van het BEES-A. De factoren welke mogen worden toegepast worden steeds per emissiemeting bepaald.

4.4 Stof

4.4.1

Met betrekking tot de uitworp van totaal stof uit enig fornuis, dat deels of geheel gestookt wordt op olie, geldt dat de emissie als uurgemiddelde niet meer bedraagt dan 50 mg/Nm^3 (droog, bij 3% zuurstof), gemeten gedurende 8 uren inclusief roetblazen.

Toelichting: Het gemiddelde van de daggemiddelde waarden is dan maximaal 35 mg/Nm^3 (droog, bij 3% zuurstof)

4.4.2

Met betrekking tot de uitworp van totaal stof uit verbrandingsprocessen geldt dat de totale emissie (als bubble) als jaargemiddelde niet meer bedraagt dan: $(E_o \times 35) + (E_g \times 5) \text{ mg/Nm}^3$ met een maximum van 20 mg/Nm^3 (droog, bij 3% zuurstof), waarin:

E_o = fractie van de totale energie-input wat met olie wordt opgewekt;

E_g = fractie van de totale energie-input wat met gas wordt opgewekt.

4.5 Zware metalen

4.5.1

De emissies van de volgende stoffen worden niet overschreden:

component	hoeveelheid (kg/j)
Cadmium	10
Chroom	200
Kwik	8
Nikkel	2.900
Selenium	40
Arseen	40
Vanadium	4200

4.6 VOS

4.6.1

De totale emissie van VOS wordt gereduceerd. Daartoe worden de maatregelen genoemd in paragraaf 3.4.2.1 van de NeR (versie september 2005) vanaf 30 oktober 2007 toegepast.

Toelichting: onder VOS worden vluchtige organische stoffen van antropogene aard verstaan, die een dampspanning hebben van meer dan 1 kPa bij 293,15 K.

4.6.2

De bepaling van de lekverliezen, diffuse emissies en emissies bij op- en overslag van vluchtige organische koolwaterstoffen vindt plaats conform het gestelde in de documenten "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag" en "Meetprotocol voor lekverliezen" uit de rapportage-reeks MilieuMonitor (nr. 14 en 15, maart 2004) van RIVM/MNP

Hiertoe voert de vergunninghouder aantoonbaar een lekverliezenbeheersprogramma uit.

Van de werkzaamheden die voortvloeien uit het beheersprogramma "lekverliezen", houdt de vergunninghouder op een overzichtelijke wijze administratie bij.

De uitgevoerde inspecties worden overeenkomstig het gestelde in het meet- en beheersprogramma "lekverliezen" jaarlijks in het milieujaarverslag geëvalueerd.

4.6.3

De emissie van VOS als gevolg van laad- en losactiviteiten met vluchtige stoffen wordt gereduceerd door optimaal gebruik te maken van de aanwezige vapour recovery unit (VRU). Alle laad- en losvoorzieningen voor schepen en tankauto's, waar vluchtige stoffen worden verladen, zijn op een VRU (de reeds aanwezige of nieuw te plaatsen) aangesloten. Elke VRU heeft een jaargemiddeld verwijderingsrendement van minimaal 95%.

4.7 Andere emissies

4.7.1

De vergunninghouder voert het onderzoeksplan verdergaande emissiereductie van benzeen, PAK en fluorantheen (kenmerk RMW 08035866, dd 5 december 2008) binnen de in dit plan gestelde termijnen uit. De vergunninghouder legt de eindrapportage voor 31 december 2009 ter goedkeuring voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water. In deze rapportage is beargumenteerd aangegeven welke maatregelen wel en welke maatregelen niet worden geïmplementeerd. De vergunninghouder geeft hierin tevens het tijdpad van implementatie aan.

4.7.2

De vergunninghouder verricht elke 5 jaar onderzoek naar de mogelijkheden tot verdergaande emissiereductie van de MVP-stoffen.

Het onderzoeksplan bevat ten minste de volgende elementen:

- het maximaal haalbare met in-procesmaatregelen;
- het maximaal haalbare met nageschakelde technieken;
- toepassing alternatieve grondstoffen;
- toepassing alternatieve processen;
- implementatie-belemmerende factoren.

De vergunninghouder legt de eindrapportage uiterlijk 14 weken nadat het onderzoek is afgerond ter goedkeuring voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water. In deze rapportage is beargumenteerd aangegeven welke maatregelen wel en welke maatregelen niet worden geïmplementeerd. De vergunninghouder geeft hierin tevens het tijdpad van implementatie aan.

4.8 Monitoring

4.8.1

Ten behoeve van het uitvoeren van controlemetingen zijn op veilige, goed bereikbare en meettechnisch juiste plaatsen afsluitbare openingen aangebracht. Ten aanzien van de plaats van de meetopeningen is overeenstemming met de directie Ruimte, Milieu en Water.

4.8.2

De vergunninghouder meet de emissies van de in voorschrift 4.2.1, 4.2.5., 4.3.1., 4.3.2., 4.4.1., 4.5.1., en 4.7.1. genoemde componenten volgens de eisen uit de genormaliseerde meetmethoden, zoals genoemd in bijlage 4.7 van de NeR.

Ten aanzien van de frequentie geldt het gestelde in voorschrift 2.3.2.

Toelichting: dit voorschrift is alleen van toepassing op bronnen waarvoor niet bij of krachtens het BEES-A meetvoorschriften zijn gesteld.

4.9 Geur

4.9.1

De vergunninghouder verricht als vervolg op het goedgekeurde geuronderzoek (kenmerk 08035113) verder gedetailleerd onderzoek naar de omvang en de oorsprong van de totale geuremissie en mogelijkheden om deze emissie terug te dringen.

Aan de hand van de resultaten van het verdere gedetailleerde geuronderzoek stelt de vergunninghouder een plan van aanpak op om de emissie van geur verder terug te dringen, zodanig dat de H=-1 contour niet over aaneengesloten woonbebouwing valt. Het eindrapport van het geuronderzoek samen met het plan van aanpak wordt tenminste voor 1 januari 2010 ter goedkeuring voorgelegd aan de Directie Ruimte, Milieu en Water.

4.9.2

Geuremissiemetingen en verspreidingsberekeningen moeten worden uitgevoerd conform de NeR. De bijbehorende geurconcentratiemetingen moeten worden uitgevoerd volgens de geldende norm (NEN-EN 13725). De resultaten van de metingen en berekeningen moeten worden gerapporteerd in odourunits. Het meetplan moet worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

4.10 Beschikbaarheid emissiebeperkende voorzieningen

4.10.1

Indien een van de hiervoor genoemde emissiebeperkende installaties niet beschikbaar is als gevolg van bijv. een storing of noodzakelijk onderhoud, wordt dit onmiddellijk gemeld aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

Ten aanzien van te treffen maatregelen ter voorkoming of beperking van emissies als gevolg van het niet beschikbaar hebben van een emissiebeperkende installatie wordt voldaan aan door de directie Ruimte, Milieu en Water te stellen nadere eisen.

4.11 Minimalisatieverplichting

4.11.1

Voor de emissie van MVP-stoffen conform de NeR geldt een minimalisatieverplichting. De vergunninghouder verricht elke 5 jaar onderzoek naar de mogelijkheden tot verdergaande emissiereductie. Het eerst volgende onderzoekplan dient de vergunninghouder uiterlijk 6 maanden na het van kracht worden van de beschikking ter goedkeuring in bij de directie Ruimte, Milieu en Water.

Het onderzoeksplan bevat tenminste de volgende elementen:

- ☐ het maximaal haalbare met in-procesmaatregelen;
- ☐ het maximaal haalbare met nageschakelde technieken;
- ☐ toepassing alternatieve grondstoffen;
- ☐ toepassing alternatieve processen;
- ☐ implementatie-belemmerende factoren.

Het eerst volgende onderzoek is binnen 12 maanden na van kracht worden van deze vergunning afgerond.

