



provincie **HOLLAND**
ZUID

2964-45
AFSCHRIFT

Gedeputeerde Staten

DCMR Milieudienst Rijnmond
Afdeling Reguleren en Adviseren
Contact
J.H. Bos
T 010 – 246 83 66
F 010 – 246 82 83
info@dcmr.nl

Postadres DCMR
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 – 246 80 00
www.dcmr.nl

Beschikking

Esso Nederland B.V. (Raffinaderij Rotterdam)
Postbus 5120
3197 ZG BOTLEK ROTTERDAM

Onderwerp
BESLUIT van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland

Datum
23 NOV. 2015
Ons kenmerk
21988172 / 232500
Zaaknummer
98471827
Uw kenmerk
OLO-nr. 1616421
Bijlagen
VIII

Onderwerp

Op 30 januari 2015 hebben wij van Esso Nederland B.V. (hierna Esso) een aanvraag ontvangen om een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De aanvraag gaat over de locatie gelegen aan de Botlekweg 121 te Rotterdam - Botlek. De aanvraag is geregistreerd onder OLO-nummer 1616421.

De aanvraag bevat het onderdeel Milieu. In de tweede fasebeschikking zal het onderdeel Bouwen op vergunbaarheid worden beoordeeld.

De aanvraag is het eerste deel van een gefaseerde aanvraag om een omgevingsvergunning en betreft de revisie van de vigerende milieuvergunningen, inclusief een uitbreiding van de bestaande hydrocrackercapaciteit met opslagfaciliteiten voor basisoliën op het raffinaderijgedeelte.

Het betreft een inrichting voor de raffinage van aardolie en de productie van aromatische koolwaterstoffen.

Bevoegd gezag

De inrichting valt onder meer onder categorie 1.3a, b en d, categorie 2.6a, categorie 4.3a en e, categorie 5.3a en b, categorie 20.1a en categorie 27.1 van bijlage I, onderdeel C, van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Op grond van de in de inrichting aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen zijn op het bedrijf het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. Tevens behoort een IPPC-installatie op grond van categorie 1.2 en 4.1 van bijlage I van de Europese richtlijn industriële emissies tot de inrichting (het raffineren van aardolie en gas en de fabricage van organisch chemische producten).

Daarom zijn wij op grond van artikel 2.4 van de Wabo juncto artikel 3.3, eerste lid, van het Bor het bevoegd gezag om de omgevingsvergunning te verlenen.

Bezoekadres
Parallelweg 1
3112 NA Schiedam

De DCMR is goed
toegankelijk met
openbaar vervoer



Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 3.3 van de Wabo, de uitgebreide voorbereidingsprocedure.

Volledigheid en ontvankelijkheid

Volgens artikel 2.7, eerste lid, van de Wabo dient de aanvrager er voor zorg te dragen dat de aanvraag betrekking heeft op alle activiteiten die onlosmakelijk met elkaar samenhangen. Gebleken is dat alle onlosmakelijke onderdelen zijn aangevraagd.

De aanvraag is daarnaast getoetst aan de indieningsvereisten uit de ministeriële Regeling omgevingsrecht (Mor) en op inhoud beoordeeld. Daarbij is gebleken dat een aantal gegevens ontbrak. Esso is per brief van 8 mei 2015 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens te leveren. Wij hebben de aanvullende gegevens ontvangen op 30 juni 2015. De termijn voor het nemen van het besluit is opgeschort tot de dag waarop de aanvraag is aangevuld, in dit geval met 28 dagen. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag samen met de aanvullingen voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. Hoewel het nulsituatieonderzoek niet compleet is, is dit geen reden om de aanvraag niet in behandeling te nemen. Wij leggen namelijk middels een maatwerkvoorschrift de verplichting op tot het vastleggen van de nulsituatie. De aanvraag is zowel volledig als ontvankelijk en daarom in behandeling genomen.

Adviezen en zienswijzen naar aanleiding van de aanvraag en de ontwerpbeschikking

Naar aanleiding van de aanvraag hebben wij adviezen ontvangen van Rijkswaterstaat, de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en de Inspectie Leefomgeving en Transport. De ontwerpbeschikking heeft van 9 juli 2015 tot en met 19 augustus 2015 terinzage gelegen. Door Mobilisation for the environment (MOB), namens de Stichting Natuur en Milieu en Esso zijn zienswijzen ingebracht. Bij het opstellen van de beschikking hebben we met deze adviezen en zienswijzen rekening gehouden.

Besluit

Gedeputeerde Staten besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op de ter zake geldende wettelijke bepalingen van de Wabo en de Awb;

1. de eerste fase beschikking te verlenen voor het veranderen van de inrichting door aanpassen en uitbreiden van de bestaande hydrocrackerinstallatie en het inwerking hebben van een inrichting voor de raffinage van ruwe aardolie en voor de productie van aromatische koolwaterstoffen (artikel 2.1, eerste lid, sub e, en artikel 2.6 van de Wabo);
2. deze vergunning voor onbepaalde tijd te verlenen;
3. de in voorschrift 1.1.1 genoemde delen van de aanvraag onderdeel uit te laten maken van deze vergunning;
4. aan dit besluit de hierna vermelde voorschriften te verbinden.



Gedeputeerde Staten besluiten tevens:

5. op basis van artikel 8.42, lid 1 van de Wet milieubeheer een maatwerkvoorschrift te stellen, dat is opgenomen in voorschriften 2.1.1, 2.1.2 en 2.1.3;
6. gelet op artikel 8.40a van de Wet milieubeheer (Wm) en artikel 1.8 van het Activiteitenbesluit, toestemming te verlenen voor het toepassen van een andere dan de verplichte maatregel als genoemd in de artikelen 5.3, lid 1, 5.4 en 5.5 van de Activiteitenregeling (vergunningvoorschriften 8.2.1, 8.1.10, 8.4.5 en 8.3.2);
7. gelet op artikel 8.40a van de Wet milieubeheer en artikel 1.8 van het Activiteitenbesluit, toestemming te verlenen om met ingang van de inwerkingtreding van de 4de tranche Activiteitenbesluit een andere dan de verplichte maatregel als genoemd in artikel 2.8 lid 4 van de 4de tranche van het Activiteitenbesluit toe te passen (vergunningvoorschriften 8.2.1, 8.3.1, 8.4.1, 8.4.2, 8.5.1, 8.6.2, 8.2.4 en 8.7.1).

Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland,
voor dezen,

B/
A



drs. M.M. de Hoog
afdelingshoofd reguleren en advies DCMR Milieudienst Rijnmond



Inwerkingtreding en rechtsmiddelen

Dit besluit treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepschrift is verstreken.

Beroep

De termijn voor het indienen van een beroepschrift vangt aan met ingang van de dag na de dag dat het besluit ter inzage is gelegd en duurt zes weken. Indien belanghebbenden beroep willen aantekenen, dient hun beroepschrift in tweevoud te worden ingediend bij de sector Bestuursrecht van de rechtbank Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Het beroepschrift heeft geen schorsende werking.

Voorlopige voorziening

Indien u of derde belanghebbenden er tevens veel belang bij hebben dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd bij de voorzieningenrechter van de sector Bestuursrecht van de rechtbank Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

Het verzoek om voorlopige voorziening schorst de werking van dit besluit.

U kunt ook digitaal een verzoek om een voorlopige voorziening en/of beroepschrift indienen bij bovengenoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de voorwaarden.

Wij verzoeken u een kopie van het beroepschrift en/of verzoek om een voorlopige voorziening te sturen aan de DCMR Milieudienst Rijnmond, Postbus 843, 3100 AV Schiedam.



Verzendlijst

24 NOV. 2015

Een exemplaar van dit besluit is gezonden aan:

- Esso Nederland B.V., Postbus 5120, 3197 ZG Botlek - Rotterdam;
- Royal Haskoning DHV, Postbus 1132 3800 BC Amersfoort;
- Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Industriële Veiligheid, Postbus 9154, 3007 AD Rotterdam;
- Gemeente Rotterdam, Dienst Stadsontwikkeling, Ruimte en Wonen, t.a.v. de heer M. te Veldhuis, mr.teveldhuis@rotterdam.nl;
- Bibliotheek Rotterdam, Team Centrale Bibliotheek (5e etage), Hoogstraat 110, 3011 PV Rotterdam;
- de gemeente Brielle, Slagveld 36 te Brielle;
- de gemeente Maassluis, Koningshoek 93050 te Maassluis;
- de gemeente Nissewaard, Raadhuislaan 106 te Spijkenisse;
- Stads kantoor Vlaardingen, Gemeentelijk Contactcentrum, Westnieuwland 6 te Vlaardingen;
- Stadswinkel Hoogvliet, Cloese 200 te Rotterdam;
- Stadswinkel Rozenburg, Jan van Goyenstraat 1 te Rozenburg;
- Burgemeester en wethouders van de gemeente Vlaardingen, Sectie Milieu, Postbus 1002 3130 EB Vlaardingen;
- Waterdienst, Postbus 17 8200 AA Lelystad;
- Rijkswaterstaat West Nederland Zuid, Boompjes 200 te Rotterdam;
- Rijkswaterstaat West Nederland Zuid, t.a.v. de heer P. Bakker, Postbus 556, 3000 AN Rotterdam;
- Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Postbus 1600, 3800 BP, Amersfoort;
- Commissie voor de milieueffectrapportage, Postbus 2345 3500 GH Utrecht;
- Havenbedrijf Rotterdam, Postbus 6622, 3002 AP Rotterdam;
- Ministerie van Economische Zaken, Directie Regio en Ruimtelijke Economie, Vestiging West, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag;
- Inspectie Leefomgeving en Transport, Postbus 16191, 2500 BD Den Haag;
- Inspectie SZW, Postbus 820, 3500 AV Utrecht;
- Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland, Bezuidenhoutseweg 50, 2594 AW Den Haag;
- Mobilisation for the Environment, info@mobilisation.nl;
- DCMR intern: WV_THHI, JTR, WV_BRZO, WV_VEI.

- INHOUDSOPGAVE

1.0	ALGEMENE VOORSCHRIFTEN.....	7
2.0	BODEM	14
3.0	EXTERNE VEILIGHEID	15
4.0	BESTAANDE BOVENGRONDSE ATMOSFERISCHE OPSLAG VAN BRANDBARE VLOEISTOFFEN IN VERTICALE CILINDRISCHE TANKS	36
5.0	OVERIGE OPSLAGVOORZIENINGEN	65
6.0	GELUID	68
7.0	LUCHT EMISSIE EISEN.....	70
8.0	LUCHT MONITORING.....	79
9.0	MEET EN REGISTRATIESYSTEMEN NO_x, SO₂ EN VOS.....	92
10.0	PROCESINSTALLATIES	97
11.0	DUURZAAM ONDERNEMEN	104
	ALGEMENE OVERWEGINGEN.....	108
	OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN MILIEU	155
	OVERWEGINGEN OVERIGE ACTIVITEITEN	220
	OVERWEGINGEN OVERIGE ASPECTEN	221
	BIJLAGE I: BEGRIPPENLIJST EN LIJST VAN AFKORTINGEN.....	223
	BIJLAGE II OVERZICHT BBT-MAATREGELEN SO₂.....	238
	BIJLAGE III OVERZICHT BBT-MAATREGELEN NO_x	240
	BIJLAGE IV DESKUNDIGENADVIES ESSO SO₂ REDUCTIE	242
	BIJLAGE V NO_x-BEREKENING FLEXICOKER UIT BEDRIJF.....	243
	BIJLAGE VI TOELICHTING OP TOETSING SO₂ VOORTSCHRIJDEND DRIEJAARSGEMIDDELDE VRACHTPLAFOND	244
	BIJLAGE VII: TOELICHTING OP TOETSING NO_x PLAFOND FLEXICOKER UIT BEDRIJF	247
	BIJLAGE VIII: TABEL VOORSCHRIFTEN UIT PGS 29 VERSIE 2008	248



1.0 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

1.1 Algemeen

1.1.1

De inrichting mag alleen in werking zijn overeenkomstig de beschrijving in de van deze beschikking deel uitmakende onderdelen van de aanvraag (inclusief de aanvullende informatie en bijlagen) en de hierna volgende voorschriften. Daar waar de beschrijving in de aanvraag en de voorschriften met elkaar in strijd zijn, zijn de voorschriften bepalend. De onderstaande delen van de aanvraag maken deel uit van deze beschikking:

- Beschrijvend deel "Aanvraagdocument" exclusief hoofdstuk 7 (water);
- Bijlage 2K "Plattegrond inrichting na uitbreiding";
- Bijlage 2H "Lijst laad- en losplaatsen";
- Bijlage 2J "Blusvoorzieningen";
- Bijlage 4 "Overzicht stookinstallaties": tabel 1 "Overzicht van Stookinstallaties Aromatenfabriek en Raffinaderij";
- Bijlage 5 "Lijst opslagtanks", met uitzondering van de kolommen "Product ten tijde van aanvraag", "opslagtemperatuur" en "vlampunt";
- Bijlage 7 "Rapport IED Bref Toets": fakkelmaatregelen BAT 56 en bijbehorende sectie 1.20.7 over de fakkel;
- Bijlage 10 "Rapport SO₂ en NO_x";
- Bijlage 14 "Rapport geuronderzoek";
- Bijlage 22 "Locatiedekkend bodemonderzoek";
- Bijlage 25 "Rapport akoestisch onderzoek": hoofdstuk 2 (uitgangspunten), hoofdstuk 3 (geluidsbronnen) en hoofdstuk 5 (beste beschikbare technieken);
- Bijlage 26 "Hulpschema Melden van Incidenten";
- Bijlage 27A "QRA rapport".

1.2 Terrein van de inrichting en toegankelijkheid

1.2.1

Op een centraal punt binnen de inrichting (bijvoorbeeld de beveiligingsloge bij een brandweeringang) moeten de volgende actuele gegevens beschikbaar zijn:

- een overzichtstekening van de inrichting met noordpijl, schaal, de aanwezige gebouwen, het wegnnet, procesinstallaties, opslageenheden, laad- en losplaatsen, relevante leidingen en het bluswatersysteem (incl. locaties brandkranen, aansluit-/bedienings-punten stationaire brand- en koelvoorzieningen, (blok-) afsluiters);
- een opgave van de grootte, de actuele hoeveelheden product, de actuele temperaturen en de drukken in de procesinstallaties, opslageenheden aanwezige producten met de actuele stof- en productgegevens (zoals CAS-nummer, UN-nummer met Gevi-code);
- een actueel intern noodplan.

1.2.2 De inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.

1.2.3

Gebouwen, installaties en opslagvoorzieningen moeten altijd goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen die in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting/installatie moeten hebben. Binnen of nabij de installaties mogen geen andere goederen of stoffen worden opgeslagen dan die welke voor het proces nodig zijn of daardoor zijn verkregen, met uitzondering van brandbestrijdingsmiddelen.

1.2.4

Herstelwerkzaamheden en tijdelijke blokkeringen aan het wegennet moeten zo kort mogelijk duren. De plaatsen waar tijdelijke blokkering optreedt, bijvoorbeeld ten gevolge van herstelwerkzaamheden, moeten bij een centraal punt binnen de inrichting (bij voorkeur bij de portier) of bij de voor de begeleiding van de hulpdiensten verantwoordelijke bekend zijn.

1.2.5

Het terrein waarop de inrichting is gelegen, moet in ieder geval aan de landzijden zijn omgeven door een doelmatige omheining. De constructie en de hoogte hiervan moeten zodanig zijn, dat betreden van het terrein anders dan via de toegangen wordt tegengegaan.

1.2.6

In verband met de bereikbaarheid van de installaties voor hulpdiensten, moet de inrichting via ten minste twee zo ver mogelijk uit elkaar gelegen ingangen toegankelijk zijn. Afhankelijk van de plaatselijke situatie en de mogelijkheden hiervan kan worden afgeweken na overeenstemming met de het bevoegd gezag. De externe toegangen in de omheining moeten in open toestand onder toezicht staan.

1.2.7

De verharde infrastructuur moet zo zijn ontworpen en onderhouden, dat te allen tijde de installaties, tankputten en gebouwen ongehinderd kunnen worden bereikt door de hulpdiensten via ten minste twee onafhankelijke wegen. Deze wegen moeten ten minste 3,5 meter en ter hoogte van obstakels 4,5 meter breed zijn. De vrije doorrijhoogte moet ten minste 4,2 meter bedragen.

Tankputten moeten met ten minste twee zijden aan goed berijdbare wegen grenzen.

1.2.8

Op het terrein van de inrichting zijn geen boom- of heesterbeplanting aanwezig binnen een afstand van 15 meter van een tankput of een laad- of losplaats voor vloeistoffen. Eventuele overige begroeiing binnen een afstand van 15 meter mag het brandgevaar niet verhogen en mag geen belemmering vormen voor de brandbestrijding. Behalve op braakliggend terrein moeten onkruid en gras kort worden gehouden. Hout, blad en afgesneden onkruid of gras moet onmiddellijk worden verwijderd.

Toelichting:

Bij de opslag van klasse 1, klasse 2 en klasse 3 vloeistoffen, zoals is bepaald in de PGS29-2008, dient bij het ontwerpen en bedrijven van de inrichting onder andere rekening te worden gehouden met in de nabije omgeving aanwezige beplanting. Deze beplanting, met name hagen en heesters, mag in verband met explosiegevaar een door een incident ontstane dampwolk niet insluiten. Indien buiten de inrichting begroeiing aanwezig is, die een incident kan doen escaleren dienen mogelijkheden te worden onderzocht om dit te beperken.