De vergunninghouder legt de eindrapportage uiterlijk 14 weken nadat het onderzoek is afgerond ter goedkeuring voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water. In deze rapportage is beargumenteerd aangegeven welke maatregelen wel en welke maatregelen niet worden geïmplementeerd. De vergunninghouder geeft hierin tevens het tijdpad van implementatie aan.

5 GELUID EN TRILLINGEN

5.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties alsmede door de binnen de inrichting uitgevoerde werkzaamheden, bedraagt op de aangegeven controlepunten niet meer dan:

Controlepunt	Rijksdriehoek-coördinaat	07.00 uur tot 19.00 uur	19.00 uur tot 23.00 uur	23.00 uur tot 07.00 uur
1	x=39583, y= 385430	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)
4	x=40907, y=385495	42 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)
5	x=40515, y=386002	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
6	x=39340, y=385890	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

5.2

Maximale geluidsniveaus ($L_{Amax} = L_I - C_m$), gemeten in de meterstand 'fast', veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties, alsmede door binnen de inrichting uitgevoerde werkzaamheden, zijn op de gevels van de buiten het industrieterrein gelegen woningen niet hoger dan:

70 dB(A) in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur

65 dB(A) in de periode tussen 19.00 en 23.00 uur

60 dB(A) in de periode tussen 23.00 en 07.00 uur

5.3

Meting en beoordeling van de in de voorschriften 3.1 en 3.2 opgenomen geluidsniveaus geschiedt volgens module C methode II uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", uitgave 1999. In afwijking van deze Handleiding rekent vergunninghouder bij het bepalen van de over-

drachtdemping met een aangepaste luchtabsorptiecoëfficiënt (a_{lu} , TNO) zoals staat weergegeven in onderstaande tabel:

Oktaafband (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a_{lu} , TNO (dB/km)	0.14	0.27	0.55	0.94	1.9	3.8	7.8	19	55

5.4

Onder bijzondere bedrijfsomstandigheden, zoals in- en uitbedrijfname, storingen e.d., of ongewone voorvallen mag het totale equivalente geluidniveau (L_{Aeq}), zonder bedrijfsduurcorrectie, niet meer dan 5 dB(A) hoger zijn dan de in voorschrift 3.1 gestelde waarden. Voor het bepalen van het totale equivalente geluidniveau worden kortdurende incidentele verhogingen van het geluidniveau, welke het gevolg zijn van niet voorziene gebeurtenissen tijdens de opstart van de raffinaderij, buiten beschouwing gelaten.

5.5

Uiterlijk 2 uur na een noodstop van de hydrokraker, mag het totale equivalente geluidniveau, zonder bedrijfsduur- en meteo-correctie (L_i), niet meer bedragen dan:

- 63 dB(A) op meetpunt 1;
- 55 dB(A) op meetpunt 4;
- 53 dB(A) op meetpunt 5.

5.6

Uiterlijk 4 uur na de noodstop van de hydrokraker voldoet het totale equivalente geluidniveau (L_{Aeq}), zonder bedrijfsduurcorrectie, aan het gestelde in voorschrift 3.1.

5.7

Tijdens bijzondere bedrijfsomstandigheden, zoals in- en uitbedrijfname, storingen e.d., dienen, indien hierbij geluidniveaus kunnen optreden die van invloed zijn op het geluidniveau van de gehele bedrijf, door het bedrijf intensief, zo mogelijk continu, geluidmetingen te worden uitgevoerd. Deze geluidmetingen moeten plaatsvinden op één van de meetpunten uit voorschrift 3.1, of op een andere door de directie Ruimte, Milieu en Water goed te keuren locatie, op de wijze als bepaald in voorschrift 3.3.

5.8

Elke vijf jaar, voor het eerst 5 jaar na afgifte van deze vergunning, zijn alle relevante op het terrein van de inrichting aanwezige geluidsbronnen opnieuw gemeten. Een rapportage van deze metingen en de gemeten bronvermogens is uiterlijk voor het eind van het jaar waarin de metingen plaatsvinden ter goedkeuring voorgelegd aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

5.9

Voor 1 juli 2010 wordt de geluiduitstraling van de schoorsteen van unit 1000 opnieuw in beeld gebracht. De richtingsafhankelijkheid van deze geluidbron wordt hierbij betrokken. De resultaten van deze metingen worden in een rapportage verwerkt waarbij goed in beeld wordt gebracht of de geluiduitstraling van de schoorsteen een richtingsafhankelijke component heeft. Tevens wordt in de rapportage hiervan aangegeven in hoeverre het mogelijk is maatregelen te treffen om de geluidemissie van deze schoorsteen te verlagen. De rapportage wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

zeesteiger

5.10

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), veroorzaakt door de op de zeesteiger aanwezige installaties alsmede door op de zeesteiger uitgevoerde werkzaamheden, bedraagt op de gevels van woningen van derden of andere geluidgevoelige objecten niet meer dan 40 dB(A).

5.11

Maximale geluidsniveaus ($L_{Amax} = L_i - C_m$), gemeten in de meterstand 'fast', veroorzaakt door de op de zeesteiger aanwezige installaties, alsmede door op de zeesteiger uitgevoerde werkzaamheden, zijn op de gevels van woningen van derden of andere geluidgevoelige objecten niet hoger dan 50 dB(A).

5.12

Meting en beoordeling van de in de voorschriften 3.11 en 3.12 opgenomen geluidsniveaus geschiedt op de wijze als beschreven in voorschrift 3.3.

6 AFVALWATER

6.1 Bedrijfsafvalwater

6.1.1

Bedrijfsafvalwater mag uitsluitend in een openbaar riool worden gebracht, als door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:

- a. de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een openbaar riool of de bij een zodanig openbaar riool behorende apparatuur;
- b. de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een openbaar riool.

6.1.2

De volgende stoffen mogen niet worden geloosd:

- a. stoffen die brand- en explosiegevaar kunnen veroorzaken;
- b. stoffen die stankoverlast buiten de inrichting kunnen veroorzaken;
- c. bedrijfsafvalstoffen, die door versnijdende of vernalende apparatuur zijn versneden of vernalen tenzij het stoffen betreft die ook zonder te zijn versneden geloosd mogen worden;
- d. gevaarlijke afvalstoffen, waarvan kan worden voorkomen dat deze in de riolering terecht komt;
- e. grove afvalstoffen en snel bezinkende afvalstoffen.

6.1.3

Bedrijfsafvalwater kan te allen tijde bemonsterd worden. Daartoe wordt het via een controleput geleid. De controleput is zo geplaatst dat deze goed bereikbaar en toegankelijk is.

7 ENERGIE

7.1

Wanneer de deelname van het bedrijf aan het Convenant Benchmarking energie-efficiency eindigt, meldt de vergunninghouder dit onmiddellijk schriftelijk aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

8 EXTERNE VEILIGHEID

8.1

De vergunninghouder streeft naar een zo laag mogelijk risiconiveau voor wat betreft externe veiligheid. Hierbij besteedt de vergunninghouder aandacht aan organisatorische maatregelen en aan de integriteit en veiligheid van de procesinstallaties en op- en overslagsystemen.

8.2

De vergunninghouder beschikt over een noodplan dat in samenspraak met de commandant van de plaatselijke brandweer en vertegenwoordigers van andere door hem noodzakelijk geachte organisaties of instanties, is opgesteld.

Het noodplan wordt onmiddellijk aangepast, indien dit naar het schriftelijk oordeel van de directie ruimte milieu en water noodzakelijk is.

8.3

De vergunninghouder controleert door middel van een oefening minimaal éénmaal per jaar het noodplan. Middels deze oefening toont de vergunninghouder aan dat het noodplan adequaat en voldoende functioneert. De vergunninghouder stelt het noodplan bij als uit de evaluatie van de oefening blijkt dat dit nodig is.