1.3 Afstanden tussen opslagtanks, tankputten, (proces-) installaties en (verblijfs-) gebouwen

1.3.1

Voor nieuwe situaties en/of wijzigingen die projectmatig worden uitgevoerd geldt dat bij het ontwerp van opslagtanks, tankputten, installaties en (verblijfs)gebouwen de minimale afstanden tussen de verschillende onderdelen moeten voldoen aan Annex C van IP 19. De afstanden die in Annex C van IP 19 niet zijn gekwantificeerd moeten worden onderbouwd uit recente industriële standaarden, BBT-documenten of berekeningen. Deze onderbouwing moet op een navolgbare wijze binnen de inrichting kunnen worden getoond aan toezichthouders van het bevoegd gezag.

1.3.2

Nieuwe gebouwen en bouwwerken met vitale functies, waarvan de goede werking ook in geval van een brand moet zijn verzekerd zolang deze functie noodzakelijk is en zoals aangevraagd in de bij deze vergunning behorende aanvraag, moeten buiten de warmtestralingscontouren van 10 kW/m^2 staan welke de vitale functie aan kunnen tasten. De warmtestralingscontouren moeten worden vastgesteld op basis van een berekening die uitgaat van een maximaal brandrisico en/of maximaal (brand) scenario, zoals is gedefinieerd in bijlage I van deze vergunning. Vergunninghouder moet dit in een rapport aantonen door middel van een plotkaart met stralingscontouren en voorzien van een duidelijke toelichting.

Bestaande gebouwen en bouwwerken met vitale functies, waarvan de goede werking ook in geval van een brand moet zijn verzekerd zolang deze functie noodzakelijk is, moeten in principe buiten de warmtestralingscontouren van 10 kW/m^2 staan welke de vitale functie aan kunnen tasten. De warmtestralingscontouren moeten worden vastgesteld op basis van een berekening die uitgaat van een maximaal brandrisico en/of maximaal (brand) scenario, zoals is gedefinieerd in bijlage I van deze vergunning. Voor de bestaande situatie geldt dat deze situering eerst onderzocht moet worden, waarbij geldt dat eventuele aanvullende maatregelen moeten worden betrokken. Vergunninghouder moet dit in het bovengenoemde studierapport aantonen door middel van een plotkaart met stralingscontouren en voorzien van een duidelijke toelichting.

Vergunninghouder moet binnen één jaar na in werking treden van de vergunning ter goedkeuring de in dit voorschrift genoemde rapporten aan het bevoegd gezag overleggen.

Toelichting:

De vitale functies zijn bedrijfsafhankelijk; het zijn alle voorzieningen die erop zijn gericht het incident te bestrijden/beheersen en/of escalatie te voorkomen. In het geval een gebouw een verblijfsfunctie is toebedeeld voor incidentsituaties zal bij het kiezen van de locatie rekening worden gehouden met de te verwachten warmtestraling van de maatgevende scenario's. Deze scenario's zijn nader gedefinieerd in bijlage I.

1.4 Instructies

1.4.1

De vergunninghouder moet de binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen instrueren over de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Tijdens het in bedrijf zijn van installaties die in geval van storingen of onregelmatigheden kunnen leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu, moet steeds voldoende, kundig personeel aanwezig zijn om in voorkomende gevallen te kunnen ingrijpen.

1.4.2

De vergunninghouder moet één of meer ter zake kundige personen aan wijzen die in het bijzonder belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze vergunning opgenomen voorschriften.

1.5 Melding contactpersoon en wijziging vergunninghouder

1.5.1

De vergunninghouder moet direct nadat de vergunning in werking is getreden schriftelijk naam en telefoonnummer opgeven aan het bevoegd gezag van degene (en van diens plaatsvervanger) met wie in spoedeisende gevallen, ook buiten normale werktijden, contact kan worden opgenomen. Als deze gegevens wijzigen moet dit vooraf onder vermelding van de wijzigingsdatum schriftelijk worden gemeld aan het bevoegd gezag.

1.6 Registratie

1.6.1

Binnen de inrichting is een exemplaar van deze vergunning (inclusief aanvraag) met bijbehorende voorschriften aanwezig. Verder zijn binnen de inrichting de volgende documenten aanwezig:

- alle overige voor de inrichting geldende milieuvergunningen en meldingen;
- de veiligheidsinformatiebladen die behoren bij de in de inrichting aanwezige gevaarlijke stoffen;
- de bewijzen, resultaten en/of bevindingen van de in deze vergunning voorgeschreven inspecties, onderzoeken, keuringen, onderhoud en/of metingen;
- de registratie van het jaarlijkse elektriciteit-, water en gasverbruik.

1.7 Bedrijfsbeëindiging

1.7.1

Bij het geheel of gedeeltelijk beëindigen van de activiteiten binnen de inrichting moeten alle aanwezige stoffen en materialen, die uitsluitend aanwezig zijn vanwege de - te beëindigen - activiteiten, door of namens vergunninghouder op milieuhygiënisch verantwoorde wijze in overleg met het bevoegd gezag worden verwijderd.



1.7.2

Van het structureel buiten werking stellen van (delen van) installaties en/of beëindigen van (een van de) activiteiten moet het bevoegd gezag zo spoedig mogelijk op de hoogte worden gesteld. Installaties of delen van installaties die structureel buiten werking zijn gesteld en nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben, moeten in overleg met het bevoegd gezag worden verwijderd tenzij de (delen van de) installaties in een zodanige staat van onderhoud worden gehouden dat de nadelige gevolgen niet kunnen optreden.

1.8 **Installaties**

1.8.1

Ten minste éénmaal per wacht moeten alle in bedrijf zijnde installaties op lekkage worden gecontroleerd. Onder controle wordt hierbij verstaan de routinematige controlerondes die door het bedienend personeel worden gelopen. Bevindingen moeten schriftelijk worden vastgelegd en ten minste zes maanden worden bewaard.

1.8.2

Alle werkzaamheden die nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben, mogen uitsluitend worden verricht door daartoe opgeleid en ter zake kundig personeel volgens daartoe door de verantwoordelijke bedrijfsleiding verstrekte werkinstructies, procedures en voorschriften (onder andere laad- en losprocedures, opstart- en stopprocedures).

1.8.3

De brandstoftoevoer naar een stookinstallatie moet bij een incident zoals een brand vanaf een veilige locatie kunnen worden afgesloten.

1.8.4

De verlichting moet zodanig zijn dat een behoorlijke oriëntatie mogelijk is en bij duisternis werkzaamheden kunnen worden verricht. Voor de verlichting, noodzakelijk voor de veiligheid, moet steeds een reserve energiebron onafhankelijk van de normale stroomvoorziening beschikbaar zijn.

1.8.5

De gehele elektrische installatie moet voldoen aan de normen die golden ten tijde van de aanleg van de installatie of NEN 1010, en waar van toepassing aan EN 60204.

1.8.6

De elektrische installatie binnen een gevaarlijk gebied moet door middel van één of meer schakelaars, die in een niet gevaarlijk gebied zijn geplaatst, spanningsvrij kunnen worden gemaakt.

1.8.7

Op of nabij elke schakelaar moeten de bestemming en de schakelstanden duidelijk zijn aangegeven.



1.9 Meldingen

1.9.1

Na elk ongewoon voorval moet met behulp van het meldschema, opgenomen in bijlage 26 van de aanvraag, worden bepaald of sprake is van een ongewoon voorval met of zonder significante gevolgen voor het milieu.

In het kader van deze beschikking worden onder ongewone voorvallen met significante gevolgen voor het milieu verstaan: alle ongewone voorvallen waarvoor op grond van het meldschema in bijlage 26 van de aanvraag een CIN-melding dan wel een melding aan de Meldkamer DCMR is vereist.

Ongewone voorvallen waarvoor op grond van het meldschema in bijlage 26 van de aanvraag geen directe melding naar overheden noodzakelijk is, worden in dit kader aangemerkt als ongewone voorvallen zonder significante gevolgen voor het milieu.

1.9.2

Van elk ongewoon voorval met significante gevolgen voor het milieu dat zich voordoet of heeft voorgedaan binnen de inrichting en waarvoor op basis van het meldschema in bijlage 26 van de aanvraag een CIN melding vereist is, moet zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijftien minuten aangifte worden gedaan bij het Regionaal Verbindingscentrum via het Centraal Incidenten Nummer (CIN).

1.9.3

Van iedere brand moet overeenkomstig het gestelde in artikel 6 van de Brandbeveiligingsverordening 2013 van de Gemeente Rotterdam melding worden gedaan via het CIN-nummer.

1.9.4

Van elk ongewoon voorval met significante gevolgen voor het milieu dat zich voordoet of heeft voorgedaan binnen de inrichting waarvoor op basis van het meldschema in bijlage 26 van de aanvraag een melding aan DCMR vereist is, moet zo spoedig mogelijk, bij voorkeur binnen vijftien minuten, doch uiterlijk binnen één uur melding worden gedaan aan de Meldkamer DCMR.

1.9.5

De buurtbedrijven, waarvoor de gevolgen van een ongewoon voorval van belang kunnen zijn, moeten zo spoedig mogelijk worden gewaarschuwd. Indien brandbare, explosieve en/of giftige stoffen vrijkomen, moeten concentratiemetingen worden verricht om vast te stellen of er gevaar voor buurtbedrijven bestaat. Er moeten onmiddellijk maatregelen worden getroffen die het gevaar opheffen of, voor zover dit niet mogelijk is, het gevaar zoveel mogelijk beperken. Met de buurtbedrijven die gevaar lopen, alsmede met de Meldkamer DCMR moet gedurende het gasalarm regelmatig contact worden gehouden zolang het gevaar bestaat.

1.9.6

Van elke voorzienbare bedrijfsactiviteit waarvoor op basis van het meldschema in bijlage 26 van de aanvraag een melding aan DCMR vereist is, moet vooraf aangifte worden gedaan bij de Meldkamer DCMR.

1.9.7

Op de plaats van waaruit de in voorgaande voorschriften omschreven meldingen gegeven



worden (controlekamer of portiersloge), moet men zich continu op de hoogte kunnen stellen van de heersende windrichting.

1.9.8

Ongewone voorvallen die na toepassing van het meldschema worden geclassificeerd als ongewoon voorval zonder significante gevolgen voor het milieu moeten binnen één week na het ongewone voorval zijn opgenomen in het interne registratiesysteem voor ongewone voorvallen.

1.9.9

In het interne registratiesysteem voor ongewone voorvallen moeten van alle ongewone voorvallen ten minste de volgende zaken worden vastgelegd:

- datum, tijdstip en duur van het ongewoon voorval;
- datum en tijdstip van registratie;
- de locatie van het ongewoon voorval (op niveau van bedrijfsonderdeel of bedrijfseenheid);
- een korte omschrijving van het ongewoon voorval;
- de oorzaak van het ongewoon voorval;
- de ten gevolge van het voorval vrijgekomen stoffen en een indicatie van de hoeveelheid ervan;
- een indicatie van het (mogelijk) belaste milieucompartiment, hinder of veiligheidsaspecten.

1.9.10

De registratie van ongewone voorvallen zoals bedoeld in de voorschriften 1.9.8 en 1.9.9 moet ten minste zeven jaar binnen de inrichting worden bewaard.

1.9.11

De vergunninghouder moet de bepalingen van de voorgaande meldingsvoorschriften verwerken in interne bedrijfsinstructies.

1.9.12

De inbedrijfstelling van de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie moet schriftelijk aan het bevoegd gezag worden gemeld.

2.0 BODEM

Maatwerkvoorschriften op grond van artikel 2.11, lid 2, van afdeling 2.4 van het Activiteitenbesluit milieubeheer:

2.1.1

Ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem als referentiesituatie ter plaatse van de hydrocrackerinstallatie moet uiterlijk twaalf maanden nadat de vergunning in werking is getreden, maar in ieder geval voor aanvang van de bouwwerkzaamheden, een aanvullend nulsituatieonderzoek zijn uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek moeten uiterlijk vijftien maanden nadat de vergunning in werking is getreden, aan het bevoegd gezag zijn overgelegd. Dit aanvullend nulsituatieonderzoek moet zijn gericht op die delen van de inrichting, waar voor aanvang van de bouwwerkzaamheden voor de hydrocrackerinstallatie, nog saneringswerkzaamheden moeten plaatsvinden. Het onderzoek moet betrekking hebben op de plaatsen waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden. Het nulsituatieonderzoek moet gebaseerd zijn op NEN 5740 (strategie VED-HO voor boorinspanning en strategie NUL voor analyse-inspanning).

De monsterneming en de analyse van de monsters moeten zijn uitgevoerd overeenkomstig NEN 5740. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een persoon of instelling die beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

2.1.2

Ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem als referentiesituatie van de gehele bedrijfslocatie moet uiterlijk twaalf maanden nadat de vergunning in werking is getreden een aanvullend nulsituatieonderzoek zijn uitgevoerd. De resultaten moeten uiterlijk vijftien maanden nadat de vergunning in werking is getreden aan het bevoegd gezag zijn overgelegd.

Het onderzoek moet in ieder geval de volgende aanvullingen bevatten:

- de boringen, peilbuizen en geanalyseerde monsters moeten per ruimtelijke eenheid voldoende ruimtelijk verdeeld zijn conform NEN 5740, strategie VED-HO. Afwijkingen moeten per ruimtelijke eenheid worden gemotiveerd;
- er moeten voldoende monsters van de ondergrond worden geanalyseerd. Het aantal te analyseren monsters moet worden bepaald op basis van NEN 5740, strategie NUL;
- conform NEN 5740, strategie NUL, moeten snijdende peilbuizen geplaatst worden waar sprake is van stoffen die een drijfslag kunnen vormen;
- alle lagen waarin bij PID-metingen verhoogde waarden zijn gemeten, moeten zijn geanalyseerd op vluchtige minerale olie en vluchtige aromaten;
- situatietekeningen moeten worden aangevuld en in overeenstemming worden gebracht met de informatie die in het rapport wordt gepresenteerd;
- van resultaten uit voorgaande onderzoeken, die worden gebruikt bij het vaststellen van de nulsituatie, moeten boorstaten en analysecertificaten worden toegevoegd.

2.1.3

Aan de uitvoering van de bodemonderzoeken als bedoeld in de voorschriften 2.1.1 en 2.1.2 kunnen - binnen zes maanden nadat voornoemde rapportages zijn overgelegd - nadere eisen worden gesteld door het bevoegd gezag, inhoudende dat meerdere monsternemingen of analyses moeten worden verricht, indien dit op grond van de overgelegde hypothese(n) en onderzoeksstrategie noodzakelijk blijkt.



3.0 EXTERNE VEILIGHEID

3.1 **Brandveiligheid algemeen**

3.1.1

Alle brandbeveiligingssystemen moeten te allen tijden:

- bedrijfszeker zijn;
- voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
- goed bereikbaar zijn;
- als zodanig herkenbaar zijn;
- en waar van toepassing tegen aanrijden beschermd zijn.

Toelichting:

Hiermee wordt ook bedoeld dat elektrische, hydraulische en pneumatische stuurleidingen voor de bediening en het functioneren van stationaire blus- en koelvoorzieningen zodanig moeten zijn uitgevoerd dat deze bij blootstelling aan stralingswarmte en/of contact met lekvloeistof blijven functioneren.

3.1.2

Binnen de inrichting moeten windvanen of gelijkwaardige technische voorzieningen zijn aangebracht. De windvanen moeten zodanig gepositioneerd (aantal/locatie) zijn dat direct zichtbaar is wat de heersende windrichting is.

3.2 **Uitgangspuntendocument brandbeschermingsinstallaties (UPD)**

3.2.1

Uiterlijk zes maanden voor het in bedrijf nemen van nieuwe situaties, die in de aanvraag behorende bij deze vergunning zijn aangevraagd, en/of wijzigingen van een bestaande brandbeveiligingsvoorziening, zoals nader is gedefinieerd in de begrippenlijst behorende bij deze vergunning, moet bij het bevoegd gezag een uitgangspuntendocument (UPD) ter goedkeuring worden ingediend.

3.2.2

- a. Een UPD bevat ten minste informatie over alle bouwkundige, installatietechnische en organisatorische voorzieningen en maatregelen;
- b. Een UPD bevat ten minste informatie over brandveiligheidsvoorzieningen, zoals nader is gedefinieerd in de begrippenlijst behorende bij deze vergunning;
- c. In het UPD moet worden aangegeven op grond van welke norm een voorziening is aangebracht of maatregel is genomen.

3.2.3

Voorafgaand aan het opstellen/wijzigen van een UPD dient er een risico-inventarisatie te worden gedaan, waarbij gekeken wordt welke scenario's/effecten zich kunnen voordoen en welke voorzieningen/maatregelen nodig zijn voor deze specifieke situatie. De uitkomsten van deze risico-inventarisatie moeten op een navolgbare wijze deel uitmaken van het UPD.

Toelichting

Het voorschrift borgt dat een risico-inventarisatie altijd deel uit maakt van het goed te keuren UPD. In ieder specifiek geval zal gekeken moeten worden of bestaande situaties nog actueel zijn.

3.2.4

- a. Alvorens een UPD ter goedkeuring bij het bevoegd gezag wordt ingediend, moet deze door een NEN-EN-ISO/IEC 17020 geaccrediteerde Inspectie A instelling positief zijn beoordeeld. Een positieve beoordeling kan worden verkregen indien het UPD als document geschikt is voor een assessment op grond van NEN-EN-ISO/IEC 17020. Dit dient door vergunninghouder aangetoond te worden middels een bij het UPD bijgevoegde schriftelijke verklaring van deze Inspectie A instelling.
- b. Het UPD moet aangeven welke onderdelen van de inrichting geïnspecteerd, gecertificeerd en getest moeten worden en welke onderdelen alleen geïnspecteerd worden.

Het UPD moet, indien dit aan de orde is, aangeven op welke grond een certificaat niet mogelijk is en aantonen dat er toch een brandveilige oplossing wordt geboden.