De vergunninghouder stuurt de evaluatie en het gewijzigde noodplan ter informatie naar de commandant van de plaatselijke brandweer en naar de directie Ruimte, Milieu en Water.

8.4

De vergunninghouder hanteert procedures voor de systematische identificatie van ongewenste gebeurtenissen (ongevalscenario's) die tot zware ongevallen kunnen leiden. Met deze procedures wordt nagegaan:

- welke gevaren tot het vrijkomen van gevaarlijke stoffen kunnen leiden;
- onder welke condities de gevaren zich manifesteren;
- wat de kans is op een LOC (loss of containment);
- wat de ernst van de gevolgen kan zijn.

Deze procedures zijn binnen de inrichting aanwezig.

8.5

De vergunninghouder heeft de bevindingen van de uitgevoerde veiligheidsstudies vastgelegd in een document. Dit document is binnen de inrichting aanwezig en kan te allen tijde op verzoek van controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag worden getoond.

8.6

De vergunninghouder hanteert procedures/instructies waarin hij aangeeft welke veiligheidsmaatregelen getroffen worden door of voor het personeel en welke technische veiligheidsvoorzieningen aangebracht moeten worden tijdens:

- de normale bedrijfsvoering;
- onderhoud;
- bij tijdelijke onderbrekingen;
- incidenten/calamiteiten;
- waarnemen van en reactie op afwijkingen van normale operationele condities.

Deze procedures/instructies zijn binnen de inrichting aanwezig.

8.7

De vergunninghouder hanteert procedures voor:

- het in en uit bedrijf nemen;
- alle fasen van de normale bedrijfsvoering (inclusief testen, onderhoud en inspectie);
- waarnemen van en reactie op afwijkingen van normale operationele condities;
- productie tijdens onderhoud.

Deze procedures zijn binnen de inrichting aanwezig.

8.8

De vergunninghouder hanteert procedures voor het aanbrengen van wijzigingen. In deze procedures zijn de volgende aspecten verzekerd:

- voor welke wijziging de procedure geldt;
- hoe de gevolgen voor de veiligheid worden geëvalueerd;
- hoe er gebruik wordt gemaakt van relevante gegevens over ongevallen en incidenten;
- hoe de documentatie wordt aangepast;
- hoe over wijzigingen met de uitvoerenden (medewerkers van de productie- en onderhouds-afdeling) wordt gecommuniceerd;
- hoe in training van medewerkers wordt voorzien;
- hoe de wijziging wordt gecontroleerd, d.w.z. hoe wordt nagegaan dat:
 - de wijziging volgens de procedure is uitgevoerd;
 - de gevolgen voor de veiligheid in kaart zijn gebracht;
 - eventuele maatregelen zijn genomen;
 - de documentatie is aangepast;
 - over de wijzigingen met betrokken personeel is gecommuniceerd.

Deze procedures zijn binnen de inrichting aanwezig.

8.9

De vergunninghouder legt de bevindingen van veranderingsmanagement aantoonbaar vast in een document. Dit document is binnen de inrichting aanwezig.

8.10

De vergunninghouder hanteert procedures voor:

- de permanente systematische beoordeling van veiligheidsprestaties, gerelateerd aan de doelstellingen van het PBZO;

- de melding van en rapportage over storingen, incidenten en ongevallen;
- analyse/onderzoek en evaluatie van storingen, ongevallen en incidenten;
- de opvolging van het onderzoek (communicatie in de organisatie over het onderzoek en over de te treffen maatregelen);
- de systematische, periodieke evaluatie (audit) van het preventiebeleid en de mate waarin doelstellingen worden gerealiseerd;
- de systematische, periodieke evaluatie (audit) van het functioneren van het VBS.

De vergunninghouder legt de bevindingen vast in documenten. Deze documenten en de procedures zijn binnen de inrichting aanwezig.

8.11

De vergunninghouder draagt er zorg voor dat alle werkzaamheden, die nadelige gevolgen voor het milieu alsmede voor de veiligheid kunnen hebben, uitsluitend worden verricht door daartoe opgeleid en ter zake kundig personeel. Hiertoe:

- zijn de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van eigen personeel vastgelegd;
- is er een trainings- en opleidingsprogramma voor het eigen personeel. In dit trainings- en opleidingsprogramma is er ten minste aandacht besteed aan:
 - beheersing van risico's van zware ongevallen;
 - procesveiligheid;
 - risico's van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen;
 - gevaarseigenschappen van processen.
- zijn er door de vergunninghouder de daartoe benodigde voorschriften en werkinstructies opgelegd aan derden;
- zijn er eisen gesteld aan de kennis en vaardigheden aan personeel van derden.

De bedrijfsleiding verleent voor werkzaamheden in situaties waarin bovenstaande voorschriften en/of instructies niet voorzien of waarbij daarvan moet worden afgeweken, schriftelijk toestemming. Deze toestemming wordt alleen gegeven:

- nadat een analyse van de mogelijke gevaren op het vrijkomen van gevaarlijke stoffen is uitgevoerd en;
- onder het stellen van voldoende waarborgen om die risico's tot een aanvaardbaar niveau te beperken.

9 *Laden en lossen van ADR geclassificeerde stoffen*

9.1

Ten aanzien van het laden en lossen van brandbare vloeistoffen als bedoeld in PGS 29 wordt voldaan aan het gestelde in de hieronder genoemde paragrafen van PGS 29:

- 7.1 Dampverwerkingsinstallatie en/of dampretoursysteem;
- 7.2 Pompputten;
- 7.3. Overslag:
 - 7.3.1 Algemene eisen;
 - 7.3.2 Tankwagens en spoorketels (laad en losstations);
 - 7.3.3 Schepen(steigers).

9.2

Het lossen en laden van zeeschepen, binnenvaartschepen en tankauto's met stoffen die niet onder de werkingssfeer van PGS 29 vallen, vindt zodanig plaats dat het optreden van nadelige effecten naar het milieu zoveel mogelijk wordt beperkt. Om dit te waarborgen zijn de volgende voorzieningen aanwezig:

- overvulbeveiliging;
- noodstop;
- dry-breakkoppeling (bij zee- en binnenvaartschepen);
- wegrei-beveiliging (bij belading tankauto's);
- aarding (ter voorkoming van statische oplading).

Daarnaast zijn de werkzaamheden die in het kader van het laden en lossen plaatsvinden in een procedure vastgelegd, waarin ten minste de onderstaande aandachtspunten zijn verwerkt:

- de eisen ten aanzien van het te beladen c.q. te lossen voertuig of schip;
- het toezicht c.q. de verantwoordelijkheid tijdens de werkzaamheden;
- het gebruik van veiligheidsvoorzieningen;

- de afvoer en de verwerking van opgevangen gemorst product (aftap- en lekvloeistof);
 - de wijze waarop de verspreiding van luchtverontreinigende stoffen (o.a. geur en dampen) wordt beperkt;
 - de bescherming van de laad-/ losplaats tegen aanrijdingen;
 - de getroffen voorzieningen tegen het onbedoeld verplaatsen van het voertuig.
- Deze procedures worden gehanteerd en zijn binnen de inrichting aanwezig.

9.3 In de procedure, bedoeld in 9.2 zijn ten aanzien van het laden en lossen van schepen ten minste de onderstaande aandachtspunten verwerkt:

- de wijze waarop gewaarborgd is dat het laden en lossen geschiedt onder toezicht zowel aan boord als op de steiger c.q. kade;
- de wijze waarop tijdens het laden/lossen het nood(stop)systeem van de walinstallatie vanaf het schip in werking gesteld kan worden;
- de wijze waarop tijdens het laden/lossen het nood(stop)systeem van het schip vanaf de wal in werking gesteld kan worden;
- de wijze waarop de verspreiding van luchtverontreinigende stoffen wordt beperkt.