3.2.5

De (brand)veiligheidsvoorzieningen moeten naast dat deze zijn uitgevoerd conform het door het bevoegd gezag goedgekeurde UPD, ook onafhankelijk worden geïnspecteerd door een NEN-EN-ISO/IEC 17020 geaccrediteerde Inspectie A instelling en primair leiden tot een certificaat conform het CCV Inspectieschema brandbeveiliging (VBB-BMI-OAI-RBI) of een inspectierapport met een "JA" conclusie, voor wat betreft de doelstellingen, die zijn benoemd in het goedgekeurde UPD.

Toelichting:

In tegenstelling tot het gestelde in het genoemde Inspectieschema worden de maatgevende primaire doelstellingen niet per definitie alleen bepaald door het Bouwbesluit, maar ook door vergunningen en eisen van derden. Hierbij geldt dat de zwaarste eis doorslaggevend is. Als certificering niet mogelijk is voor bepaalde (brand)veiligheidsvoorzieningen kan nog wel geïnspecteerd worden, waarbij het genoemde CCV certificatieschema zoveel mogelijk gevolgd wordt. Indien hiervan sprake is moet dit expliciet worden vermeld in het UPD.



3.2.6

Bij wijzigingen ten opzichte van de vastgestelde uitgangspunten en bij wijziging van bestaande brandbeveiligingsinstallaties moet uiterlijk twee maanden voor aanleg een UPD ter goedkeuring bij het bevoegd gezag worden ingediend. Na goedkeuring mag de installatie alleen conform dit plan worden aangelegd. De voorschriften ten aanzien van een UPD zijn onverminderd van kracht.

Toelichting:

Afhankelijk van de aard en omvang van de wijzigingen kan mogelijk volstaan worden met het ter goedkeuring aanbieden van een addendum op het bestaande UPD. Als dat niet mogelijk is dan moet een nieuwe versie van het UPD ter goedkeuring voorgelegd worden.

3.2.7

Ten aanzien van het ongewone voorval tankbrand moet voor de bestaande opslagtanks in respectievelijk de tankputten RAP-1, RAP-3 en RAP-4 uiterlijk zes maanden na in werking treden van de vergunning een UPD, zoals eerder is gedefinieerd in deze vergunning, worden opgesteld, waarin vergunninghouder uitwerkt op welke wijze invulling wordt gegeven aan de voorschriften ten aanzien van brandbestrijding en koeling uit deze vergunning. Het UPD moet ter goedkeuring bij het bevoegd gezag worden ingediend. De voorzieningen moeten in overeenstemming met het goedgekeurde plan worden aangebracht en in standgehouden.

Toelichting

Het voorschrift omvat een aantoonplicht ten aanzien van eisen die zijn opgenomen in deze vergunning die zien op brandbestrijding en koeling.

3.3 Voorzieningen

3.3.1

In de inrichting moet te allen tijde ten minste één bevoegd persoon aanwezig zijn, die aantoonbaar terzakekundig is om in geval van een onveilige situatie direct de vereiste maatregelen te treffen.

3.3.2

Op het terrein van de inrichting moeten zodanige voorzieningen zijn, dat bij een ongewoon voorval (zoals brand of vrijkomen gevaarlijke stoffen) direct, een melding gedaan kan worden aan een voortdurend bemande interne meldpost. Vanuit deze post moet aansluitend conform voorschriften ten aanzien van de CIN-procedure melding aan de overheidshulpdiensten gedaan worden en het alarmeringssysteem op het terrein van de inrichting worden geactiveerd.



3.3.3

Op de inrichting moet een alarmeringssysteem aanwezig zijn waarmee alle betrokkenen kunnen worden gewaarschuwd in geval van een ongewoon voorval. Dit alarmeringssysteem moet vanaf een voortdurend bemande interne locatie in werking kunnen worden gesteld. De alarmsignalering moet op elke plek binnen de terreinafscheiding voor iedereen hoorbaar zijn. Dit alarmeringssysteem mag uitsluitend voor alarmering gebruikt worden.

Toelichting:

Waar nodig kan naast een geluidssignaal ook visuele middelen gebruikt worden.

Onder 'alle betrokkenen' kunnen ook aangrenzende bedrijven en hun personeel behoren, wanneer er sprake kan zijn van een verhoogd risico voor hen. Informeren en alarmeren van aangrenzende bedrijven kan ook via andere communicatiemiddelen.

Specifieke aandacht dient uit te gaan naar meerdere bedrijven op één terrein (co-siting).

Het signaal van een (brand-, gas-)detectiesysteem moet op een continu bemande meldpost worden ontvangen of direct worden doorgemeld naar de meldkamer brandweer Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond.

Het brandmeldsysteem welke doormeldt aan deze meldkamer moet voldoen aan de aansluitingsvoorwaarden van de meldkamer brandweer Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond.

3.3.4 (vervallen)

3.3.5

In geval van een noodsituatie moet de brandweer bij aankomst onmiddellijk op de hoogte gesteld worden van de, voor de noodsituatie, relevante gegevens uit zoals vermeld in voorschrift 1.2.1.

3.3.6

Bij aankomst van de brandweer is een begeleider of andere gelijkwaardige voorziening beschikbaar om de brandweer de plaats van het ongewone voorval op een snelle en veilige wijze te laten bereiken.

3.3.7

Iedereen die binnen de inrichting aanwezig is moet bekend zijn met de algemene veiligheidsvoorschriften en de voorschriften ingeval van een ongewoon voorval.

3.3.8

Iedere medewerker in directe dienst van de vergunninghouder binnen de inrichting (met uitzondering van werknemers met een kantoorfunctie en die geen bedrijfshulpverlener is) moet (bij)geschoold zijn in het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen.

3.3.9

Bij brandgevaarlijke werkzaamheden op de inrichting moet ten minste één persoon ter plaatse van de werkzaamheden aanwezig zijn die (bij)geschoold zijn in het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen.



3.3.10

Binnen de inrichting moet een systeem aanwezig zijn waarmee vanaf verschillende plaatsen op het terrein op een eenvoudige en snelle wijze een brand, ernstige lekkage of andere ongewenste gebeurtenissen kan worden gemeld aan een continu bemande post.

Toelichting:

De melding aan de continue bemande post kan zowel via vaste als mobiele communicatiemiddelen plaatsvinden.

3.3.11

Het signaal van een detectiesysteem moet op een continu bemande meldpost worden ontvangen of direct worden doorgemeld naar de alarmcentrale van de regionale hulpverleningsdienst. Het brandmeldsysteem welke door meldt aan de alarmcentrale van de regionale hulpverleningsdienst moet voldoen aan de aansluitingsvoorwaarden van de regionale hulpverleningsdienst.

3.4 **Bluswatersysteem**

3.4.1

Het bluswaternet en het bluswatersysteem moeten voldoen aan de normen van de NFPA. De volgende normen zijn daarbij van toepassing op de onderdelen van het bluswaternet:

- NFPA 22, voor het gebruik van watertank (mits van toepassing) als voeding voor het bluswaternet;
- NFPA 24, voor het bluswaternet zelf en toebehoren daarvan.

3.4.2

Vergunninghouder moet in een rapportage aangeven op welke wijze en op welke termijn het blussysteem in de inrichting in overeenstemming wordt gebracht met het gestelde in het voorgaande voorschrift. De rapportage met eventueel een plan van aanpak moet binnen één jaar aan het bevoegd gezag ter goedkeuring worden overgelegd. Het in overeenstemming brengen mag niet later zijn dan drie jaar na het inwerking treden van deze vergunning. De goedgekeurde rapportage moet worden uitgevoerd.

3.4.3

Van het bluswaternet moet binnen de inrichting een leesbare actuele tekening op schaal van bijvoorbeeld 1:200 beschikbaar zijn, waarop ten minste is aangegeven:

- De locatie van de bluswaterpompen (inclusief capaciteit en druk);
- de locaties van de leidingen;
- de diameter van de leidingen;
- de locaties van de blokafsluiters;
- de brandkranen en de stationaire monitoren (incl. brandkraannummers).

3.4.4

Vergunninghouder moet in een rapportage aangeven op welke wijze en op welke termijn het bluswaternet in de inrichting in overeenstemming wordt gebracht met de NFPA 20, voor pompinstallaties ten behoeve van het bluswaternet. De rapportage met eventueel een plan van aanpak moet binnen één jaar aan het bevoegd gezag ter goedkeuring worden overgelegd. Het in overeenstemming brengen mag niet later zijn dan drie jaar na het inwerking treden van deze vergunning.

De goedgekeurde rapportage moet worden uitgevoerd.



3.4.5

Het bluswaternet moet als een ringleidingsysteem zijn uitgevoerd en zijn voorzien van blokafsluiters. De blokafsluiters moeten zo zijn geplaatst, dat bij het buiten gebruik stellen van een sectie voor elk onderdeel van de inrichting voldoende bluswater beschikbaar blijft.

3.4.6

Indien de ringleiding als bedoeld in voorgaand voorschrift tevens gebruikt wordt als watertoevoer van stationaire en/of automatische brandbeveiligingssystemen, moet deze in een daarvoor bestemde sectie zonder brandkranen (of andere stationaire brandbeveiligingssystemen) tussen twee blokafsluiters worden aangesloten, zodanig dat er te allen tijde watertoevoer naar deze stationaire systemen gegarandeerd is. Voor de delen van het bluswaternet waar niet aan het bovenstaande wordt voldaan moet vergunninghouder uiterlijk 1 januari 2017 een rapportage ter goedkeuring bij het bevoegd gezag overleggen met een plan van aanpak en implementatietermijnen. Het goedgekeurde plan moet binnen drie jaar na het in werking treden van deze vergunning geïmplementeerd worden.

3.4.7

De aansluitingen en bediening van het bluswatersysteem alsmede de leveringsdruk aan de blusvoertuigen van de brandweer moeten op elkaar zijn afgestemd.

3.4.8

Het blussysteem moet op elke plaats binnen de inrichting minimaal 6.000 l/min. (360 m³/h) kunnen leveren door drie naast elkaar gelegen brandkranen, tenzij uit scenario's blijkt dat volstaan kan worden met lagere capaciteit, berekend met de praktisch repressief gebruikte middelen. Als aanvulling hierop geldt het volgende:

- a. De positie van de bovengrondse brandkranen (al dan niet gecombineerd met blusmonitoren) moeten overeenkomen met tekening 'Layout fire-fighting system Refinery Rotterdam in bijlage 2J van de aanvraag (nummer 115556 revisie 73 d.d. 20 november 2014).
- b. Vergunninghouder moet uiterlijk op 1 juni 2017 op de onderstaande locaties het bluswaternet hebben voorzien van een aanvullende bluswaterleiding:
 - in de straat tussen Avenue C (ter hoogte H14) en Avenue D (ter hoogte H10) met maximale onderlinge afstand van 80 m.
 - in 2nd street ter hoogte van tank 207/208
- c. Vergunninghouder moet uiterlijk op 1 juni 2017 op navolgende locaties extra bovengrondse brandkranen plaatsen:
 - halverwege brandkraan H6 en H9;
 - ter hoogte van tank 184;
- d. Vergunninghouder moet uiterlijk op 1 juni 2017 de onderlinge afstand tussen respectievelijk brandkranen H1-H2 en H2-H3 hebben aangepast naar maximaal 80 meter.
- e. Bij nieuwbouw en/of projectmatige wijzigen moeten, behoudens op open onbebouwd terrein, de bovengrondse brandkranen altijd ten minste op een onderlinge afstand van 50 meter tot 80 meter zijn aangebracht.

3.4.9

Bovengrondse brandkranen moeten voldoen aan de ontwerpnorm geldend ten tijde van de plaatsing en moeten geschikt zijn voor de in het bluswaternet optredende drukken.

Nieuw te plaatsen bovengrondse brandkranen moeten voldoen aan NEN-EN 14384 [2005]



3.4.10

De diameter van de doorlaat van een bovengrondse brandkraan moet ten minste 80 mm zijn. Op een bovengrondse brandkraan moeten ten minste twee aansluitmogelijkheden aanwezig zijn. Elke aansluiting moet zijn voorzien van bijbehorende afsluiters met een diameter van de doorlaat van ten minste 67 mm, voorzien van een Storz-koppeling met een nokafstand van 81 mm. Indien op de bovengrondse brandkraan afsluiters met een doorlaat van 100 mm aanwezig zijn, moet de nokafstand van de Storz-koppeling 115 mm bedragen.

3.4.11

De bovengrondse brandkranen moeten zijn voorzien van een afwatering zodat bevroering niet mogelijk is.

3.4.12

Bovengrondse brandkranen moeten een uniek nummer hebben, dat duidelijk op of nabij de bovengrondse brandkraan is aangegeven. Bovengrondse bovengrondse brandkranen moeten zijn te openen met behulp van een bij de Brandweer gebruikelijke kraansleutel of zijn voorzien van een bijbehorende kraansleutel die onlosmakelijk (bijv. met een ketting) met de bovengrondse brandkraan is verbonden.

3.4.13

Op locaties waar verhoogde brandrisico's met stoffen van de klassen 1 en 2 aanwezig zijn (zoals o.a. pompputten / -plaatsen en verladingsplaatsen) dienen stationaire watermonitoren aanwezig te zijn om brandoverslag te voorkomen. Monitoren die bestemd zijn voor schuimsuppletie moeten voldoende capaciteit hebben om de gehele oppervlakte (of compartiment geschikt voor de opvang van het scenario) te voorzien van een schuimlaag, conform NFPA 11.

Toelichting

De betreffende brandrisico's dienen onderdeel uit maken van het brandveiligheidsplan (voorschrift 197). Brandbestrijdingsvoorzieningen anders dan stationaire watermonitoren zoals mobiele bestrijding met de bedrijfsbrandweer zijn ook mogelijk.

3.5 **Capaciteit van het bluswatersysteem**

3.5.1

Het bluswatersysteem moet op elke plaats binnen de inrichting een bluswatercapaciteit leveren van ten minste 360 m³/uur, zodat bij gelijktijdig gebruik van drie brandkranen minimaal een waterlevering per brandkraan van 120 m³/uur bij een dynamische druk van ten minste 100 kPa (1 Bar(g)) constant verzekerd is.

De bluswatercapaciteit moet vervolgens worden aangevuld tot 100% van het maximale (brand-) scenario. De benodigde bluscapaciteit moet worden berekend op basis van zowel het blussen van een brandend oppervlak met water en schuim, als op het koelen van bedreigde installaties/ objecten. Het bluswatersysteem moet zijn afgestemd op de te leveren bluswatercapaciteit en dynamische druk op een willekeurige plek en installatie binnen de inrichting. Bij de berekening moet rekening gehouden worden met wrijvingsverliezen, potentiaalverliezen.

Toelichting

De benodigde hoeveelheid water is afhankelijk van de wijze van blussing en koeling. De berekening voor blussing met schuim moet voldoen aan de NFPA 11 en voor koeling aan IP 19 / NFPA 15 in de praktische situatie, dit wil zeggen gecorrigeerd naar de capaciteiten van de aanwezige koel- en blusinstallaties

3.5.2

De benodigde hoeveelheid blus- en koelwater moet onder alle omstandigheden voor onbeperkte tijdsduur kunnen worden aangevoerd.

3.5.3

In geval van verminderde beschikbaarheid van het pompensysteem, bijvoorbeeld door onderhoud of reparatie:

- moet altijd minimaal 75% van de benodigde capaciteit kunnen worden geleverd door het bluswatersysteem;
- moet 100% van de benodigde capaciteit benodigd voor de levering van het water aan de koelsystemen, te allen tijde, geleverd te kunnen worden;
- moet, om te waarborgen dat aan de totale capaciteitseis van koel- en bluswater kan worden voldaan, de inrichting tevens beschikken over alternatieve pompcapaciteit, bijvoorbeeld reservepompen, een blusbootaansluiting of een koppelleiding tussen het eigen bluswatersysteem en dat van een buurbedrijf;
- moeten de plaats en de capaciteit van alternatieve pompvoorzieningen en een instructie voor bediening in de (nood)instructie zijn opgenomen.

3.6 **Bluswaterpompsysteem**

3.6.1

Het vastopgestelde bluswaterpompsysteem moet volledig beantwoorden aan de benodigde blus en/of koelwatercapaciteit voor het maximaal te verwachten brandscenario, met een minimum van 360 m³/h.

De bluswaterpompen moeten vanuit een veilige locatie kunnen worden gestart. Onder veilige locatie wordt verstaan de locatie buiten gevaarlijk gebied, zoals gedefinieerd in de PGS29-2008, waarbij ook wordt betrokken de werkwijze voor het starten van de bluspompen.

3.6.2

Het bluswatersysteem moet te allen tijde de benodigde capaciteit kunnen leveren. De elektrisch aangedreven bluswaterpomp moet op basis van drukval van de jockeypomp automatisch starten. Uiterlijk 1 januari 2017 wordt een nieuwe diesel aangedreven pomp geplaatst die automatisch moet kunnen starten. De bestaande diesel aangedreven pomp moet uiterlijk per 1 januari 2019 automatisch starten.



3.6.3

Het bluswaterpompsysteem moet zijn afgestemd op de maximaal te verwachten benodigde druk op een elke afzonderlijke plaats binnen de inrichting. De benodigde dynamische (werk)druk moet per blus- en/of koelinstallatie worden bepaald. Voor bovengrondse brandkranen is een minimale dynamische druk van 1 bar (100 kPa) benodigd, dit geldt niet voor monitorcombinaties.

3.7 **Blusbootaansluiting**

3.7.1

Blusbootaansluitingen moeten zijn aangesloten op de bluswaterleiding van vergunninghouder door middel van een koppelleiding met een diameter van minimaal 8 inch (200 mm). Deze koppelleiding moet zijn voorzien van een afsluiter.

3.7.2

De standaardaansluitingen voor blusboten kunnen in overleg met het Bevoegd gezag op twee manieren worden uitgevoerd:

1. vier aansluitingen met een doorlaatdiameter van 75 mm, die zijn voorzien van Storz-koppelingen met een nokafstand van 81 mm en twee aansluitingen met een doorlaatdiameter van 100 mm, die zijn voorzien van Storz-koppelingen met een nokafstand van 115 mm. Elke aansluiting moet zijn uitgevoerd met een 75 mm (3 inch) respectievelijk een 100 mm (4 inch) afsluiter met terugslagklep
of
2. twee aansluitingen van 6 inch (150 mm) met Storz-koppelingen nokafstand 160 mm (3 noks). Iedere aansluiting moet zijn uitgevoerd met een passende afsluiter en terugslagklep. De benodigde 6" slangen dienen bij de aansluitpunten aanwezig te zijn en deugdelijk beschermd te zijn tegen beschadiging en weersinvloeden. De slangen dienen drie keer gebundeld te zijn en geschikt te zijn voor een werkdruk van minimaal 12 Bar.

Indien met de eigenaren van de blusvaartuigen is overeengekomen dat het blusvaartuig de benodigde slangen levert is dit ook een mogelijkheid. Afwijkende aansluitingen en doorlaten dienen in overeenstemming met het bevoegd gezag en de eigenaren van de blusvaartuigen te worden overlegd.

3.7.3

De aanlegplaats voor een blusboot nabij elke blusbootaansluiting moet voldoen aan de nautische voorwaarden van het Havenbedrijf Rotterdam en zijn aangegeven door een herkenningbord met hoofdletter "B". Deze moet zowel aan de wal- als aan de waterzijde duidelijk zichtbaar zijn.

3.8 **Schuimblusvoorzieningen**

3.8.1

Het type schuimvormend middel en het expansievoud van het schuim moeten zijn afgestemd op de aard en omvang van de aanwezige stoffen en gevaren. De bestendigheid en toepasbaarheid van het schuim vormend middel en het schuim moeten door testen zijn aangetoond in overeenstemming met NEN-EN 1568 deel 1 t/m 4.

3.8.2

Het soort schuimvormend middel moet compatibel zijn met het schuimvormend middel van

de overheidsbrandweer.

3.8.3

Het schuimvormende middel moet van een zodanige aard zijn en zo worden bewaard en opgeslagen dat het aan de specificaties van de fabrikant blijft voldoen. Om de goede werking van het schuim te borgen moet het schuimvormend middel minimaal eenmaal per jaar worden getest op de parameters van de leverancier.

In het rapport van deze testen moet zijn aangegeven:

- de specificatie van de fabrikant;
- de test met behulp waarvan of de norm waartegen de controle is uitgevoerd;
- het laboratorium;
- de afkeurcriteria die voor het schuimvormend middel moeten worden gehanteerd.

Toelichting

Primair geeft de leverancier met de keuze van de parameters een garantie af van de borging van de kwaliteit van het schuim vormend middel. Van schuimvormend middel van dezelfde batch, opgeslagen in meerdere opslageenheden, onder dezelfde condities, behoeft slechts één opslageenheid getest te worden.

3.8.4

Schuimvormend middel moet zo zijn opgeslagen, dat in geval van een calamiteit binnen de beschreven tijd in de uitwerking van het scenario in het operationele plan beschikbaar is op de locatie van de inzet.

3.9 Periodieke inspectie, testen en onderhoud brandveiligheidsvoorzieningen

3.9.1

Inspecties, testen en onderhoud van de brandveiligheidsvoorzieningen:

- moeten ten minste conform NFPA 11 en NFPA 25 uitgevoerd worden door een terzakedeskundige;
- indien de bij het ontwerp gehanteerde normen/richtlijnen, het UPD/brandveiligheidsplan en/of de fabrikant/leverancier strengere eisen stellen aan inspecties, testen en onderhoud dan bij het bovengenoemde aandachtstreepje wordt aangegeven, dan prevaleren deze strengere eisen.

Toelichting:

NFPA 11 en 25 gaan voor het bewaken van de integriteit van de brandveiligheidsvoorzieningen uit van een regime van inspecties, testen en onderhoud. NFPA werkt enerzijds met tabellen met vaste frequenties, maar staat ook gelijkwaardigheid toe. De terzakedeskundige kan zowel een interne als een externe partij zijn. De vereisten en de aanwezige deskundigheid moeten aantoonbaar zijn gedocumenteerd.



3.9.2

De integriteit en goede werking van de brandveiligheidsvoorzieningen moeten middels een onderhoud- en testinspectiesysteem worden bewaakt. De resultaten en de voortgang van het onderhoud, de testen en de inspecties moeten geregistreerd worden. De rapportages van onderhoud, testen en inspecties moeten op de inrichting beschikbaar zijn en op verzoek van de toezichthoudende ambtenaren kunnen worden overlegd.

Aan de bewaartermijnen van de rapportages worden de volgende eisen gesteld:

- Rapportages van opleveringstesten en capaciteitstesten moeten gedurende de gehele levensduur van de brandveiligheidsvoorzieningen beschikbaar zijn;
- Rapportages van navolgende testen, onderhoud en inspecties moeten bewaard blijven tot ten minste 1 jaar na de eerstvolgende uit te voeren respectievelijke test, onderhoud en inspectie.

3.9.3

Bij buiten bedrijfsstelling (met verlies van functionaliteit) van (delen van) het bluswatersysteem en/of brandbeveiligingsvoorzieningen, zal vergunninghouder vervangende en gelijkwaardige maatregelen moeten nemen, dan wel de procesvoering aanpassen aan het gewijzigde veiligheidsniveau.

Het bevoegd gezag en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, afdeling Industriële Veiligheid moeten in het geval, zoals hierboven is beschreven, minimaal drie werkdagen voorafgaande hieraan schriftelijk worden geïnformeerd. In andere gevallen moet deze melding onverwijld plaats vinden.

3.9.4

Het bluswatersysteem moet minimaal tweemaal per jaar worden gespoeld met een doelmatig spoelprogramma om aangroei te verwijderen. Het spoelprogramma moet zijn opgenomen in het inspectie-, onderhouds- en testsysteem.

3.9.5

Eens per drie jaar wordt een capaciteitstest van de bovengrondse brandkranen gehouden, waarbij wordt bepaald of wordt voldaan aan de in deze vergunning gestelde capaciteitseis van 360 m³/h voor drie bovengrondse brandkranen. Deze capaciteitstest wordt uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijn NFPA-25. De resultaten van deze inspectie moeten worden vastgelegd in een register dat gedurende de levensduur van de betreffende apparatuur bewaard moet blijven.

3.9.6

Niet gecertificeerde brandbeveiligingssystemen moeten bij ingrijpende wijzigingen en bij vervanging een oplevertest/ acceptatie test ondergaan zoals voorgeschreven in de betreffende NFPA norm geldend voor het betreffende brandbeveiligingssysteem. De rapportage / resultaten van deze tests moeten gedurende de levensduur van het brandveiligheidssysteem bewaard blijven.

3.10 Testen bluswatercapaciteit en brandbeveiligingsvoorzieningen

3.10.1

Vergunninghouder moet binnen twee jaar na in werking treden van de vergunning door middel van berekeningen en life-testen aantonen of, zoals bepaald in de voorschriften van deze vergunning, de vereiste bluswatercapaciteit en waterdruk van de brandbeveiligingsvoorzieningen per installatie(deel) geleverd kan worden. Hierbij moet als uitgangspunt gehanteerd worden dat de benodigde bluswatercapaciteit voor het maximale brand-scenario, gebaseerd wordt op blussing van het maximale brandend oppervlak van de betreffende installatie (deel) en het koelen van bedreigde installaties/objecten.

De resultaten van de berekeningen en de testen moeten uiterlijk aan het einde van voornoemde periode schriftelijk bij het bevoegd gezag ter beoordeling zijn ingediend, met daarbij een beschrijving van de werkwijze en een gedetailleerde beschrijving van het bluswatersysteem.

Voor de scenario's waarbij een beroep wordt gedaan op de Industriële brandbestrijdingspool IBP is dit voorschrift alleen van toepassing op de brandbeveiligingsvoorzieningen die vanuit het bluswaternet van vergunninghouder gevoed worden.

3.10.2

Vergunninghouder kan gelet op de omvang van het bluswaternet in overleg met het bevoegd gezag volstaan met een representatieve selectie uit te voeren life testen.

Stationaire brandbeveiligingsinstallaties (sprinkler, deluge) die tijdens operatie niet nat getest kunnen worden zonder dat daardoor schade wordt aangebracht, kunnen op een alternatieve wijze beproefd worden indien daarvoor een plan van Aanpak ter goedkeuring is overgelegd aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag kan naar aanleiding van dit plan van aanpak nadere eisen stellen. De registratie van de testresultaten moet zodanig zijn dat bij het bedrijf inzichtelijk is wat de staat van alle installaties (sprinkler en deluge) zijn en met welke frequentie de testen worden uitgevoerd.

3.11 Drukopslag van LPG

3.11.1

LPG-bollen moeten voorzien zijn van open sprinkler systeem conform NFPA 15 in combinatie met een automatische brand/gas detectiesysteem (lineaire warmtedetectie, sprinkler bulb van circa 63°C, met een maximum van 68°C) met een automatische doormelding naar een voortdurend bemande meldpost. Bij een brandmelding moet het te beveiligen object direct met ten minste 10 liter water/m²/minuut gekoeld worden.

3.11.2

De vloer onder een LPG-tank moet vloestofdicht zijn uitgevoerd en moet onder een afschot van ten minste 1:50 aflopen naar een opvangvoorziening die een opvangcapaciteit voor lekvloeistof moet bezitten van ten minste 10 m³. De overige zijden van de vloestofdichte vloer moeten zijn voorzien van een vloestofdichte omwalling of betonnen opstaande rand van ten minste 30 cm hoogte. Ten einde verspreiding van vloeibaar gas door de rioolsystemen te voorkomen, moet de afvoer van het bassin zijn voorzien van een afsluiter.



Deze afsluiter moet, behalve tijdens het lozen van hemelwater of bluswater, gesloten zijn en mag slechts onder toezicht geopend zijn. De vergunninghouder mag andere middelen toepassen om verspreiding van LPG in de rioolsystemen te voorkomen, mits vooraf aan het bevoegd gezag schriftelijk is aangetoond dat met de gekozen middelen een ten minste gelijkwaardige bescherming wordt bereikt.

3.11.3

De LPG-tank, de draagconstructie en de aangesloten leidingen moeten bestand zijn tegen een eenzijdige statische belasting van 0,3 bar (gereflecteerd), met dien verstande dat voor de berekening van de constructieve details ook gebruik gemaakt mag worden van een dynamische berekening, waarbij ten minste uitgegaan moet worden van een drukgolf waarvan het verloop met de volgende formule benaderd kan worden:

- $p = 0,15(1 - t/0,3)$ voor $0 < t < 0,3$;
- $p = 0$ voor $t < 0$ en $t > 0,3$.

waarin: p = overdruk in bar; t = de tijd in seconde.

Bij de berekening moet de gereflecteerde druk in rekening worden gebracht. Voor de bouw van een nieuwe tank moet een berekening worden overgelegd aan het bevoegd gezag, waaruit blijkt dat hieraan is voldaan.

3.11.4

Een LPG-tank moet zijn uitgevoerd met een hoogniveau alarminstallatie die bij een vullingsgraad van 85% een akoestisch signaal geeft in de controlekamer. Daarnaast moet de LPG-tank zijn voorzien van een hoogniveau beveiligingsinstallatie die onafhankelijk van de hiervoor genoemde alarminstallatie bij een vullingsgraad van 90% alarmeert en de toevoer naar de tank automatisch stopt. LPG-tanks die nog niet aan de eisen uit dit voorschrift voldoen, moeten na de eerstvolgende inwendige inspectie van de LPG-tank, maar uiterlijk binnen vijf jaar na inwerkingtreding van deze vergunning, voldoen aan de eisen uit dit voorschrift.

3.11.5

Na de eerstvolgende inwendige inspectie van een LPG-tank, maar uiterlijk binnen vijf jaar na inwerkingtreding van deze vergunning, moeten in de toevoerleiding en de afvoerleiding zo dicht mogelijk bij een LPG-tank, doch buiten de omwalling, motorbediende snelafsluiters zijn aangebracht die zowel ter plaatse zonder gevaar voor de bedieningsman als ook vanuit de controlekamer bedienbaar zijn in geval van lekkage of brand en die binnen één minuut na activering moeten zijn gesloten. Deze snelafsluiters moeten brandbestendig zijn uitgevoerd volgens BS EN 12266-1. Bestaande snelafsluiters mogen ook zijn uitgevoerd volgens BS 5146, maar moeten bij vervanging voldoen aan of zijn uitgevoerd volgens BS EN 12266-1. De leidingen moeten tot de snelafsluiter één systeem vormen met de tank en mogen geen flensverbindingen bevatten.

3.11.6

De (gecombineerde) toe- en afvoerleidingen moeten aan de LPG-tank zijn gelast, doelmatig zijn ondersteund en mogen tot aan de snelafsluiters geen flensverbindingen bevatten.

3.11.7

De afvoerleiding van het drainsysteem van een LPG-opslagtank moet zijn voorzien van twee in serie gemonteerde kogelafsluiters, waarvan de tweede van een zelfsluitend type is. De afvoerleiding moet zijn beveiligd tegen bevriezen en uitmonden op een veilige plaats. Beide kogelafsluiters moeten vanaf dezelfde plaats bedienbaar zijn, waarbij de minimale afstand tussen de afsluiters 60 cm moet bedragen. Tevens moet vanaf deze plaats de uitmonding van de afvoerleiding goed zichtbaar zijn.

3.11.8

Met uitzondering van de (gecombineerde) toe- en afvoerleiding mogen aan de vloeistofzijde van een LPG-tank geen aansluitingen van leidingen of tubelures zijn aangebracht. Na de eerstvolgende inwendige inspectie van een LPG-tank, maar uiterlijk binnen vijf jaar na inwerkingtreding van deze vergunning moeten nog aanwezige aansluitingen van leidingen of tubelures fysiek zijn verwijderd.

3.11.9

Voorzieningen moeten zijn aangebracht waarmee water via de afvoerleiding (van de fabriek naar de LPG-tank) in de LPG-tank kan worden gevoerd.

3.11.10

Een LPG-tank moet zijn voorzien van veiligheidstoestellen. Deze mogen op de buitenlucht afvoeren, mits:

- de afblaas geen gevaarlijke hittestraling op de opslag ten gevolge heeft bij ontsteking;
- er geen gevaarlijke situatie voor de omgeving ontstaat;
- de veiligheden frequent op lekkage worden gecontroleerd.

3.11.11

De metalen draagconstructies van de LPG-tanks en van de leidingen moeten een brandwerendheid bezitten van ten minste 120 minuten, uitgaande van een warmteoverdracht van 125 kW/m^2 . De eigenschappen van de brandwerende bekleding moeten aan de hand van brandtestrapporten voor het te beschermen type ondergrond worden overgelegd.

3.12 Belading van LPG-tankwagens/wagons

3.12.1

Op de installatie moet een noodstopsysteem aanwezig zijn dat op verschillende plaatsen op het terrein in werking kan worden gesteld. Deze plaatsen moeten zodanig zijn gekozen dat de noodstopknoppen onmiddellijk kunnen worden bediend als zich een noodsituatie voordoet. Bij het in werking stellen van het noodstopsysteem moeten de op afstand bedienbare afsluiters automatisch worden gesloten. Tevens moeten de pompen en/of compressoren worden uitgeschakeld. De noodstopchakelaar moet op een duidelijke herkenbare en bereikbare plaats zijn aangebracht.

3.12.2

Alle metalen onderdelen van de LPG-vulinstallatie moeten per 1 januari 2018 zijn geaard volgens NPR-CLC/TR 50404 [2003]. De aardingsweerstand mag ten hoogste 1000 ohm bedragen om een doelmatige afvoer van statische elektriciteit te waarborgen.



3.12.3

De geaarde laadaansluiting moet elektrisch zijn geïsoleerd van de ondergronds aangelegde delen van de installatie om zwerfstromen tijdens laden en lossen tegen te gaan. De hiervoor gebruikte isolatoren moeten bovengronds gemeten een weerstand hebben van minimaal 100.000 ohm.

3.13 **Gasdetectiesysteem**

3.13.1

Bij de procesinstallaties en de installaties voor op- en overslag waar zwavelwaterstof en/of andere toxische stoffen en/of brandbaar gas kan vrijkomen moet een goed, doelmatig en continu werkend gasdetectiesysteem aanwezig zijn. Voor brandbare gassen moet de NEN-EN-IEC 60079-29-1 en voor toxische gassen de NEN-EN 4554 serie worden aangehouden. Het gasdetectiesysteem moet operationeel zijn bij het opstarten van installaties.

De vergunninghouder moet binnen één jaar na het werking treden van deze vergunning een beschrijving binnen de inrichting beschikbaar hebben over de specificatie van het gasdetectiesysteem, bedrijfszekerheid (inclusief controle en onderhoud), acties bij alarmering die afhankelijk zijn van de scenario's voor een calamiteit, de gevolgen van een calamiteit en de bestrijdingsmogelijkheden. Deze beschrijving moet op verzoek van toezichthouders van het bevoegd gezag ter beschikking kunnen worden gesteld aan deze toezichthouders.

Toelichting

In de begrippenlijst is aangegeven dat installaties met elkaar verbonden kunnen zijn, bijvoorbeeld via pijpleidingen. Deze pijpleidingen maken zelf geen deel uit van de betrokken installaties.

3.14 **Gasdrukregel- en meetapparatuur**

3.14.1

Een installatie, waarin gas wordt gemeten en/of waarin de gasdruk wordt geregeld, en die behoort tot een gasinstallatie in een industriële omgeving, en die gebouwd is in of na 2001 moet voldoen aan NEN 2078 "Eisen voor Industriële gasinstallaties" (jaar van uitgave 2001).