9.4

Los-/laadslangen hebben een barstdruk van tenminste viermaal de hoogst voorkomende werkdruk.

De vergunninghouder beproeft deze los-/ laadslangen jaarlijks op 1,5 maal de hoogst voorkomende werkdruk.

Van elke beproeving houdt de vergunninghouder een gedagtekende omschrijving bij in een hier-toe bijgehouden register.

9.5

Voor hulpstoffen, proceschemicaliën, waterbehandelingschemicaliën en additieven (zie paragraaf 3.1 van het hoofddocument van de aanvraag) is een registratiesysteem geïmplementeerd. Dit systeem bevat tenminste de volgende elementen:

- gesommeerde doorzet per stof in de voorafgaande twaalf maanden;
- overslaghandelingen per stof in de voorafgaande twaalf maanden;
- wijze van administreren en wijze van borging.

De vergunninghouder houdt het registratiesysteem actueel, waarbij hij de gegevens gedurende een periode van twee jaar bewaart.

Het registratiesysteem is binnen de inrichting aanwezig.

10 Constructies

Toelichting: Constructies nieuwe opslagtanks waarin stoffen die niet onder de werkingssfeer van PGS 29 vallen opgeslagen kunnen worden

10.1

Nieuw te bouwen tanks moeten voldoen aan de Europese norm NEN EN 14015-1. Voor afwijking van bovenstaande norm is goedkeuring vereist van een door de directie Ruimte, Milieu en Water geaccepteerde instantie. Onder nieuwe opslagtanks worden ook gebruikte, van derden (extern) afkomstige opslagtanks verstaan.

10.2

Het materiaal voor de tankwand en voor de eventueel toe te passen bodemringplaten wordt geleverd met tenminste een 3.1.B. certificaat volgens DIN-50049 / NEN 10204. De materialen zijn zodanig gemerkt, dat identificatie met de bijbehorende keuringsrapporten tijdens de bouw is verzekerd.

10.3

De vergunninghouder toont de goede kwaliteit van het laswerk (aan de wand, de bodem, en aan de verbinding wandbodembrandplaten) aan door middel van niet-destructief onderzoek en destructief onderzoek.

Het onderzoek wordt, indien de gekozen norm hierover geen voorschriften bevat, uitgevoerd zoals aangegeven in de vigerende Standard 650 van het A.P.I., met dien verstande, dat de filmlengte per opname steekproefsgewijs onderzoek tenminste 250 millimeter moet bedragen.

10.4

Nieuwe opslagtanks worden onder toezicht van een ingevolge de daartoe van toepassing zijnde richtlijnen van de Europese Unie aangewezen (erkende) instantie vervaardigd.

Dit toezicht wordt uitgeoefend aan de hand van een vooraf aan de directie Ruimte, Milieu en Water overlegd inspectieprogramma.

In dit inspectieprogramma zijn ten minste de volgende elementen opgenomen:

- kwaliteit van het laswerk;
- beproeving op dichtheid;
- zettingen.

10.5

Een tankterp is zodanig uitgevoerd dat:

- corrosie vanaf de onderzijde zoveel als mogelijk wordt voorkomen;
- verzakking van de tank wordt voorkomen.

10.6

De vergunninghouder neemt nieuwe opslagtanks niet eerder in gebruik dan nadat door de erkende keuringsinstantie een certificaat, i.c. een verklaring dat de tank aan de constructie-eisen voldoet, is afgegeven. Dit certificaat is tenminste gebaseerd op de inspectiebevindingen met betrekking tot:

- de materialen (certificaten);
- de lasmethoden en de lasuitvoering;
- de in- en uitwendige controle;
- het niet-destructief onderzoek;
- de hydrostatische beproevingen;
- de eventuele isolatie.

Deze documenten (certificaat/verklaring) zijn binnen de inrichting aanwezig.

10.7

Productieleidingen en leidingtracés die gevuld kunnen zijn met stoffen die onder de werkingssfeer van PGS 29 vallen, voldoen aan de eisen als verwoord in paragraaf 7.4 van PGS 29.

10.8

Bij de beoordeling of bestaande tanks nog geschikt zijn om hun primaire functie - het opslaan van een product - te kunnen vervullen ('Fit-for-Purpose' analyses), moeten de degradatielimiets zoals genoemd in de EEMUA publicatie Nr. 159 worden aangehouden.

10.9

Reconstructie, verplaatsing, aanpassing of reparatie van een bestaande tank moeten in overeenstemming zijn met:

- de code API 653, indien de tank is ontworpen volgens de code API 650.
- de EEMUA-publicatie No. 159, indien de tank is ontworpen volgens de norm BS 2654.

10.10

Bij vervanging van apparatuur, welke kan leiden tot diffuse emissie van VOS, past vergunninghouder de volgende technieken toe:

- kleppen met dubbele pakkingen of kleppen met een hiermee aantoonbaar vergelijkbaar emissieniveau;
- pompen met dubbele roterende asafdichting met lekdetectie of pakkingbusloos of een hiermee aantoonbaar vergelijkbaar emissieniveau;
- compressoren en vacuümpompen met dubbele pakking met lekdetectie of pakkingbusloos, dan wel enkel seals met een vergelijkbaar emissieniveau;
- gesloten monsternemingspunten voorzien van kringloopspoeling.

11 Constructies algemeen

11.1

De vergunninghouder neemt bij de constructie van nieuwe bedrijfsrioleringen de uitgangspunten, die in deel B2 van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming zijn geformuleerd, in acht. De bij het aanleggen van nieuwe bedrijfsrioleringen toe te passen materialen en rioleringsonderdelen worden onder certificaat geleverd.

Rioleringsystemen worden geïnspecteerd conform NEN 3398:2004.

11.2

Rioolsystemen ten behoeve van installaties waarin brandbare vloeistoffen voorkomen, zijn uitgevoerd als een oliehoudend rioolstelsel.

Hieronder wordt verstaan een geheel met vloeistof gevuld rioolstelsel, of een, door middel van watersloten afgesloten, gedeeltelijk met vloeistof gevuld rioolstelsel met ventilatiepijpen die uitmonden op een veilige plaats.

Afvalwater met vluchtige bestanddelen met een vlampunt van 55°C of lager mag alleen worden geloosd in een oliehoudend rioolstelsel.

12 Opslag

Toelichting: de voorschriften in dit hoofdstuk hebben betrekking op stoffen, zoals die in de voorschriften genoemd worden. Tanks voor de opslag van andere stoffen die niet onder de werkingssfeer van één van de genoemde PGS-richtlijnen vallen, voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 8 van de voorschriften van deze vergunning

12.1

Opslagplaatsen voor opslag van gevaarlijke stoffen en gevaarlijke afvalstoffen in emballage voldoen aan het gestelde in de hieronder genoemde paragrafen van PGS 15:

- Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (Opslagcapaciteit < 10 ton; ADR-klasse 6.1 (giftige stoffen) < 1000 kg (vb. Chloroform, Arseen, Kaliumcyanide, pesticiden) of ADR-klasse 8 (bijtende stoffen) < 1000 kg (vb. Natriumhydroxide, zwavelzuur, zoutzuur)):
 - Paragraaf 3.1 (Opslaan van verpakte gevaarlijke stoffen);
 - Paragraaf 3.11 (Verpakking & etikettering);
 - Paragraaf 3.12 (Onverenigbare combinaties);
 - Paragraaf 3.13 (Gebruik opslagvoorziening).
- Eisen aan een opslagvoorziening:
 - Paragraaf 3.2 (Bouwkundige eisen);
 - Paragraaf 3.3 (Vloeren);
 - Paragraaf 3.4 (Stellingen);
 - Paragraaf 3.5 (Bliksem beveiliging);
 - Paragraaf 3.7 (Ventilatie);
 - Paragraaf 3.8 (Voorkomen van verontreinigd hemelwater);
 - Paragraaf 3.9 (Product opvang);
 - Paragraaf 3.10 (Brandveiligheidsopslagkasten);
 - Paragraaf 3.20 (Toegankelijkheid);
 - Paragraaf 3.15 (Rook- en vuurverbod, blustoestellen);
 - Paragraaf 3.16 (Veiligheids signalering/informatiebladen instructies).
- Bij opslag > 2.500kg gevaarlijke stoffen:
 - Paragraaf 3.17 (Vakbekwaamheid);
 - Paragraaf 3.18 (Journaal & registratie).
- Bij opslagcapaciteit > 10 ton, ADR-klasse 6.1 (giftige stoffen) > 1000 kg (vb Chloroform, Arseen, Kaliumcyanide, pesticiden) of ADR-klasse 8 (bijtende stoffen) > 1000 kg (vb Natriumhydroxide, zwavelzuur, zoutzuur):
 - Paragraaf 3.19 (Intern noodplan);
 - Paragraaf 4.2 (Bereikbaarheid opslagvoorziening);
 - Paragraaf 4.3 (Scheiding tussen de vakken);
 - Paragraaf 4.4 (Vakindeling en maximum oppervlak);
 - Paragraaf 4.5 (Bescherminsniveaus);
 - Paragraaf 4.6 (Bluswateropvang);

- Paragraaf 4.7 (Productopvang);
- Paragraaf 4.8 (Brandbeveiligingsinstallaties).
- Aanvullend paragraaf 8.5 voor opslag van opslag gevaarlijke stoffen klasse:
 - ADR-4.1 Brandgevaarlijke vaste stoffen;
 - ADR-4.2 Voor zelfontbranding vatbare stoffen;
 - ADR-4.3 Stoffen met gevaar van ontwikkeling van brandbare gassen in contact met water.
- Voor opslag van spuitbussen en gaspatronen klasse ADR-2 geldt aanvullend paragraaf 7.3 tot en met 7.7.
- Voor opslag van gasflessen geldt aanvullend paragraaf 6.2, met uitzondering van voorschrift 6.2.17.

12.2

De atmosferische opslag van vloeibare koolwaterstoffen als bedoeld in de PGS 29 in bovengrondse tanks (zie bijlage VI van de aanvraag) voldoet aan het gestelde in de hieronder genoemde paragrafen uit PGS 29:

- Paragraaf 4.1 (Activiteit);
- Paragraaf 4.2 (Terreinindeling);
- Paragraaf 4.3 (Onderlinge afstanden);
- Paragraaf 4.4 (Rioleringssysteem/drainage);
- Paragraaf 4.5 (Elektrische installatie en aarding);
- Paragraaf 4.6 (Gevarenzone indeling);
- Paragraaf 4.7 (Waterstofsulfide);
- Paragraaf 6.1 (Algemene eisen opslagtanks);
- Paragraaf 6.2 (Toegang tot tankdaken);
- Paragraaf 6.3 (Tankuitrusting);
- Paragraaf 6.4 (Niet destructief onderzoek aan lassen na nieuwbouw van tanks);
- Paragraaf 11.1 (Operationeel toezicht en onderhoud);
- Paragraaf 11.2 (Werkvergunningen);
- Paragraaf 11.3 (Periodieke inspectie en onderhoud);
- Paragraaf 11.5 (Afvalstoffen);
- Paragraaf 11.6 (Documentatie en documentenbeheer).

Tankputten voldoen aan het gestelde in de hieronder genoemde paragrafen van PGS 29:

- Paragraaf 5.1 (Toegestane activiteiten in de tankput);
- Paragraaf 5.2 (Minimale afstanden binnen de tankput);
- Paragraaf 5.3 (Opvangcapaciteit in de tankput);
- Paragraaf 5.4 (Constructie van de tankput);
- Paragraaf 5.5 (Rioleringssysteem);
- Paragraaf 5.6 (Afvoer van bluswater);
- Paragraaf 5.7 (Productpomp in de tankput);
- Paragraaf 5.8 (Leidingen en afsluiters in de tankput).

12.3

De kleine bovengrondse atmosferische opslagtanks van gasolie (zie bijlage VI van de aanvraag) voldoen aan het gestelde in de hieronder genoemde paragrafen uit PGS 30:

- Paragraaf 4.1 (Constructie-eisen voor opslagtanks);
- Paragraaf 4.2 (Constructie-eisen voor leidingen en appendages);
- Paragraaf 4.3 (Installatievoorschriften);
- Paragraaf 4.4 (Gebruiksvoorschriften);
- Paragraaf 4.5 (Voorschriften t.a.v. inspectie, keuring, onderhoud en reparatie).

Indien de opslag van gasolie in dubbelwandige tanks plaatsvindt, dient tevens voldaan te worden aan het gestelde in paragraaf 4.6 (Aanvullende voorschriften voor de opslag in dubbelwandige tanks).

Indien de opslag van gasolie in pandig plaatsvindt, dient tevens voldaan te worden aan het gestelde in paragraaf 4.8 (Aanvullende voorschriften voor in pandige opslag).

12.4

De kleine ondergrondse atmosferische opslagtanks (zie bijlage VI van de aanvraag), inclusief afleverinstallaties, voldoen aan het gestelde in de hieronder genoemde paragrafen uit PGS 28:

- Paragraaf 5.1 tot en met 5.9, 5.14 en 5.15;
- Paragraaf 6.1 tot en met 6.4, 6.7 en 6.8;
- Paragraaf 7.1 tot en met 7.4.1, 7.4.4, 7.5, 7.6 en 7.7;
- Paragraaf 9.1 tot en met 9.6.1, 9.7 en 9.8;
- Paragraaf 10.1 en 10.2;
- Paragraaf 11.1 en 11.2.

12.5

Productafsluiters in productieleidingen die gevuld kunnen zijn met stoffen die onder de werkingssfeer van PGS 29 vallen, voldoen aan de eisen als verwoord in paragraaf 7.5 van PGS 29.

12.6

De opslag van onder druk vloeibaar gemaakte koolwaterstoffen (butaan, propaan en isopentaan) voldoet aan de volgende paragrafen van PGS 18:

- Paragraaf 8.2 (Situering en opstelling van reservoirs);
- Paragraaf 8.3 (Situering en opstelling van het leidingensysteem);
- Paragraaf 8.4 (Situering van laad- en losplaatsen);
- Paragraaf 8.5 (Situering van kantoor en bedrijfsgebouwen);
- Paragraaf 9.1 (Algemene veiligheidsmaatregelen);
- Paragraaf 9.2 (Gevarenczone indeling voor elektrisch materieel);
- Paragraaf 9.3 (Elektrisch materieel);
- Paragraaf 9.4 (Kathodische bescherming);
- Paragraaf 9.5 (Aarding in verband met blikseminslag en statische oplading);
- Paragraaf 9.6 (Noodverlichting);
- Paragraaf 9.7 (Brandbestrijding);
- Paragraaf 9.8 (Trappen, bordessen, ladders, loopbruggen en leuningen);
- Paragraaf 9.9 (Zakkingsmetingen van terpreservoirs en ondergrondse reservoirs);
- Paragraaf 10.2 (De constructie van cilindrische terpreservoirs);
- Paragraaf 10.4 (De constructie van bolvormige bovengrondse reservoirs);
- Paragraaf 10.5 (Toebehoren van een reservoir).