3.14.2

Belangrijke wijzigingen in een installatie, waarin gas wordt gemeten en/of waarin de gasdruk wordt geregeld en die behoort tot een gasinstallatie in een industriële omgeving, moet voldoen aan NEN 2078 "Eisen voor Industriële gasinstallaties" (jaar van uitgave 2001). Er is sprake van een belangrijke wijziging als regelapparaten en/of afsluiters en/of veiligheden worden vervangen of toegevoegd.

3.15 **Algemeen geldende voorschriften inzake overslag**

Overslag, algemene eisen

3.15.1

Overslagactiviteiten mogen alleen plaatsvinden op daartoe speciaal ingerichte laad- en losplaatsen.

3.15.2

Tijdens laden en lossen moeten instructies voorhanden zijn voor het veilig laden en lossen.

3.15.3

Tijdens laden en lossen moeten alle vereiste beveiligingen operationeel zijn.

3.15.4

Beveiligingen mogen niet overbrugd zijn, tenzij door een procedure dit tijdelijk wordt gedaan en de risico's zijn beoordeeld en aanvaardbaar worden geacht. Hiervoor moet een protocol/procedure voorhanden zijn waarin het volgende geborgd wordt:

- de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden ten aanzien van het overbruggen van beveiligingen;
- de registratie;
- de herkenbaarheid van overbruggingen voor operationele medewerkers.

3.15.5

Op de overslagplaats, in de directe omgeving van de overslagplaats en op de plek waar vanuit toezicht wordt gehouden op het laden en lossen moet een voorziening zijn aangebracht om de belading zo snel mogelijk te kunnen stoppen (noodstopprocedure).

3.15.6

Tijdens verladingsactiviteiten moet toezicht worden gehouden.

3.15.7

Door middel van interne, vooraf opgestelde, schriftelijke procedures moet worden gezorgd voor een goede werking van de in de inrichting aanwezige laad- en losslangen of -armen. In deze procedures moet ten minste aan de volgende elementen aandacht worden besteed:

- zodanige ondersteuning, bescherming, bediening en opberging, dat beschadiging wordt voorkomen;
- het zakken of stijgen van het schip ten gevolge van getijdenbeweging en het verladen;
- controle op de goede staat alvorens de laad- en losslangen of -armen gebruikt worden;
- het niet gebruiken van beschadigde slangen;
- onderzoek op deugdelijkheid door ten minste eenmaal per jaar een drukbeproeving op ten minste 1,35 maal de werkdruk. Slangen van derden mogen binnen de inrichting gebruikt worden, mits deze eenmaal per jaar gekeurd worden in overeenstemming met de vigerende Nederlandse norm NEN EN 12798. Laadarmen worden getest voor er een verlading plaats vindt. Dit wordt gedaan met een druk van maximaal 2 barg voor binnenvaart en maximaal 6.5 barg voor zeeschepen. De werkdruk van laadarmen is 8 barg;
- het instempelen van de datum en het keurmerk van deze drukbeproeving in een aansluitflens of -koppeling;
- in plaats van het inslaan van datum en keurmerk, kan ook een registratiesysteem van de drukbeproeving van de slangen opgezet worden, waarbij van elke slang een nummer in flens of koppeling is ingeslagen, dat correspondeert met dit registratiesysteem;
- registratie van de gegevens van deze beproeving en het bewaren van deze gegevens gedurende ten minste twee jaar.



3.15.8

Indien los- en laadleidingen en -slangen na het verladen worden leeggemaakt, moeten voorzieningen zijn aangebracht om ze leeg te laten stromen voordat ontkoppeling plaatsvindt. De vrijkomende stoffen moeten in een daartoe bestemd systeem worden opgevangen. Voor onbedoeld achtergebleven ladingresten moet een opvangvoorziening op het ontkoppelpunt aanwezig zijn.

3.15.9 Verlading mag alleen geschieden volgens interne, vooraf opgestelde, schriftelijke procedures, waarin ten minste aan de volgende zaken aandacht wordt besteed:

- dat het personeel, dat zorg draagt voor de belading, er op toe ziet dat de juiste herkenningstekens zijn aangebracht op het te beladen vervoermiddel, alvorens met de belading wordt begonnen;
- dat, bij verlading van vloeistoffen, het bedieningspersoneel zich ervan overtuigt dat, voordat het verpompen begint, de te gebruiken onderdelen zo zijn aangebracht dat de te verpompen vloeistof alleen terecht kan komen op de daarvoor bestemde plaats;
- dat de exploitant evenals het personeel dat zorg draagt voor de belading, zich voor aanvang ervan overtuigt dat het ontvangend containment (tank, schip) voldoende ruimte/capaciteit heeft om het te verladen volume ("productpackage") veilig te ontvangen.

3.15.10

Tijdens het aan- en afkoppelen en tijdens de overslag moet de tankauto zo zijn opgesteld, dat weggrijden tijdens de overslagwerkzaamheden wordt voorkomen.

3.15.11

Bij het schoonmaken van kades en steigers mogen geen morsverliezen in het oppervlaktewater terechtkomen.

3.15.12

De ADN-controlelijst op grond van het Europees Verdrag betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren en/of de veiligheidscontrolelijst op grond van de vigerende Havenbeheersverordening moet gedurende het verblijf van het schip aan de steiger van de inrichting in handen zijn van de verantwoordelijke bedrijfsfunctionaris en ten minste één maand in de inrichting worden bewaard.

3.15.13

Bij verlading van zeeschepen moeten technische en/of organisatorische maatregelen zijn genomen tegen het voorkomen van overvulling van de scheepstank.

Bij het laden of lossen van zeeschepen moeten isolatieflenzen of een niet-geleidende lengteslang worden toegepast indien de mogelijkheid van zwerfstromen bestaat. Bij laad- en losinstallaties ten behoeve van zeeschepen mag op de steiger in elke koppelleiding of laadarm niet meer dan één isolerende flensverbinding zijn aangebracht. Een isolerende flensverbinding is verplicht indien de steiger of het schip is voorzien van een kathodische bescherming.

Productleidingen en leidingtracés

3.15.14

Bestaand leidingwerk welke niet onder keurplicht volgens het Warenwetbesluit drukapparatuur is vervaardigd, of waarvan de ontwerpdruk kleiner is dan 0,5 bar moet minimaal voldoen aan de essentiële veiligheidseisen volgens het Warenwetbesluit drukapparatuur.

3.15.15

Voor productieleidingen bestemd voor verschillende stoffen hoeft geen specifieke productaanduiding aanwezig te zijn, mits procedureel geborgd en/of in de procesbesturing is geborgd dat verwisseling van product wordt voorkomen. Wel dient op de productleiding de zwaarst mogelijke gevaarscategorie te worden aangegeven.

3.15.16

Koppelbakken en leidingsleuven voor pijpleidingen tussen afzonderlijke installaties waardoor giftige, stank verwekkende en/of brandbare stoffen worden vervoerd, die geflenste verbindingen bevatten, moeten door middel van vloeistofkeringen/- vuurkeringen in secties zijn onderverdeeld. De gekozen oppervlakte voor de secties moeten in geval van brand voor het volledige oppervlak in de leidingsleuf bestreden kunnen worden door één van de onderstaande maatregelen:

- stationaire schuimblusmonitoren overeenkomstig de NFPA 11;
- stationaire schuimsprinklerinstallatie overeenkomstig de NFPA 16;
- een voor dat scenario aangewezen bedrijfsbrandweer ex. artikel 31 Wet veiligheidsregio's.

3.15.17

Installatieleidingen, bestemd voor producten van de klassen 1 en 2 en die eindigen als lospunt of uitmonden in vaten waarin explosieve damp-luchtmengsels aanwezig kunnen zijn, moeten zo zijn ontworpen en vervaardigd, dat de in die producten aanwezige elektrostatische lading wordt afgevoerd.

De aardverspreidingsweerstand van bovengenoemde installatieleidingen naar de aarde mag bij verlading maximaal 1000 Ohm zijn.

3.15.18

Installatieleidingen moeten bij doorvoering onder een weg bestand zijn tegen de belasting door het verkeer. Daarnaast moet de leiding beschermd zijn tegen corrosie en regelmatig kunnen worden geïnspecteerd en onderhouden.

3.15.19

Uiterlijk 1 januari 2017 moeten leidingen en leidingondersteuning die aan een weg zijn gelegen moeten, indien bij aanrijding een voor de omgeving gevaarlijke situatie kan ontstaan, zijn beschermd door vangrails of een gelijkwaardige constructie.



3.15.20

Ondergrondse stalen pijpleidingen met toebehoren waardoor bodemverontreinigende stoffen worden vervoerd, moeten tegen corrosie zijn beschermd volgens de vigerende Nederlandse normen en praktijkrichtlijnen:

- NEN 6901;
- NEN 6902 en NPR 6903;
- NEN 6910 bestaande installaties en NEN 6907 bestaande installaties;
- NEN EN 12068 nieuwbouw;
- NEN 6905;
- of andere gelijkwaardige normen of richtlijnen.

3.15.21

Indien door bodemonderzoek is vastgesteld dat:

- de specifieke elektrische bodemweerstand kleiner is dan 50 ohm. meter of
- de zuurgraad (pH) kleiner is dan 6, of
- de beïnvloeding door zwervstromen groter is dan met de toegestane interferentiecriteriën overeenkomt of
- verbindingen voorkomen tussen ongelijksoortige metalen, die galvanische corrosie kunnen veroorzaken, of
- het milieu anaeroob is,

dan moeten, tenzij er om andere technische redenen bezwaren bestaan, ondergrondse pijpleidingen met toebehoren waardoor bodemverontreinigende stoffen worden vervoerd, uitwendig tegen corrosie zijn beschermd door middel van een kathodische bescherming volgens de NEN 6912. Indien relevant moet ook NEN-EN 50162 "bescherming tegen corrosie door zwervstromen uit gelijkspanningssystemen" toegepast worden. Protocol 6801 van de AS SIKB 6800, "kathodische bescherming" kan toegepast worden bij het onderzoek.

Aanvullend hierop moet in plaats van de hierin genoemde grenswaarde van de metaal-elektrolyet-potentiaal steeds de polarisatiepotentiaal worden gehanteerd. De kathodische bescherming moet door een daartoe bevoegde instantie op ontwerp, uitvoering en goede werking zijn gecontroleerd en goedgekeurd. De NEN-EN 13509 "Meettechnieken van kathodische bescherming" biedt hiertoe een handleiding.

Toelichting

Bij bestaande installaties is het in sommige gevallen niet mogelijk om achteraf een kathodische bescherming aan te brengen, te denken aan elektrisch geleidende verbindingen met bovengrondse installatiedelen welke niet opgeheven kunnen worden, leidingen die dicht naast elkaar liggen of leidingen die onder staalconstructies doorlopen. In deze gevallen zal op basis van het risico een periodieke inspectie dienen plaats te vinden van de integriteit van de uitwendige coating.

3.15.22

In het geval van certificering moeten brandbeveiligingsinstallaties op bovengrondse geïsoleerde verbindingen van kathodisch beschermde ondergrondse pijpleidingen of apparatuur op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen, worden overbrugd door middel van vonkbruggen in hermetisch dichte omhulsels volgens de IEC 60079-15.

Productafsluiters

3.15.23

Aan productafsluiters in productleidingen die in een fail-safe-stand moeten geraken, moet ter plaatse voor operators duidelijk zichtbaar zijn of zij zijn geopend of gesloten.

3.15.24

Afsluiters in productleidingen, die uitsluitend in uitzonderlijke gevallen (zoals voor onderhoudsdoelen) worden gebruikt, moeten indien door onjuist gebruik gevaar en/of enige belasting voor het milieu kan ontstaan, zodanig zijn uitgevoerd dat tijdens normaal bedrijf directe bediening niet mogelijk is.

3.15.25

Ter voorkoming van ongewenste uitstroming moeten afsluiters in productleidingen die naar de buitenlucht afvoeren en die in uitzonderlijke gevallen gebruikt worden zijn voorzien van blindflenzen of afsluitdoppen.

3.15.26

Productafsluiters en/of regelkleppen die als Line of Defence aangemerkt worden om uitbreiding en/of escalaties te voorkomen bij reële en typerende scenario's, moeten zowel ter plaatse met handkracht als vanaf minimaal één andere plaats bediend kunnen worden. Hierbij moet functiebehoud conform NEN-EN-ISO 10497 van de productafsluiter en/of regelklep gewaarborgd zijn. Dit zijn zogenaamde fire tested productafsluiters. De alternatieve locatie om de productafsluiters en/of regelkleppen te kunnen bedienen dient te geschieden vanaf een veilige positie zoals de controlekamer. Het doel is dat de afsluiter bij het optreden van een calamiteit bediend kan worden en zijn functie behoudt voor een bepaalde tijd. Een tweede afsluiter met het zelfde doel op een alternatieve locatie kan worden beschouwd als gelijkwaardig met een afsluiter die ter plaatse met handkracht bediend wordt. Indien een klep ook na een incident nog bediend moet kunnen worden moet het geheel (ook de actuator en de aansturing) fire protected te zijn.

Overige voorzieningen

3.15.27

Op locaties waar verhoogde brandrisico's met stoffen van de klassen 1 en 2, dan wel brandbare gassen aanwezig zijn (zoals o.a. pompputten /-plaatsen, verladingsplaatsen) moeten stationaire watermonitoren aanwezig te zijn om brandoverslag en of verspreiding van toxische gassen/dampen te voorkomen. Monitoren die bestemd zijn voor schuimsuppletie moeten voldoende capaciteit hebben om de gehele oppervlakte (of compartiment geschikt voor de opvang van het scenario) te voorzien van een schuimlaag, conform NFPA 11.

Toelichting

Brandbestrijdingsvoorzieningen anders dan stationaire watermonitoren zoals mobiele bestrijding met de bedrijfsbrandweer zijn ook mogelijk, dit ter beoordeling van het bevoegd gezag.



3.16 Overige voorschriften

3.16.1

Gebouwen en apparatuur, waaronder in ieder geval laad- en losinstallaties, procesapparatuur, leidingen, controlekamers en schoorstenen waarin brand en/of explosie kan optreden, moeten tegen blikseminslag zijn beveiligd en geaard. De bliksembeveiliging en aarding moeten voldoen aan de tijdens de bouw van de installatie vigerende norm. Bij vervanging van de bliksembeveiliging moet worden voldaan aan de NEN-EN-IEC 62305 [2011] en de NPR1014.

Toelichting

Belangrijk is dat de aarding en bliksembeveiliging door een deskundige zijn geïnstalleerd. Er geldt in Nederland geen algemeen geaccepteerd certificatiesysteem voor aarding, zodat dit voorschrift algemeen is geformuleerd. Wel zijn de normen geactualiseerd. De NEN 1014 is vervangen door de NPR 1014. Voor een aardingsinstallatie bestaat geen geaccrediteerde instantie. De NEN-EN-IEC 62305 bevat algemene principes over bliksembeveiliging.

3.16.2

In de uitlaat van veiligheden die zijn geplaatst op tanks en procesapparatuur, waarbij de dampfase inert is in overeenstemming met de NFPA-69, vervult de veiligheid de functie van vlamkering. Bij ontluichtingsleidingen waarin explosieve damp-luchtmengels kunnen voorkomen en een direct open verbinding hebben met de atmosfeer moet een vlamkering zijn aangebracht. De ontluichtingsleidingen moeten op een veilige plaats ten opzichte van ontstekingsbronnen in de buitenlucht en mogelijke verblijfplaatsen voor personen uitmonden.

3.16.3 (vervallen)

3.16.4

Veiligheidstoestellen moeten zo zijn geplaatst en beschermd dat hun werking op generlei wijze kan worden belemmerd.

3.16.5 (vervallen)

3.16.6

De noodstroomvoorziening moet een hoge bedrijfszekerheid hebben. Om dit te bereiken moet de generator van de noodstroomvoorziening ten minste één keer per maand op de juiste werking worden gecontroleerd. Ook moet de gehele noodstroomvoorziening ten minste voor of na een grote onderhoudsstop op de juiste werking worden gecontroleerd.

4.0 BESTAANDE BOVENGRONDSE ATMOSFERISCHE OPSLAG VAN BRANDBARE VLOEISTOFFEN IN VERTICALE CILINDRISCHE TANKS

4.1 **Algemeen**

4.1.1

Een stof die een vlampunt heeft boven de 55°C, die verwarmd wordt opgeslagen of warm naar een tank afgelopen wordt met een temperatuur gelijk of hoger dan het vlampunt van deze stof (bepaald conform de standaard ASTM D 3491), valt onder PGS klasse 1.

4.1.2

Vergunninghouder moet voor tank 107 en 206, in verband met de aangevraagde opslag- en procesomstandigheden zoals is vermeld in de aanvraag bijlage 5, uiterlijk drie maanden na in werking treden van deze vergunning bij het bevoegd gezag ter goedkeuring een rapportage overleggen met een plan van aanpak en een implementatietermijn, om deze tanks te laten voldoen aan de voorschriften in deze vergunning ten aanzien van opslag van klasse 1 product. De maatregelen moeten uiterlijk vijf jaar na in werking treden van deze vergunning in overeenstemming met het goedgekeurde plan worden geïmplementeerd.

4.1.3

Voor de tanks, die in de aanvraag, bijlage 5 'lijst opslagtanks' zijn aangemerkt als 'buiten dienst'(mothballed), moeten voor ingebruikname ten behoeve van de opslag van gevaarlijke stoffen bij het bevoegd gezag ter goedkeuring een plan van aanpak worden ingediend waarin beschreven is welke brandbeveiligingsvoorzieningen, in overeenstemming met de klasse-indeling naar brandgevaar van het product, aangebracht gaan worden. De voorzieningen moeten conform het goedgekeurde plan van aanpak worden aangebracht en onderhouden. Het is niet toegestaan de tank in gebruik te nemen zonder de hierboven beschreven goedkeuring.