Het leidingensysteem en toebehoren voor onder druk vloeibaar gemaakte koolwaterstoffen voldoet aan de volgende paragrafen van PGS 18:

- Paragraaf 11.1 (Algemeen);
- Paragraaf 11.2 (Druk);
- Paragraaf 11.3 (Temperatuur);
- Paragraaf 11.4 (Materiaalkeuze);
- Paragraaf 11.5 (Verbindingen);
- Paragraaf 11.6 (Flenzen en flensverpakking);
- Paragraaf 11.7 (Afwerking en corrosiebescherming);
- Paragraaf 11.8 (Afsluiters);
- Paragraaf 11.9 (Doorstroombegrenzers en terugslagkleppen);
- Paragraaf 11.10 (Filters);
- Paragraaf 11.11 (Meters);
- Paragraaf 11.12 (Ontlastkleppen);
- Paragraaf 11.13 (Thermische expansie);
- Paragraaf 11.14 (LPG-pomp);
- Paragraaf 11.15 (LPG-compressor);
- Paragraaf 11.16 (Laad- en losarmen);
- Paragraaf 11.17 (Laad- en loslangen);
- Paragraaf 11.18 (Slangkoppelingen);
- Paragraaf 11.19 (Afblaasvoorziening).

Voor het laden van tankwagens en tankschepen met onder druk vloeibaar gemaakte koolwaterstoffen wordt voldaan aan de volgende paragrafen van PGS 18:

- Paragraaf 12.1 (Algemeen);
- Paragraaf 12.2 (Voorzieningen voor het laden en lossen van een tankwagen);
- Paragraaf 12.4 (Voorzieningen voor het laden en lossen van een tankschip).

Voor de bedrijfsvoering van installaties voor onder druk vloeibaar gemaakte koolwaterstoffen wordt voldaan aan de volgende paragrafen van PGS 18:

- Paragraaf 13.1 (Algemeen);
- Paragraaf 13.2 (Beheer);
- Paragraaf 13.3 (Ontgassen en ingassen);
- Paragraaf 13.4 (Procedures voor het laden en lossen), met uitzondering van paragraaf 13.4.2;
- Paragraaf 13.5 (Werkvergunning);
- Paragraaf 13.6 (Installatieboek);
- Paragraaf 13.7 (Verantwoordelijkheden).

Inspectie, onderhoud, reparatie en wijzigingen van installaties voor onder druk vloeibaar gemaakte koolwaterstoffen voldoen aan de volgende paragrafen uit PGS 18:

- Paragraaf 14.1 (Inspectie);
- Paragraaf 14.2 (Onderhoud);
- Paragraaf 14.3 (Reparatie en wijzigingen).

De vergunninghouder houdt het opslagregistratiesysteem in stand. De gegevens worden gedurende twee jaar op de inrichting bewaard. Het opslagregistratiesysteem is op de inrichting aanwezig en kan te allen tijde op verzoek van controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag worden getoond.

13 Afval

13.1

De vergunninghouder beschikt over een afvalmanagementsysteem, dat onderdeel uitmaakt van het totale milieuzorgsysteem. Het afvalmanagementsysteem bevat ten minste de volgende elementen:

- inventarisatie bestaande afvalstromen;
- reductiedoelstellingen;
- preventieve maatregelen;
- mogelijkheid tot recycling.

13.2

De vergunninghouder bevordert, al dan niet in samenwerking met de leverancier(s), het regenereren van gebruikte katalysatoren.

13.3

De opslag van afvalstoffen is toegestaan voor een termijn van ten hoogste één jaar.

13.4

Stukgoederen of gecompartmenteerde eenheden afvalstoffen zijn gewaarmerkt.

Maandelijks stelt de vergunninghouder een voorraadadministratie vast. Deze wordt geregistreerd en op tekening aangegeven.

13.5

In geval van bulkopslag van afvalstoffen wordt door de vergunninghouder maandelijks een voorraadinventarisatie vastgesteld, geregistreerd en op tekening aangegeven. De vergunninghouder waarmerkt de opgeslagen hoeveelheid afvalstoffen.

13.6

De vergunninghouder zorgt ervoor dat ten minste een zelfde hoeveelheid bulk, binnen 1 jaar van de inrichting is verwijderd als in die periode is aangevoerd.

Dit geldt ook voor afvalstoffen die bij inwerking treden van deze beschikking reeds aanwezig zijn.

13.7

Indien de afzet van de opgeslagen afvalstoffen stagneert, geeft de vergunninghouder dit onverwijld schriftelijk te kennen aan het bevoegd gezag. Deze mededeling bevat ten minste gegevens over de oorzaak van de stagnatie en de verwachte tijdsduur, alsmede de maatregelen die worden genomen om de stagnatie op te heffen, respectievelijk in de toekomst te voorkomen.

14 **Gasdrukregel- en meetstation**

14.1

De uitvoering en opstelling van het gasdrukregel- en meetstation voldoet aan NEN 1059 inclusief wijzigingsbladen.

14.2

Binnen het gasdrukregel- en meetstation is een lekdetectiesysteem aanwezig, dat voorzien is van alarmeringen voor het geval er een lek gedetecteerd wordt.

14.3

Binnen het gasdrukregel- en meetstation en binnen een straal van 1 meter afstand van het gasdrukregel- en meetstation is roken en open vuur verboden en is het verboden brandbare materialen op te slaan. Het verbod is duidelijk zichtbaar aangegeven door middel van tekst of een symbool.

14.4

Werkzaamheden aan de installatie en het toezicht daarop worden uitsluitend uitgevoerd door volgens een geautoriseerde Veiligheidsinstructie Aardgas (VIAG) aangewezen, verantwoordelijke en bevoegde personen.

14.5

Er is een veiligheidsregister aanwezig dat in het station wordt bewaard dan wel in een centraal veiligheidsregister dat op het kantoor van de beheerder van het station wordt bewaard. In het veiligheidsregister zijn de volgende zaken opgenomen:

- een schema van de gasdrukregel- en meetinstallatie;
- een schema van de in- en uitgaande leidingen met hun afsluiters;
- essentiële gegevens omtrent de installatie, zoals maximale incidentele werkdruk, drukreductie en ontwerpcapaciteit.

15 **FAKKELINSTALLATIES**

15.1

De vergunninghouder gebruikt de fakkel zo min mogelijk en alleen als dit in verband met een veilige "start up" of "shut down" noodzakelijk is, of tijdens een noodsituatie.

15.2

De vergunninghouder zorgt voor een betrouwbare bedrijfsvoering, zodat er bij de verbranding in de fakkelinstallatie geen roet- of geurvorming optreedt.

15.3

De fakkelinstallatie bevat tenminste een beveiliging die voorkomt dat vlamterugslag in het leidingstelsel kan optreden, terwijl een vrije doorstroming van de fakkelgassen onder alle omstandigheden blijft gewaarborgd.

15.4

Met betrekking tot het affakkelen wordt een registratie bijgehouden, waarin tenminste de vol-

gende gegevens worden genoteerd:

- datum, begin- en eindtijd van het affakkelen;
- aard en oorzaak van het affakkelen;
- gemeten dan wel berekende hoeveelheid afgefakkeld biogas.

Dit logboek is op de inrichting aanwezig en kan te allen tijde op verzoek van controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag worden getoond.

15.5

Continu vrijkomende procesgassen worden niet naar een fakkel afgevoerd, maar worden vernietigd, verwerkt of hergebruikt.

16 GROOTSCHALIGE PROEFNEMINGEN

16.1

Proefproducties en/of proefnemingen vinden slechts plaats wanneer zij de ontwikkeling van nieuwe producten, productiemethoden of emissiebestrijdingstechnieken, dan wel het verbeteren van bestaande producten, productiemethoden of emissiebestrijdingstechnieken tot doel hebben.