4.2 **Aarding**

4.2.1

Het ontwerpen, installeren van aarding en bliksembeveiliging van tanks en installaties moet plaatsvinden door een deskundige die een certificaat afgeeft van de installatie en de uitgevoerde werkzaamheden. Voor ontwerp, installeren en testen van bliksembeveiliging wordt gebruik gemaakt van de NEN-EN-IEC 62305 en de NPR 1014.

4.2.2

De aardverspreidingsweerstand moet periodiek worden gemeten door een deskundige op basis van een schema met een maximale termijn van vijf jaar. Het resultaat van de metingen moet worden weergegeven in een certificaat van de deskundige en moet worden opgenomen in het documentatiesysteem. De aarding en de flexibele verbindingen moeten minimaal elk jaar visueel worden gecontroleerd.



NEN-EN-IEC 62305-3 geeft aan dat aardingverspreidingsweerstand iedere twee jaar wordt gemeten. Voorstel is de vijf jaar aan te houden omdat:

- *er een jaarlijkse visuele controle is van de aardinstallatie, dit betekent dat het deel tussen de aardnok en de elektrode tot maaiveldniveau goed te controleren is;*
- *door de gangbare toepassing van koperen aardelektroden de kans op falen door corrosie minimaal is.*

4.2.3

Als er in de directe omgeving van de aardelektroden werkzaamheden plaatsvinden waardoor er een kans bestaat deze te beschadigen dan moet hierna de aardverspreidingsweerstand en de installatie op goede werking worden gecontroleerd na het beëindigen van deze werkzaamheden of zoveel eerder als nodig.

4.2.4

De tankwand moet van aarding zijn voorzien. Rondom de omtrek van de tank moeten met een maximale afstand van 20 meter aardpunten worden gemaakt en op de aarde worden aangesloten volgens NEN-EN-IEC 62305-3. Er moeten minimaal twee aardpunten, evenredig verdeeld over de tank aanwezig zijn. Voor bestaande tanks mag deze afstand meer dan 20 meter, maar maximaal 30 meter bedragen.

Toelichting

Het komt voor dat bij bestaande tanks de afstand tussen de aardpunten op de tankwand groter is dan 20 meter. Dit is in lijn met de eerder toegepaste normen voor tankontwerp. Het risico van bliksemoverslag is in deze situatie licht verhoogd maar aanvaardbaar tot een maximale afstand van 30 meter.

4.2.5

De bliksembeveiliging voor uitwendig drijvende daken voor tanks met een diameter tot 38 meter kan beperkt blijven tot vier aardkabels met elk een doorsnede van 50 mm². De afstand tussen de aardpunten mag maximaal 20 meter bedragen. De aardkabels moeten zo kort mogelijk zijn om inductiestromen te beperken. Bij tanks met een diameter groter dan 38 meter moet de bliksemoverslag verder worden beheerst door ook:

- *het tankdak rondom de omtrek te aarden door middel van aardkabels, met een maximale onderlinge afstand van 20 meter. De aardkabels moeten verder voldoen aan de overige eisen voor aardkabels bij tanks met een diameter tot 38 meter of;*
- *de seals uit te voeren met shunts of een andere vorm van effectieve geleiding tussen de tankwand en het uitwendig drijvend dak.*

Toelichting

Door te lange kabels neemt de inductie toe waardoor de bliksemstromen minder effectief worden afgeleid. Dit effect is het grootst als een uitwendig drijvend dak in de hoogste positie is en de aardkabel opgekruld is. Technische meer complexe kabelhaspels zijn beschikbaar, hierbij is de inductie lager.

4.2.6

Elektrostatistische oplading bij inwendig drijvende daken moet worden voorkomen door deze daken uit te rusten met twee aardkabels met elk een minimale doorsnede van 3 mm².

Toelichting

Voor bestaande tanks kan de aarding ook geborgd worden door sleepcontacten op de dakgeleidingskabels.

4.3 **Maatregelen tegen statische elektriciteit**

4.3.1

Bij het verpompen van producten die volgens ASTM-D-4865-6 en de NFPA 77 elektrostatisch kunnen worden opgeladen, moet de snelheid in de pijpleidingen worden beperkt tot 1 m/s in de volgende gevallen:

- indien verschillende producten (van dezelfde klasse) door de leiding worden gepompt, gescheiden door water;
- indien een product in de leiding wordt verdrongen door water;
- indien wordt gepompt in een lege of nagenoeg lege tank;
- indien kan worden verwacht dat het product is verontreinigd door water, lucht of vaste deeltjes.

Deze beperkte snelheid moet worden volgehouden totdat de gehele leiding slechts één enkele vloeistof bevat, maar ten minste gedurende een half uur. Een grotere vulsnelheid is slechts toegestaan nadat men zich ervan heeft vergewist dat de genoemde gevallen zich niet voordoen. In het geval van een lege of nagenoeg lege tank moet de beperkte snelheid worden volgehouden totdat het vloeistofniveau in de tank ten minste 0,50 m boven de inlaatopening staat.

4.4 **Toegestane activiteiten in de tankput**

4.4.1

In een tankput mogen geen materialen worden opgeslagen of aanwezig zijn noch installaties voorkomen anders dan tanks met toebehoren, leidingen en eventueel transportpompen, tenzij en zolang deze materialen voor onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden in de tankput noodzakelijk zijn.

4.5 **Minimale afstanden binnen de tankput**

4.5.1

De afstanden tussen de tanks, die worden gebouwd na het in werking treden van de vergunning, moeten bij een opstelling van tanks met vaste daken en tanks met drijvende daken in één put, behoudens de specifieke bepalingen voor tanks met een drijvend dak, voldoen aan de bepalingen in tabel C.1 van IP 19.



4.6 Opvangcapaciteit van de tankput

4.6.1

De opvangcapaciteit van de tankput moet ten minste gelijk zijn aan de inhoud van de grootste tank vermeerderd met de grootste van de volgende twee volumina:

- 10% van het volume van de overige tanks in die tankput;
- het volume bluswater dat volgens de in de vergunning vereiste capaciteit in één uur in de tankput kan worden gebracht.

In afwijking van het voorgaande geldt dat de tankputten A4a, A5a, A5b, E1a, E1b, E3b, Ka, Kb, Na, Nc, Nd, RAP2 en RAP4 ten minste 100% van het grootste werkvolume van elke tank of hydraulisch gelinkte tanks moeten kunnen bevatten aangevuld met het volume van de schuimlaag om uitdamping en ontbranding van stoffen te voorkomen. Bij de bepaling van de opvangcapaciteit moet rekening worden gehouden met het volume dat wordt ingenomen door andere elementen in de tankput zoals terpen, fundaties en andere opslagvoorzieningen. Het werkvolume wordt bepaald door het niveau waarbij de hoogniveau-alarmering wordt geactiveerd. De dikte van de schuimlaag is afhankelijk van het type schuim en zal door het bedrijf moeten worden onderbouwd op basis van NFPA 11.

4.7 Putdijken en tankputbodem

4.7.1

De vergunninghouder moet bij tankputten zonder vloeistofkerende voorziening binnen drie maanden na in werking treden van de vergunning ter goedkeuring aan het bevoegd gezag een risicostudie overleggen voor alle tankputten met daarin tanks die gebruikt (kunnen) worden voor de opslag van de prioritair gevaarlijke stoffen. Uitgangspunten zijn een volledige belasting van de tankputbodem en het voorkomen van een blijvende bodemverontreiniging. Onder prioritair gevaarlijke stoffen worden vloeistoffen verstaan die voor meer dan 50% bestaan uit aquatoxische stoffen, die aangemerkt zijn als prioritair gevaarlijk op de prioritaire stoffenlijst van de Europese kaderrichtlijn water en DNapl.

Deze risicostudie moet minimaal de volgende aspecten beschouwen:

1. specifieke eigenschappen van de stof (bijvoorbeeld mate van verspreiding in de bodem, al dan niet onder invloed van blusschuim);
2. specifieke eigenschappen van de bodem (bijvoorbeeld mate van doorlaatbaarheid, adsorptievermogen, grondwaterniveau, etc.);
3. omvang van de op te ruimen verontreiniging na verwijderen vrij product;
4. technische, financiële en operationele mogelijkheden van volledig herstel van de bodemkwaliteit tot het niveau van voor de calamiteit;
5. conclusie of op basis van voorgaande punten het redelijkerwijs voorkomen van een blijvende bodemverontreiniging bereikt wordt.

4.7.2

De tankputzijde van de tankputdijk moet vloeistof kerend zijn.

4.7.3

De tankputdijk moet zo sterk en stabiel geconstrueerd zijn, dat deze de maximaal te verwachten vloeistofdruk kan weerstaan, daarbij rekening houdend met de belastbaarheid van de ondergrond, naburige wegen en kaden, doorvoeren, dijkdoorgangen en zettingen.



4.7.4

De putdijk of -wand moet in een goede staat van onderhoud verkeren. Zij dienen gecontroleerd en onderhouden te worden zodat de staat gewaarborgd blijft. Geconstateerde beschadigingen dienen op basis van prioriteit en technische middelen te worden uitgevoerd. Grasmatten van putdijken moeten kort worden gehouden.

4.7.5

De brandwerendheid van putdijken is afgestemd op het maximaal te verwachten scenario. De brandwerendheid van bestaande putdijken waarvan de brandwerendheid niet toereikend is, moeten uiterlijk 1 januari 2017 zijn afgestemd op een brand die maximaal twee uur duurt.

4.8 Doorvoeringen

4.8.1

Doorvoeringen door een putdijk moeten vloeistofkerend, brandwerend, bestand tegen de maximaal te verwachten hydrostatische druk en bestand tegen de opgeslagen stoffen zijn. Doorvoeringen moeten voldoende sterk en flexibel zijn om verwachte zettingen van leidingen en dijken op te kunnen vangen.

4.9 Toegang tot de tankput

4.9.1

Tankputbodem en dijken moeten zo zijn beschermd, door bijvoorbeeld trappen en op- en overgangen en looppaden, dat beschadiging bij herhaald betreden voor inspectie, monsternamen en laad/loshandelingen wordt voorkomen.

4.9.2

Een overgang over de putdijk moet van voldoende stevigheid zijn voor het te verwachten transport en de primaire functie van de putdijk intact laten. De overgang moet zijn afgesloten, tenzij het gebruik is beschreven in een procedure of is beschreven in een werkvergunning.

4.9.3

Een doorgangsconstructie door de putdijk moet aan dezelfde eisen van stevigheid, hoogte, vloeistofkerendheid en brandwerendheid voldoen als de putdijk. De constructie moet gesloten zijn, tenzij voor gebruik een werkvergunning is verleend. De maximaal aanwezige inhoud in de opslagtanks in de tankput moet voor het openen van de doorgangsconstructie zijn aangepast aan de resterende opvangcapaciteit in de tankput. Na gebruik moet de constructie zo worden gesloten, dat aan de eisen voor de putdijk weer wordt voldaan.

4.9.4

Bij het tijdelijk afgraven van een gedeelte van de putdijk moet de maximaal aanwezige inhoud van de opslagtanks in de tankput vóór het afgraven zijn aangepast aan de resterende opvangcapaciteit in de tankput. Na afloop van de werkzaamheden moet de putdijk of putwand zo worden hersteld, dat het afgegraven gedeelte en de aansluiting op het niet afgegraven deel van de putdijk voldoet aan de oorspronkelijke eisen. Voor werkzaamheden aan putdijk of putwand moet een werkvergunning worden afgegeven.



4.10 Rioleringsysteem

4.10.1

Elke tankput of -putcompartiment moet zijn voorzien van een drainage en rioleringsysteem dat onafhankelijk werkt van het rioleringsysteem van andere tankput(ten) en/of tankputcompartiment(en).

4.10.2

De afsluiter bestemd voor het gecontroleerd afvoeren van water uit de tankput moet buiten de tankput zijn opgesteld en gesloten worden gehouden. De afsluiter mag alleen geopend zijn tijdens het gecontroleerd afvoeren van water. De stand van de afsluiter moet aan de buitenkant zichtbaar zijn. Het rioleringsysteem moet zijn uitgerust met een voorziening die te allen tijde controle op mogelijke verontreiniging van het af te voeren water mogelijk maakt.

4.10.3

De lozing van drainage- en hemelwater uit tankputten op het oppervlaktewater of op een openbaar rioleringsysteem mag niet anders dan via een doelmatige behandeling/zuivering, zoals een olie- of vloeistofafscheider.

4.11 Afvoer van bluswater

4.11.1

Elke tankput moet zijn uitgerust met een voorziening die de brandveilige afvoer van bluswater mogelijk maakt. Deze voorziening moet zo zijn aangelegd dat ongewild overhevelen van het in de tankput aanwezige bluswater niet mogelijk is.

4.11.2

Wanneer een tankput is verdeeld in putcompartimenten, moet elk putcompartiment zijn uitgerust met een eigen afvoervoorziening.

4.11.3

Uiterlijk 1 januari 2017 moet vergunninghouder een studierapport ter goedkeuring aan het bevoegd gezag overleggen waarin wordt aangetoond op welke wijze bij incidenten een aansluitpunt of een handmatige bediening voor het afvoeren van bluswater blijft functioneren en bediening mogelijk blijft. In de studie moet ten minste de variant worden uitgewerkt waarbij wordt uitgegaan van een blootstelling aan een stralingsbelasting van maximaal 3 kW/m². Hierbij wordt uitgegaan van het tankbrandscenario. Bij drijvend dak tanks mag worden uitgegaan van het rimbrandscenario indien de tanks zijn voorzien van branddetectie in de rimseal en een stationair blussysteem dat voldoet aan de NFPA 11. In het studierapport moet een bijbehorende plotkaart met stralingscontouren worden opgenomen.

4.12 Productpomp in de tankput

4.12.1 (vervallen)

4.12.2 (vervallen)

4.12.3

Pompen opgesteld in tankputten met opslag brandonderhoudende klasse 3 en 4 producten

moeten in overeenstemming met de veiligheidseisen (ATEX) voor pompen voor klasse 1 en 2 producten zijn uitgevoerd.

4.13 Leidingen en afsluiters in de tankput

4.13.1

Het gebruik van slangen voor producttransport in de tankput is niet toegestaan, dit met uitzondering van tijdelijke verpompingen geregeld met een Management of change procedure.

4.13.2

De leidingen met bijbehorende constructie voor brandveiligheidssystemen moeten binnen een termijn van twaalf maanden na het in werking treden van deze vergunning bestand zijn tegen de hittestraling uitgaande van het tankbrandscenario. Bij vast dak tanks moet worden uitgegaan van een volledig brandend oppervlakte in de vastdaktank. Bij drijvend dak tanks mag worden uitgegaan van het rimbrandscenario indien de tanks zijn voorzien van branddetectie in de rimseal en een stationair blussysteem dat voldoet aan de NFPA 11. Indien geen branddetectie in de rimseal is aangebracht en/of geen stationair blussysteem aanwezig is dat voldoet aan de NFPA 11 moet worden uitgegaan van het tankbrandscenario.

4.14 Algemene eisen opslagtanks

4.14.1

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 of NEN EN 14015.

4.14.2

De eenmaal gekozen norm of code moet consequent worden gehanteerd. Het is niet toegestaan voor een tank verschillende normen of codes te gebruiken en daaruit de meest gunstige voorschriften te kiezen. Uitsluitend indien een norm lacunes vertoont is het toegestaan dit in te vullen met een andere norm.

4.14.3

Voor bestaande tanks moet bij herberekeningen, bijvoorbeeld ingeval van fit-for-purpose berekeningen, de windbelasting (stuwdruk) van de destijds tijdens de bouw geldende voorschriften worden gehanteerd.

4.14.4

Tanks met een vast dak, waarin door calamiteiten een excessieve overdruk in de dampruimte kan ontstaan, moeten zodanig zijn ontworpen dat de wand en de bodem niet bezwijken onder deze druk. Daarnaast moeten er voorzieningen zijn om de overdruk op een veilige manier naar de omgeving te laten ontsnappen. Dit kan door het toepassen van een scheurnaad. Als toepassing van een scheurnaad niet mogelijk is dan moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Er worden een of meer noodkleppen ('emergency relief valves') toegepast, waarvan de benodigde capaciteit is bepaald volgens de code API 2000 of NEN-EN 28300.



- Op basis van een risicoanalyse wordt bepaald of de tanks in aanvulling op de toepassing van noodkleppen moeten worden geopereerd onder een gasdeken die er voor zorgt dat er geen explosieve atmosfeer aanwezig is.

Toelichting

Bij deze tanks kan als gevolg van inwendige overdruk als gevolg van bijvoorbeeld aanstraling door een brand of het falen van overdrukventielen een overmatige druk in de dampruimte van de tank ontstaan. Het tankontwerp en/of de voorzieningen worden zodanig uitgevoerd dat de overmatige druk afgelaten wordt. Bij een constructieve oplossing mag hierbij de dampruimte falen door het openscheuren van de dak-wandverbinding. Een constructieve beveiliging, verder scheurnaad genoemd is niet altijd mogelijk, in dat geval moet gekozen worden voor een mechanische beveiliging door middel van zogenaamde noodkleppen, afgekort ERV (Emergency Relief Valve). Het altijd aanbrengen van een scheurnaad beveiliging heeft de voorkeur ook als een mechanische beveiliging met noodklep wordt toegepast. Een scheurnaad kan worden berekend volgens NEN-EN 14015 Appendix K. EEMUA publicatie No. 180 kan gebruikt worden als alternatieve berekeningswijze voor tanks met een diameter < 12,5 m.

4.15 Toegang tot tankdaken

4.15.1

Tanks met vaste daken die deel uit maken van een groep in één tankput mogen ook toegankelijk zijn via loopbruggen die tanks onderling verbinden. De laatste tank in een rij gezien vanuit de opgaande spiraaltrap moet dan zijn voorzien van een vlucht(kooi)ladder.

4.15.2

Tanks voorzien van uitwendig drijvende daken mogen nooit door loopbruggen aan elkaar gekoppeld worden.