16.2

Het verzoek om een proefproductie en/of proefneming uit te voeren wordt door de vergunninghouder tenminste acht weken tevoren schriftelijk ter goedkeuring voorgelegd aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

Het verzoek bevat ten minste een opgave of omschrijving van:

- de periode waarbinnen de proef wordt uitgevoerd
- de plaats waar de proef wordt uitgevoerd
- de productiecapaciteit ingeval van een proefproductie
- de verschillpunten ten opzichte van de normale situatie
- de aard en de hoeveelheid grond- en hulpstoffen
- de ontstane tussen- en eindproducten en afvalproducten alsmede hun fysische en toxische gegevens
- de productiemethode
- de maatregelen, die de vergunninghouder treft ter voorkoming of beperking van de nadelige gevolgen voor de milieubelasting tijdens opstarten, de normale bedrijfsvoering en tijdens proefdraaien en bij schoonmaak- en herstelwerkzaamheden, alsmede storingen, die redelijkerwijs mogelijk zijn te achten
- de aard en een schatting van de omvang van de te verwachten uitworp van verontreinigende stoffen en van mogelijke geluidshinder, risico's voor de omgeving en de aspecten verkeer en energie
- emissiemeet- en registratieprogramma
- de te verwachten geuremissies

Met de uitvoering van de proef mag worden aangevangen na schriftelijke goedkeuring van de directie Ruimte, Milieu en Water.

16.3

De vergunninghouder stelt van elke grootschalige proef een evaluatierapport op; dit rapport bevat ten minste:

- een berekening van ontstane milieueffecten als daar zijn de emissies naar bodem, water en lucht, geuremissie alsmede afvalstoffen en energie
- opgave van opgetreden storingen (oorzaak, gevolg en remedie)
- het tijdstip en de tijdsduur van de proef
- de productiecapaciteit ingeval van een proefproductie
- een opgave van behaalde resultaten ingeval van een proefneming

De vergunninghouder legt het evaluatierapport binnen 6 weken na het beëindigen van de proef ter informatie voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water.

17 Licht

17.1

De verlichting van de inrichting en de bij de inrichting behorende installaties, alsmede van de afgemeerde schepen, veroorzaken geen hinderlijke uitstraling buiten de inrichting. De armaturen zijn daartoe zoveel mogelijk zodanig gepositioneerd dat licht verticaal naar beneden schijnt. Bovendien houdt vergunninghouder de lichtsterkte zo laag mogelijk in verband met de nautische veiligheid.

17.2

Ten einde het gestelde in voorschrift 17.1 te waarborgen, legt de vergunninghouder voor 1 april 2009 een verlichtingsstudie ter informatie voor aan de directie Ruimte, Milieu en Water. Vergunninghouder is gehouden te voldoen aan door de directie Ruimte, Milieu en Water te stellen nadere eisen.

17.3

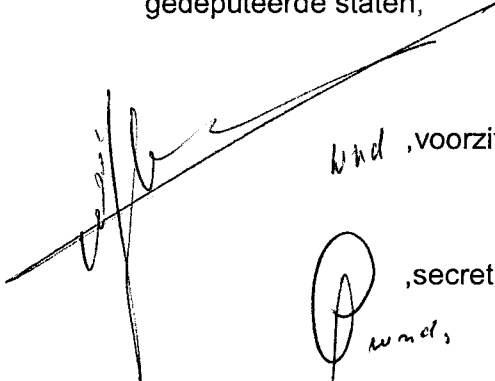
In de in voorschrift 17.2 bedoelde verlichtingsstudie wordt tenminste aandacht besteed aan de volgende aspecten:

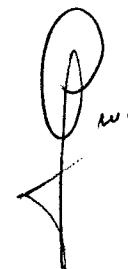
- nut en noodzaak van verlichtingspunten;
- afscherming en richten van verlichtingspunten ter beperking van effecten op de nautische veiligheid en verstoring van de omgeving;
- type van de toe te passen verlichting;
- uitvoering in de tijd van de uit het verlichtingsplan voortvloeiende acties.

17.4

De vergunninghouder voert de acties uit het in voorschrift 17.3 vermelde verlichtingsplan uit binnen de in het plan vermelde tijdspad.

gedeputeerde staten,

 ,voorzitter

 ,secretaris

Mededelingen

1. Beroep

Wij herinneren belanghebbenden, voor zover nodig, aan het bepaalde Wij herinneren belanghebbenden, voor zover nodig, aan het bepaalde in artikel 20.1 van de Wet milieubeheer en artikel 6:7 van de Algemene wet bestuursrecht, op grond waarvan gedurende zes weken vanaf de dag na de dag waarop een exemplaar van de beschikking ter inzage is gelegd, beroep kan worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Kneuterdijk 22, 2514 EN 's-Gravenhage. Het beroepschrift moet in tweevoud worden ingediend.

Indien tegen dit besluit beroep wordt ingesteld kan overeenkomstig het bepaalde in artikel 36 van de Wet op de Raad van State en artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden ingediend. Dit verzoek moet worden gericht aan de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Kneuterdijk 22, 2514 EN, 's Gravenhage.

2. Een afschrift van dit besluit is toegezonden aan:

-  het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Borsele;
-  het college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Vlissingen;
-  Rijkswaterstaat, directie Zeeland;
-  de VROM-Inspectie regio Zuid-West;
-  de Arbeidsinspectie;
-  de Veiligheidsregio Zeeland;
-  appellanten

BIJLAGE 1: BEGRIPPEN

** VOOR ZOVER EEN DIN-, NEN-, NEN-EN-, OF NEN-ISO-NORM, ...:

Voor zover in een voorschrift verwezen wordt naar een DIN-, DIN-ISO, NEN-, NEN-EN-, NEN-ISO-, NVN-norm, AI-blad, BRL, CPR, PGS of NPR, wordt de uitgave bedoeld die voor de datum waarop de vergunning is verleend het laatst is uitgegeven met tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen. Indien er sprake is van reeds bestaande constructies, toestellen, werktuigen en installaties is -de norm, BRL, CPR, PGS, NPR of het AI-blad van toepassing die bij de aanleg of installatie van die constructies, toestellen, werktuigen en installaties is toegepast, tenzij in het voorschrift anders is bepaald.

Alle onderstaande verklaringen en definities zijn van toepassing op de in de voorschriften gebruikte benamingen en termen, aangevuld met, dan wel in afwijking van de in NEN 5880 (Afval en afvalverwijdering, Algemene termen en definities) en de NEN 5884 (Afval en afvalverwerking, termen en definities voor bouw- en sloopafval) gegeven verklaringen en definities.

BESTELADRESSEN:

publicaties zijn in ieder geval verkrijgbaar bij de onderstaande instanties:

- overheidspublicaties zoals AI-bladen bij:

SDU Service, afdeling Verkoop

Postbus 20014

2500 EA DEN HAAG

telefoon (070) 378 98 80

telefax (070) 378 97 83

- PGS-richtlijnen zijn digitaal verkrijgbaar via www.vrom.nl

- DIN, DIN-ISO, NEN, NEN-EN, NEN-ISO, NVN-normen en NPR-richtlijnen bij:

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), Afdeling verkoop

Postbus 5059

2600 GB DELFT

telefoon (015) 269 03 91

telefax (015) 269 02 71

www.nen.nl

- BRL-richtlijnen bij:

KIWA Certificatie en Keuringen

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK

telefoon (070) 414 44 00

telefax (070) 414 44 20

- InfoMil is het informatiecentrum in Nederland over milieu wet- en regelgeving.

www.infomil.nl

AI-25:

"Preventie van zware ongevallen door gevaarlijke stoffen". Uitgegeven door de Directeur Generaal van de Arbeid (DGA).

BEDRIJFSRIOLERING:

Voorziening voor de afvoer van bedrijfsafvalwater vanuit de inrichting naar een openbare riolering of een andere voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater.

BEOORDELINGSHOOGTE:

De hoogte van het beoordelingspunt boven het maaiveld.

BEOORDELINGSPUNT:

Het punt waar het $L_{Ar,LT}$ en het L_{Amax} worden bepaald en getoetst aan de (eventuele) grenswaarden.

BODEMBESCHERMENDE MAATREGEL:

Handeling in de vorm van controle of onderhoud van een voorziening of proces, om de kans op emissies of immissies te reduceren.

BODEMBESCHERMENDE VOORZIENING:

Een vloeistofkerende voorziening, een vloeistofdichte vloer of verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening, ter voorkoming van immissies in de bodem.

BODEMINCIDENT:

Een incident waarvan op voorhand een redelijk vermoeden bestaat dat vrijgekomen stoffen de bodem zullen belasten, dan wel een incident waarna middels lekdetectie of anderszins is vastgesteld dat bodembelasting is opgetreden.

BODEMONDERZOEK MILIEUVERGUNNINGEN EN BSB:

Publicatie van het ministerie van VROM, SDU uitgeverij Den Haag (1993).

BODEMRISICO(CATEGORIE):

Typering van de kans op (en omvang van) een bodembelasting door een specifieke bedrijfsmatige activiteit.

BODEMRISICOCATEGORIE A:

Verwaarloosbaar bodemrisico.

BODEMRISICODOCUMENT:

Document dat inzicht geeft in het risico van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt per bodembedreigende activiteit de (eind-) emissiescore en de bijbehorende bodemrisicocategorie, conform de bodemrisicochecklist uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten, bepaald.

CUR/PBV:

Stichting Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving / Projectbureau Plan Bodembeschermende Voorzieningen.

DIFFUSE EMISSIONS:

1. Emissies door lekverliezen.
2. Emissies van oppervlaktebronnen

EMBALLAGE:

Verpakkingsmateriaal, zoals glazen en kunststof flessen, blikken en kunststof cans, metalen en kunststof vaten of fiberdrums, papieren en kunststof zakken, houten kisten, big-bags en intermediaire bulkcontainers (IBC's).

ENERGIEKOSTEN:

Alle kosten zoals vermeld op de eindafrekening van het energiebedrijf die samenhangen met het verkrijgen van aardgas, elektriciteit, warmte (uit een distributienet) en andere brandstoffen (stookolie, gasolie, diesel) voor de gebouwen, faciliteiten en processen in de inrichting, maar exclusief de kosten gemaakt voor brandstoffen voor motorvoertuigen.

Voor aardgas moet met name worden meegenomen basisprijs, brandstofheffing, calorische toeslag, energieheffing (regulerende energiebelasting), vastrecht en BTW.

Voor elektriciteit moet met name worden meegenomen de kosten voor normaaluren en laagtariefuren (is afhankelijk van kWh-verbruik), kW-tarief continu en piekuren (is afhankelijk van het opgestelde vermogen), brandstofkosten, transformatorverliezen, energieheffing, vastrecht en BTW.

GEURCONCENTRATIE:

Het aantal odourunits per volume-eenheid.

De getalsgrootte van de geurconcentratie is gelijk aan het aantal malen dat de geurhoudende lucht met geurvrije lucht moet worden verdund om de geurdrempel te bereiken (NVN2820).

Bij die verdunning waarbij de helft van het aantal panelleden de verdunde monsterlucht juist kan onderscheiden van geurvrije lucht, is de geurconcentratie per definitie 0,5 odourunit per m³.

GEVAARLIJKE STOFFEN:

Indien sprake is van een opslag volgens CPR 15-1, 15-2, of 15-3:

Stof of preparaat dat bij of krachtens het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen en preparaten is ingedeeld in een categorie als bedoeld in artikel 34, tweede lid, van de Wet milieugevaarlijke stoffen.

Indien sprake is van een opslag volgens PGS 15:

Gevaarlijke stof als bedoeld in artikel 1, onderdeel b, van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU (LAr,LT):

Het A-gewogen gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse optredende geluid, bepaald in de loop van een bepaalde periode en beoordeeld overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

MAC-WAARDE:

Maximum Admission Concentration. De concentratie van een stof die op de arbeidsplaats niet mag worden overschreden, uitgaande van een blootstelling gedurende 8 uur per dag. De MAC-waarden zijn vastgelegd in de Nationale lijst van MAC-waarden en gebaseerd op het advies van de nationale MAC-commissie.

MAXIMALE GELUIDNIVEAU (LAm_{ax}):

Het hoogste A-gewogen geluidsniveau, afgelezen in de meterstand 'fast', verminderd met de meteocorrectieterm C_m. De meterstand 'fast' komt overeen met een tijdconstante van 125 ms.

NEN:

Een door het Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) uitgegeven norm.

NEN 5740:

Bodem; onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.

NEN 6411:

Water -bepaling van de pH.

NEN 6414:

Water en slib - Bepaling van de temperatuur.

NEN 6487:

Water - titrimetrische bepaling van de concentratie aan sulfaat.

NEN-EN 13725:

Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie.

NEN-EN-ISO 10304-2:

Europese norm voor Water - Bepaling van opgeloste anionen met vloeistofionchromatografie - Deel 2: Bepaling van bromide, chloride, nitraat, nitriet, ortofosfaat, en sulfaat in afvalwater.

NRB:

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten, Informatiecentrum Milieuvergunningen (InfoMil).

NULSITUATIE:

De kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de inrichting op het moment dat de bedrijfsactiviteiten zijn gestart.

NUTTIGE TOEPASSING:

Handelingen die zijn opgenomen in bijlage IIB van de Kaderrichtlijn afvalstoffen. De belangrijkste handelingen zijn het als product of als materiaal opnieuw gebruiken van een afvalstof in dezelfde of een andere toepassing en het toepassen van een afvalstof met een hoofdgebruik als brandstof.

OPERATIONEEL:

Het gebruiksklaar en productief in werking zijn van de inrichting/het veranderde deel van de inrichting, al dan niet werkend op de volle capaciteit; hieronder valt niet het zogenaamde inregelen/proefdraaien gedurende een redelijke termijn.

PGS:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen, onder verantwoordelijkheid van vier departementen uitgebrachte richtlijnen voor opslag en handling van gevaarlijke stoffen (voorheen CPR-richtlijn). De adviesraad gevaarlijke stoffen heeft voor het tot stand komen van deze richtlijnen een adviserende taak.

PGS 12:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 12, Ammoniak: opslag en verlading.

PGS 13:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 13, Ammoniak, Toepassing als koudemiddel voor koelinstallaties en warmtepompen. Downloaden via www.vrom.nl (dossier externe veiligheid).

RISICO:

De mate van ongewenste gevolgen van een activiteit in relatie met de kans dat deze zich voordoen.

TERUGVERDIENTTIJD:

De verhouding tussen het investeringsbedrag voor de maatregel na aftrek van eventuele subsidies en de jaarlijkse opbrengsten van de maatregel ten gevolge van de met de maatregel samenhangende energiebesparing en andere besparingen.

In geval van een investering in een installatie voorzien van afzonderlijke energiebesparende componenten moet in plaats van het totaalinvesteringsbedrag worden gerekend met de meerinvestering ten opzichte van een installatie zonder de energiebesparende componenten.

Voor de berekening van de financiële opbrengsten ten gevolge van de met de maatregel samenhangende energiebesparing moet worden gerekend met de op het moment van het besparingsonderzoek geldende kosten (tarieven) voor de betrokken inrichting. Er wordt geen rekening gehouden met de eventuele kosten van het (vervroegd) uit bedrijf nemen van een installatie en niet met rentekosten.

TRILLINGSTERKTE:

De effectieve waarde van de gewogen trillingsgrootte, gemeten en beoordeeld overeenkomstig de meet- en beoordelingsrichtlijn Richtlijn 2 "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen" uit 1993 van de Stichting Bouwresearch Rotterdam (SBR).

VLOEISTOFDICHTTE VOORZIENING:

Effectgerichte voorziening die waarborgt dat - onder voorwaarde van doelmatig onderhoud en adequate inspectie en/of bewaking - geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die voorziening kan komen.

VLOEISTOFKERENDE VOORZIENING:

Een voorziening die in staat is vrijgekomen stoffen zo lang te keren dat deze kunnen worden opgeruimd voordat indringing in de bodem plaats kan vinden.

BIJLAGE 2: MONITORINGSPLANNEN