4.16 Tankuitrusting

4.16.1

Een tank met een vast dak moet zowel tegen ontoelaatbare onderdruk als overdruk beveiligd zijn. De keuze voor ademwijze moet gebaseerd zijn op een beoordeling van de risico's die rekening houdt met de ontwerpeisen van de installatie, het opgeslagen product en de procesvoering. Bij de opslag van stoffen van de klasse 1 en 2 en verwarmde vloeistoffen die als stoffen van deze klassen moeten worden behandeld moet een druk-/vacuümklep toegepast worden.

De afsteldrukken waarop de klep opent moeten zo worden gekozen, dat de druk in de tank ook bij de maximale doorlaat niet boven de maximum, respectievelijk onder de minimum ontwerpdruk kan komen. Er moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid op vervuiling en bevrozing. Bij producten van de klasse 3 en 4 is een open verbinding met de atmosfeer toegestaan. De constructie moet zodanig zijn uitgevoerd dat vervuiling onder andere door nesten vogels niet mogelijk is, bijvoorbeeld door een vogelwerend rooster of gaas. De keuze voor beveiliging tegen vlamintrekking via de vacuümzijde (vlamkerend rooster), deflagatie of detonatie (detonatiebeveiliging) moet gebaseerd zijn op een beoordeling van de risico's die rekening houdt met de ontwerpeisen van de installatie, het opgeslagen product en de procesvoering.

4.16.2

Bij een tank voorzien van een inwendig drijvend dak moeten beluchtingsopeningen, ter voorkoming van over-, onderdruk en een explosief mengsel, zijn aangebracht conform de norm NEN-EN 14015-1 (paragraaf C.3.4.1) of API 650. Onder condities waarin open vents niet gewenst zijn moeten de tanks zijn uitgevoerd met druk- en vacuümkleppen. Indien druk- vacuümkleppen worden toegepast, moeten de afsteldrukken waarop de klep opent zo worden gekozen, dat de druk in de tank ook bij de maximale doorlaat niet boven de maximum, respectievelijk onder de minimum ontwerpdruk kan komen.

4.16.3

Een tank met een uitwendig drijvend dak moet zowel tegen ontoelaatbare onderdruk als tegen overdruk zijn beveiligd. Wanneer de mogelijkheid bestaat dat dampfase onder het drijvend dak een overbelasting van het drijvend dak of seal kan veroorzaken dan moeten er passende ontluchtingsvoorzieningen in het ontwerp worden opgenomen conform NEN EN 14015, annex D 3.11 of API 650, paragraaf C.3.9.

4.16.4

Zowel bij inwendige als uitwendige drijvende daken moeten seals worden toegepast om emissies ter plaatse te minimaliseren (NEN EN 14015 annex E). Seals moeten van geschikte materialen zijn uitgevoerd. Een seal moet zodanig zijn ontworpen en uitgevoerd dat de seal goed afdicht. De afdichtingen moeten beantwoorden aan de in de tabel 12.3.1-1 van de EEMUA 159 en/of API 653 aangegeven maximale spleten die kunnen optreden tussen de seals en de tankwand.

4.17 **Stoffen met een hoge dampspanning**

4.17.1

Stoffen, waarvan de opslagcondities zodanig zijn dat de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur (true vapor pressure, TVP) op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar mogen niet in bovengrondse atmosferische opslagtanks met een vlakke bodem worden opgeslagen.



4.17.2

Indien de TVP van een opgeslagen stof groter dreigt te worden dan 862 mbar, moeten passende actie(s) worden ondernomen om dit proces te stoppen.

Toelichting:

De opslag van laagkokende vloeistoffen met een laag vlampunt geeft bij hoge temperatuur een hoge relatieve dampdruk. Dit kan leiden tot een explosieve atmosfeer of beschadiging van de tank of het tankdak door bv. opbolling. Daarnaast worden de emissies naar de lucht mogelijk veel groter. De EEMUA 213 schrijft daarom voor dat stoffen met een TVP groter dan 862 mbar niet mogen worden opgeslagen in atmosferische bovengrondse opslagtanks. Deze stoffen moeten gekoeld of onder druk worden opgeslagen. De grens van 862 mbar is gebaseerd op de minimale gemeten luchtdruk in Nederland van 954 mbar, met een veiligheidsmarge van 10 %. Hiermee wordt geborgd dat producten te allen tijde onder het kookpunt worden opgeslagen, ook in de meest extreme weersomstandigheden. Voor de opslag van zuivere stoffen van de PGS-klasse 0, zoals tot vloeistof verdichte gassen, zijn atmosferische opslagtanks minder geschikt, omdat bij atmosferische opslag een TVP van 862 mbar overschreden wordt. Opslag wordt daarom niet toegestaan.

4.17.3

Voordat een stof wordt opgeslagen in een opslagtank moeten de volgende gegevens op de inrichting aanwezig zijn;

- de maximale opslagtemperatuur;
- de true vapor pressure bij actuele en maximale opslagtemperatuur;
- de methodiek waarmee de true vapor pressure gemeten of bepaald is;

De gegevens moeten bewaard worden tot zes maanden, na de periode dat de stof in de opslagtank is opgeslagen.

Toelichting

Duidelijk moet zijn wat de TVP is tijdens de opslag. Aangezien de TVP varieert met de temperatuur moet de TVP ook bepaald worden bij de maximale opslagtemperatuur. Een bedrijf moet voordat de opslag plaats vindt nagaan of de maximale TVP niet overschreden kan worden in de betreffende opslagperiode en of de tank geschikt is voor de opslag. Bij acceptatie van een partij kan dit gebeuren door de TVP af te leiden uit de RVP of DVPE. Op de inrichting moet de TVP altijd worden bepaald door het nemen van monsters, bij voorkeur volgens de ASTM D 6378, bij ten minste twee temperaturen, die representatief zijn voor de actuele en maximale opslagtemperatuur. Indien de TVP voldoende laag is, kan volstaan worden met een bepaling bij een temperatuur. Indien de samenstelling van de stof die wordt opgeslagen niet te veel varieert (zoals bij procesaflopen) kan volstaan worden met een lagere monsterfrequentie.

4.17.4

Indien stoffen worden opgeslagen in een tank, waarvan de opslagcondities zodanig zijn dat de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur (true vapour pressure, TVP) op enig moment hoger is dan 765 mbar, moeten de volgende operationele en procedurele maatregelen genomen worden:

- De gevaren en aanvaardbaarheid van bijbehorende risico's met betrekking tot schade aan het dak, het ontstaan van explosieve mengsels en te hoge emissies moeten geïdentificeerd en geëvalueerd worden met hiervoor geschikte risicomethodieken;

- De vulhoogte toe- en afname moet beperkt worden tot maximaal 2 meter per uur, conform paragraaf 12.8.7 van de EEMUA 159, 4th edition;
- De toegang tot het dak moet beperkt worden. Voor een extern drijvend dak tank geldt een toegangsverbod indien het dak meer dan 1,3 meter onder de top van de tankwand is gezakt, tenzij er een werkvergunning is verstrekt.

4.17.5

Indien stoffen worden opgeslagen in een tank met een extern drijvend dak onder opslagcondities zodanig zijn dat de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur (true vapour pressure, TVP) op enig moment hoger is dan 765 mbar, moet het dak zijn voorzien van:

- Druk-vacuüm ventielen in het centrale deel van het dak, of systemen, waarbij het gas via kanalen kan worden geleid naar de ruimte tussen de primaire en de secundaire seal. De beluchting dient voldoende te zijn op schade aan het dak te voorkomen;
- Een elektrisch geleidende rim seal (shoe seal) of extra shunts in de rim seal (minimaal elke twee meter);
- Adequate afdichting over openingen in het drijvend dak (bijvoorbeeld ingesneden rubber op sample punten en afdichting op de guide pole box);
- Vonkvrije wielen op de rolling ladder.

Toelichting

Deze voorzieningen worden genoemd in paragraaf 2.2 van de EEMUA 213. Bij opslag van stoffen met een TVP groter dan 765 mbar is er kans op locale drukopbouw. De hier genoemde maatregelen verkleinen het risico van explosies en brand.

4.18 Afsluiters

4.18.1

Productafsluiters moeten, indien zij niet voor de procesvoering geopend moeten zijn, in rusttoestand gesloten zijn en zo dicht mogelijk bij de tank zijn geplaatst. De productafsluiter bedoeld voor het insluiten van het systeem bij incidenten mag na de lage zuigaansluiting (het broekstuk) zijn aangebracht. Een productafsluiter op een alternatieve locatie kan worden beschouwd als gelijkwaardig. Dit moet worden onderbouwd met een veiligheidsstudie. Doel is dat bij een calamiteit het aanwezige insluitsysteem functioneert en zijn functie behouden blijft.

4.19 Hoogniveau-alarmering en overvulbeveiliging

4.19.1

Tanks moeten zijn uitgevoerd met een hoogniveau-alarmering die ter plaatse en/of in de controlekamer alarm geeft, voordat het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank wordt bereikt, zodat maatregelen genomen kunnen worden om de pompcapaciteit te verminderen of het verpompen te stoppen.

De betrouwbaarheid van de instrumentatie en bijbehorende maatregelen moet in relatie staan tot het veiligheidsrisico. Er dient een methodiek gehanteerd te worden die de samenhang tussen de risico's, vastgesteld middels veiligheidsstudies, en (de betrouwbaarheid van de) instrumentatie en bijbehorende maatregelen aantoont en documenteert.



4.19.2

Tanks met:

- klasse 1 producten of,
- klasse 2 en 3 producten met een opslagtemperatuur $> (T_{\text{vlampunt}} + ((T_{\text{vlampunt}} - 30) / 2,33))$ of
- toxische producten (gevaarszinnen H330 en H331),

moeten binnen een termijn van vijf jaar na het in werking treden van deze vergunning zijn uitgevoerd met een fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging die bij het bereiken van het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank de toevoer naar de tank doet stoppen.

Er moet een methodiek worden gehanteerd die de samenhang tussen de risico's, vastgesteld middels veiligheidsstudies, en (de betrouwbaarheid van de) instrumentatie en bijbehorende maatregelen aantoont en documenteert. De betrouwbaarheid van de instrumentatie en bijbehorende maatregelen moet in relatie staan tot het veiligheidsrisico. Een tussenkomst van een operator als een "independent protection layer (IPL)" is hierbij niet toegestaan.

Een fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging mag voor de klasse 1, 2 en 3 producten achterwege blijven indien wordt aangetoond dat er zich geen Buncefieldscenario zich kan voordoen. Hiervoor kan vergunninghouder schriftelijk een gemotiveerd verzoek indienen bij het bevoegd gezag binnen een termijn van zes maanden na het in werking treden van deze vergunning. Er mag pas gebruik worden gemaakt van de ontheffing na het verkrijgen van de schriftelijke goedkeuring.

Onder een Buncefieldscenario wordt verstaan een dampwolk met een concentratie $>100\%$ LEL buiten de tankput. Dit dient te worden aangetoond op basis van hoofdstuk 11, appendix 1: Vapour Cloud Analyses Method van het rapport Vapour cloud formation, experiments and modelling, uitgebracht door de Health and Safety Executive in 2012. Hierbij moet in de berekening worden uitgegaan van een buitentemperatuur van 12°C en een relatieve vochtigheid van 83% .

Opslagtanks moeten gedurende de periode dat deze fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging ontbreekt een overvulbeveiliging hebben, waarvan de betrouwbaarheid van de instrumentatie en bijbehorende maatregelen in relatie staan tot het veiligheidsrisico en waarbij de tussenkomst van een operator als een "independent protection layer (IPL)" tijdelijk is toegestaan.

Toelichting:

Onder fysiek onafhankelijk wordt verstaan:

- los van niveaumeting;
- aparte stuursignaal.

Onder overvulbeveiliging wordt verstaan:

- elk systeem dat de toevoer tot de tank automatisch doet stoppen zonder tussenkomst van een operator.

4.20 Niet destructief onderzoek aan lassen na nieuwbouw tanks

4.20.1

Onderzoek aan lassen door middel van niet-destructieve detectietechnieken moet,

onafhankelijk van welke code/standaard/norm is gebruikt voor het ontwerp van de tank (zie PGS29-2008, paragraaf 6.1), minimaal conform de eisen van de BS 2654 worden uitgevoerd. Vergunninghouder mag van dit voorschrift afwijken, na schriftelijke goedkeuring door een door het bevoegd gezag goedgekeurde keuringsinstelling. Vergunninghouder moet het bevoegd gezag hiervan schriftelijk in kennis stellen.

4.21 Pompputten

4.21.1

De opvang van vloeistoffen in de pompput als gevolg van een calamiteit moet voldoen aan een combinatie van voorzieningen en maatregelen (CVM) uit tabel 5.1 van de NRB. Eventuele leidingdoorvoeren moeten vloeistofdicht zijn uitgevoerd.

4.21.2

In de pompput moet een voorziening aanwezig zijn voor het afvoeren van het in de pompput verzamelde hemelwater. Deze voorziening moet minimaal aan dezelfde eisen voldoen als die gesteld zijn bij het afvoeren van hemelwater uit een tankput.

4.22 Brandbestrijdingsvoorzieningen, algemeen

4.22.1

Indien tanks voor stoffen van de klasse 3 zijn opgesteld in een tankput met één of meer tanks voor stoffen van de klasse 1 of 2, dan moeten deze tanks stationaire koel- en blusvoorzieningen hebben zoals vereist voor stoffen van de klassen 1 of 2.

4.22.2

Tanks met een vast dak in een tankput voor de opslag van stoffen van de klassen 1 en 2 moeten zijn voorzien van een stationaire blusvoorziening die voldoet aan de NFPA 11. Opslagtanks voorzien van een vast dak met inwendig drijvend dak, een inertgasdeken en detectie op de werking van de inertgasdeken behoeven geen stationair blussysteem. Een inert gasdeken (bijvoorbeeld stikstof) moet ontworpen zijn conform de NFPA 69 in combinatie met de API 2000 en onafhankelijke detectie op de concentratie inertgas of zuurstof. Aanvullend hierop geldt voor de tanks T 1106 en T 1107 het volgende. Op tanks T 1106 en T 1107 hoeven geen blusvoorzieningen aanwezig te zijn, mits deze tanks zijn uitgerust met een inertiseringssysteem dat in overeenstemming is met de NFPA 69. In afwijking van artikel 7.7.2.7.2 van de NFPA 69 mag het borgen van de stikstofsuppletie in plaats van door middel een permanente zuurslofmetering ook worden uitgevoerd door middel van een permanente lage druk alarmering. Tevens moeten voldoende mobiele koel- en blusmiddelen aanwezig zijn.

Vergunninghouder moet binnen een termijn van zes maanden na het in werking treden van deze vergunning in een schriftelijk rapport het bevoegd gezag over het bovenvermelde met betrekking tot gelijkwaardigheid te informeren.



Indien niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan moeten binnen een termijn van twee jaar na het in werking treden van deze vergunning tanks T 1106 en T 1107 worden voorzien van stationaire koel- en blusvoorzieningen.

4.22.3

Tanks met externe drijvende daken in een tankput met één of meerdere tanks met vaste daken moeten koelvoorzieningen hebben als waren het tanks met een vast dak. Tank S 313 moet voor 1 januari 2017 voorzien zijn van een stationaire koelinstallatie. Tijdelijk dient ter plaatse, tot een werkende stationaire voorziening is geïnstalleerd, een mobiele monitor te worden bijgeplaatst die direct inzetbaar moet zijn.

4.23 Blusvoorzieningen

4.23.1 (vervallen)

4.23.2

De voorzieningen voor de toevoer van schuim naar de tank mogen niet aan de dakconstructie zijn bevestigd, tenzij de constructie van de scheurnaad van de tank zodanig is uitgevoerd dat functiebehoud van de schuimtoevoer gewaarborgd blijft. Deze voorzieningen moeten zo zijn uitgevoerd dat er geen opgeslagen vloeistof in de schuimtoevoer kan komen.

In afwijking van het hierboven gestelde zijn de volgende opslagtanks hiervan vrijgesteld; T601, T615, T617, T619X, T629 en T630.

Tank T 617 is vrijgesteld tot de onderhoudsstop in 2018 en tank T 601 is vrijgesteld tot het moment dat de tank in bedrijf wordt genomen.

4.23.3

Stormwatertank S 409 moet voorzien zijn van een stationaire blusvoorziening die voldoet aan NFPA 11, in combinatie met een scheurnaad (zwakke lasverbinding tussen de rand van het dak en de tankwand en een toereikende ontluchting.

4.23.4

Tanks in een tankput voor de opslag van verwarmde stoffen van de klasse 3 moeten zijn voorzien van een stationaire blusvoorziening die voldoet aan de NFPA 11, met uitzondering van situaties waarbij de stoffen niet brandonderhoudend zijn en dit is aangetoond. Vergunninghouder moet dit in voorkomende gevallen aantonen door te borgen dat de temperatuur van de stof in de opslagtank ten minste 15°C onder het vlampunt blijft (bepaald conform ASTM D3941).

4.23.5

Aan opslagtanks, met een diameter kleiner dan 19 m, mag de stationaire blusinstallatie achterwege worden gelaten, indien:

- een kwantitatieve beschrijving is gemaakt van de maximale brandscenario's en de daarbij behorende warmtestralingsbelasting (maximaal 10 kW/m²);

- er moet een operationeel plan worden opgesteld (al dan niet als onderdeel van het bedrijfsbrandweerrapport) en bij het bevoegd gezag worden ingediend voor de blussing van de opslagtank(s) met mobiele middelen, inclusief een overzicht van benodigde middelen, de grafische weergave van de positionering van de middelen en de verdeling van de taken tussen bedrijfsbrandweer en overheidsbrandweer;
- het operationeel plan moet schriftelijk zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het verzoek moet tevens een positief advies bevatten van het bestuur van de veiligheidsregio binnen wiens gebied de betrokken inrichting geheel of in hoofdzaak zal zijn of is gelegen. De inrichting moet conform de goedgekeurde rapportage in werking zijn.

4.23.6

Tanks met extern drijvend dak (met of zonder een aluminium geodetisch dak) moeten zijn voorzien van een stationaire blusinstallatie voor een brand in de rimseal die voldoet aan de NFPA 11.

De Brandweer moet een primaire bluspoging van een rimsealbrand kunnen uitvoeren zonder de tanks te betreden. Voor een secundaire poging en morsingen op het dak moet de tank zijn voorzien van een droge stijgleiding of een aansluitmogelijkheid (storz 75 mm, nokafstand 81 mm) op de primaire blusleiding en een veilig te betreden top- en omloopbordes.

De tanks met een extern drijvend dak met tanknummer 106, 111, 114, 308, 314, 504, 510, 512, 541, 505, 531, 533, 102, 313, 506, 603, 614, 608, 1901 moeten uiterlijk op 1 januari 2017 voldoen aan het bovenvermelde.

Van tanks die niet beschikken over zowel een top als een omloopbordes moet de vergunninghouder binnen zes maanden na het in werking zijn van deze vergunning aan het bevoegd gezag rapporteren op welke wijze de voornoemde secundaire bluspogingen kunnen worden uitgevoerd. Daarbij moet één bordes beschikbaar zijn. Tevens moet in het rapport worden aangegeven op welke termijn een tank kan zijn voorzien van het ontbrekende bordes.

4.24 Koelvoorzieningen

4.24.1

Behoudens in situaties als omschreven in de volgende voorschriften moeten opslagtanks zijn voorzien van een eigen stationaire koelvoorziening tegen opwarming door een externe brand. De stationaire koelvoorziening moet zijn ontworpen volgens een erkende 'Code of Practice' zoals van de NFPA en de IP part 19. De koelvoorziening moet een volledige en gelijkmatig dekkingspatroon van koelwater over het gehele tankoppervlak geven. Indien met een stationaire koelinstallatie niet kan worden bereikt dat een volledige en gelijkmatige dekking wordt verkregen moet een dekking worden verkregen met aanvullende mobiele middelen en moet vergunninghouder een aanvullend onderzoek uitvoeren. Uit het aanvullend onderzoek moet blijken welke maatregelen getroffen moeten worden om dekking door stationaire koelvoorzieningen, eventueel aangevuld met mobiele middelen, te bereiken. Dit onderzoek moet binnen één jaar na het in werking treden van deze vergunning aan het bevoegd gezag worden overgelegd.



Toelichting

Het uitgangspunt bij dit voorschrift is dat met inzet van mobiele middelen altijd per direct aan het voorschrift kan worden voldaan. Vergunninghouder heeft hierbij een aantoonplicht.

4.24.2

Tankputten met uitsluitend opslag van vloeistoffen van klasse 3, die niet brandonderhoudend, zoals nader is gedefinieerd in deze vergunning, zijn, hoeven niet te beschikken over stationaire koeling indien:

- in en om de tankput voldoende middelen aanwezig zijn om een kleine omgevingsbrand snel te blussen; en
- er een beschrijving op de inrichting aanwezig is op welke wijze de tank tegen escalatie van geloofwaardige incidenten in aangrenzende objecten is beschermd.

4.24.3

In tankputten voor opslag van stoffen van de klassen 1 en 2 in tanks met een vast dak mag de stationaire koeling achterwege blijven, indien de tanks als gevolg van een externe brand niet kunnen worden blootgesteld aan hittebelasting van meer dan 10 kW/m^2 .

Toelichting:

De 10 kW/m^2 is een gekozen gemiddelde uit hetgeen de IP 19 voorschrijft. Deze richtlijn geeft namelijk aan dat een hittebelasting tussen de $8 - 12 \text{ kW/m}^2$ zal bijdragen aan een brandescalatie. Bij deze hittebelasting dienen stationaire systemen in overweging genomen te worden, maar niet in alle gevallen benodigd als met mobiele middelen het zelfde doel bereikt kan worden. Dit zal in het kader van de aanwijzing bedrijfsbrandweer beoordeeld moeten worden. Bij een hittebelasting van meer dan 32 kW/m^2 is directe koeling vereist middels een stationair systeem.

4.24.4

In tankputten met tanks met uitwendig drijvende daken mag de stationaire koeling achterwege blijven, mits de afstand tussen de tanks zo groot is dat bij een brand in een naburige tank een hittebelasting van 10 kW/m^2 niet kan worden overschreden en het brandrisico in de omgeving gering is. Hierbij dient men uit te gaan van het geldende referentiescenario voor drijvend-dak-tanks. Voor tanks met detectie in de rimseal en een stationair blussysteem dat voldoet aan de NFPA 11 is dit een rimbrand. Zonder deze voorzieningen is dit een tankbrand.

4.24.5

Voor de overige onderdelen van de tankinstallaties geldt het volgende:

- Installaties/objecten/dragende constructies die kunnen worden aangestraald met een hogere warmtebelasting dan 10 kW/m^2 en waarbij ten gevolge van de hittestraling een uitbreiding van de ontstane brand kan ontstaan, moeten worden beschermd tegen de te grote warmtebelasting.
- Indien koelen met mobiele middelen gewenst is, moet de effectiviteit en de inzetmogelijkheden daarvan worden aangetoond.

- Als gebruik wordt gemaakt van mobiele middelen dan kan in elk geval middels een operationeel plan de effectiviteit en de inzetmogelijkheden worden aangetoond. Het operationeel plan dient schriftelijk te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het verzoek dient een positief advies te bevatten van het bestuur van de veiligheidsregio binnen wiens gebied de betrokken inrichting geheel of in hoofdzaak zal zijn of is gelegen.

Voor de bepaling van de warmtebelasting moet vergunninghouder uitgaan van het tankbrandsценario. Bij extern drijvend dak tanks mag worden uitgegaan van het rimbrandsценario, indien de tanks zijn voorzien van branddetectie in de rimseal en een stationair blussysteem dat voldoet aan de NFPA 11. Bij tanks met een extern drijvend dak, en tevens voorzien van een dome, moet worden uitgegaan van een full service brand in deze tanks, tenzij aannemelijk is gemaakt dat deze tanks niet aangestraald kunnen worden met een hittebelasting van meer dan 10 kW/m².

Toelichting

Dit voorschrift beoogt te beschrijven dat koeling noodzakelijk is voor objecten op de inrichting, die niet elders genoemd zijn in deze PGS, waarbij een significante uitbreiding van het initiële scenario mogelijk is als er niet ingezet wordt op koeling of ander soortgelijke bescherming zoals fire-proofing. Bij deze hittebelasting van meer dan 10 kW/m² dienen stationaire systemen in overweging genomen te worden, maar niet in alle gevallen benodigd als met mobiele middelen het zelfde doel bereikt kan worden. Bij een hittebelasting van meer dan 32 kW/m² is directe koeling vereist middels een stationair systeem.

Annex D van de IP 19 geeft een overzicht van de te hanteren capaciteiten aan koelwater voor de verschillende objecten op de inrichting.

4.24.6

Bij extern drijvend dak tanks, die na het in werking treden van deze vergunning worden voorzien zijn van een aluminium dome dak, moet het gehele oppervlak van de aluminium dome gelijkmatig gekoeld kunnen worden met een stationaire koelvoorziening met een capaciteit van ten minste 2 liter/m²/minuut, indien als gevolg van een nabijgelegen volledige (tank)brand de dome dusdanig aangestraald kan worden dat de dome daardoor kan bezwijken.

Bestaande extern drijvend dak tanks, met een aluminium dome dak, moeten aan het bovenstaande voldoen na indiening en goedkeuring van een plan van aanpak dat voorziet in de realisatie van een stationaire koelinstallatie op die tank(s). Ten aanzien van het plan van aanpak geldt het volgende:

- Binnen zes maanden na het in werking treden van de vergunning moet ter goedkeuring een onderzoeksvoorstel ingediend te worden bij het bevoegd gezag, om de maximaal toelaatbare warmtestraling voor een opslagtank, die is voorzien van een aluminium dome dak, en de ter plaatse van dat dak te verwachten warmtestralings-contouren voor elke afzonderlijke tank, apart inzichtelijk te maken. Het onderzoeksvoorstel moet de gevolgde onderzoeksmethodiek en de wijze van rapportage beschrijven. Indien blijkt dat een stationaire koeling noodzakelijk is moet de rapportage tevens een voorstel en planning voor de uitvoering bevatten.



- Het definitieve onderzoeksrapport en eventueel het plan van aanpak moet binnen twee jaar na het in werking treden van de vergunning ter goedkeuring worden ingediend bij het bevoegd gezag.
- Tot dat het in dit voorschrift bedoelde plan van aanpak uitgevoerd is moeten bij bestaande extern drijvend dak tanks, met een aluminium dome dak, tijdelijke koelvoorzieningen (bijvoorbeeld watermonitor(en)) beschikbaar zijn die voor gebruik gereed zijn en te activeren zijn vanaf een veilige locatie buiten de tankput.
- De tijdelijke voorzieningen dienen uitgewerkt te zijn in een operationeel plan dat binnen drie maanden na het in werking treden van de vergunning ter beoordeling ingediend wordt bij het bevoegd gezag.

Toelichting

Doel van het voorschrift is te voorkomen dat een aluminium dome dak bezwijkt en vervolgens op een extern drijvend dak tank terechtkomt als gevolg van warmte-instraling afkomstig van een brandscenario buiten de betreffende tank. Indien een dergelijk scenario optreedt, is het aannemelijk dat een eventuele rimbrand escaleert. Vergunninghouder dient op basis van het onderzoeksvoorschrift inzichtelijk te maken bij welke warmte-instraling de aluminium dakconstructie zal bezwijken en of een dome dak daaraan mogelijk blootgesteld kan worden door brandscenario's buiten de betreffende tank. Op basis van deze informatie wordt inzichtelijk welke aluminium dome daken gekoeld moeten worden.

4.25 Branddetectie

4.25.1

Tanks met een uitwendig drijvend dak voor de opslag van klasse 1 of 2 producten moeten zijn voorzien van een branddetectiesysteem die een brand in de rim seal kan detecteren. Deze eis is ook van toepassing op extern drijvend dak tanks die tevens voorzien zijn van een zelfdragend koepelvormig (geodetische vormgeving) aluminium dak en waarbij de stationaire schuimblusvoorziening uitgelegd is op een rimfire.

De tanks met uitwendig drijvend dak voor de opslag van klasse 1 of 2 producten, die nog niet voldoen aan het bovenstaande, moeten uiterlijk 1 juli 2018 in overeenstemming met dit voorschrift zijn voorzien een branddetectiesysteem. De drie opslagtanks met een extern drijvend dak, die tevens zijn voorzien van een aluminium dome, te weten T601, T611 en T1900, hoeven hieraan pas te voldoen binnen een termijn van vijf jaar na het in werking treden van deze vergunning.

Vergunninghouder moet in overeenstemming met PGS29-2008, voorschrift 180, voor tanks, die nog niet voldoen aan het bovenvermelde, een nieuwe hittebelasting berekenen. Hierbij moet tevens rekening worden gehouden met de toelichting die wordt vermeld bij voorschrift 180 in de PGS29-2008. Vergunninghouder moet binnen een termijn van zes maanden na het in werking treden van deze vergunning aan het bevoegd gezag een rapportage met de uitkomsten van de nieuwe hittebelasting overleggen. Indien de uitkomsten hiertoe aanleiding geven moet het actueel noodplan hierop aangepast worden.

4.25.2

Bij opslagtanks kleiner dan 19 meter doorsnede mag van het voorgaande voorschrift worden afgeweken, mits aangetoond kan worden dat een volledige tankbrand bestreden kan worden. Hiervoor kan een schriftelijk verzoek ter goedkeuring worden ingediend bij het bevoegd gezag.

4.25.3

De keuze van het detectiesysteem en de koel- en blusvoorzieningen is mede afhankelijk de opslagtank en de plaatselijke situatie. Het is dus mogelijk om in voorkomende gevallen (tijdelijk) van de stand der veiligheidstechniek af te wijken. Het gemotiveerd afwijken van het beschreven veiligheidsniveau moet worden overeengekomen in overleg tussen het bevoegd gezag en de exploitant, waarbij geldt dat aan de onderstaande voorwaarden moet zijn voldaan:

- er is een veiligheidsbeleid en een scenarioanalyse uitgevoerd (conform PGS 29, paragraaf 8.3);
- er is een beschrijving van de effecten en de wijze waarop deze moeten worden bestreden;
- de taken van de bestrijding zijn opgenomen in operationele plannen en procedures van de betrokken organisaties;
- de afwijking van het in deze richtlijn beschreven veiligheidsniveau moet schriftelijk worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

4.26 **Veiligheidsbeheersmaatregelen**

4.26.1

Beschikbaarheid en betrouwbaarheid van bluswaterpompen (b.v. diesel of elektrische) ter beheersing en bestrijding van scenario's moeten geborgd zijn. De binnen het ontwerp beschikbare uitwijkmogelijkheden in geval van storing en/of onderhoud moeten zijn vastgelegd en voor de hulpdiensten beschikbaar te zijn.

Toelichting

De betrouwbaarheid van de aandrijving van de bluswaterpompen kan beïnvloed worden door onder andere de volgende factoren:

- *Stroomuitval;*
- *Zuurstoftoevoer voor dieselmotoren;*
- *Bereikbaarheid door manuele bediening;*
- *Warmtestraling i.r.t. functiebehoud kabels.*

4.27 **Brandpreventie en veiligheid**

4.27.1

In een gevaarlijk gebied mag geen open vuur aanwezig zijn en niet worden gerookt. Dit verbod geldt niet voor installaties of ruimten in een gevaarlijk gebied die zijn ingericht of beveiligd tegen de risico's van vuur en roken en waarbij duidelijk is aangegeven dat vuur en roken zijn toegestaan.



4.27.2

Van deze bepaling mag worden afgeweken, wanneer werkzaamheden moeten worden verricht waarbij vuur noodzakelijk is, mits voor elk zodanig geval de exploitant een schriftelijke ontheffing heeft verleend, nadat hij zich ervan heeft overtuigd dat deze werkzaamheden zonder extra gevaar kunnen plaatsvinden. Ter plaatse moet een schriftelijk bewijs aanwezig zijn dat bedoelde werkzaamheden zijn toegestaan of geregistreerd bij de controlekamer.

4.27.3

Het rook- en vuurverbod moet op duidelijke wijze kenbaar zijn gemaakt door middel van opschriften en door middel van een symbool volgens de norm NEN 3011. Deze opschriften en symbolen moeten nabij de toegang van het terrein van de inrichting en op steigers en pieren zijn aangebracht. Zij moeten goed leesbaar en zichtbaar zijn.

4.27.4

Watervoerende armaturen en mobiele blustoestellen die in de openlucht en/of in een stoffige of corrosieve omgeving aanwezig zijn, moeten doelmatig beschermd zijn tegen invloeden van buitenaf. Ingeval deze middelen in een kast worden geplaatst, dan moet deze opvallend zijn gelegen en aan de buitenzijde van de deuren voorzien zijn van een beschrijving van de inhoud van de kast.

De kasten en/of beschermhoezen moeten uitgevoerd zijn in de kleur rood [NEN 3011].

4.28 **Maximale stralingsbelasting**

4.28.1

Uiterlijk 1 januari 2017 moet vergunninghouder een studierapport ter goedkeuring aan het bevoegd gezag overleggen waarin wordt aangetoond op welke wijze de aansluit- en bedieningspunten van bluswatersysteem, koelsystemen, blussystemen of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele apparatuur bij incidenten blijven functioneren en bediening mogelijk blijft.

In de studie moet ten minste de variant worden uitgewerkt waarbij wordt uitgegaan van een blootstelling aan een stralingsbelasting van maximaal 3 kW/m^2 . Deze punten mogen zijn voorzien van op afstand bedienbare apparatuur die bestand is tegen de ter plekke optredende maximale stralingsbelasting en/of andere maatregelen, zoals brandmuren met kijkglazen. Hierbij wordt uitgegaan van het tankbrandscenario. Bij drijvend dak tanks mag worden uitgegaan van het rimbrandscenario indien de tanks zijn voorzien van branddetectie in de rimseal en een stationair blussysteem dat voldoet aan de NFPA 11. In het studierapport moet de bijbehorende plotkaart met stralingscontouren worden opgenomen.

4.29 **Tankverwarming**

4.29.1

Drukhoudende verwarmingselementen, zoals spiralen en insteekheaters, moeten worden ingedeeld en behandeld conform het Warenwetbesluit drukapparatuur.

4.30 Periodieke inspectie en onderhoud

4.30.1

Inspectie en onderhoud van de tank en toebehoren moeten geschieden volgens een inspectieprogramma en een onderhoudsprogramma.

4.30.2

Voor het berekenen van de afkeurcriteria van tankcomponenten moet de methodiek van de EEMUA 159 worden gebruikt. Ook mag de berekeningsmethodiek van de oorspronkelijke ontwerpnorm worden gevolgd voor het bepalen van de afkeurcriteria per tankcomponent waarbij moet worden voldaan de veiligheidsfactoren genoemd in de EEMUA 159. In het geval dat in het ontwerp volgens de oorspronkelijk toegepaste ontwerpnorm hogere veiligheidsfactoren zijn toegepast dan moeten deze factoren ook worden gebruikt bij de bepaling van de afkeurcriteria van de betreffende tankcomponenten. De toegepaste rekenspanningen mogen dan worden verhoogd met een factor 1.2.

4.30.3

Binnen de inrichting moet een inspectie- en registratiesysteem aanwezig zijn waardoor het periodiek onderhoud en de periodieke inspectie van de bovengrondse opslagtanks te allen tijde wordt geborgd.

De buitenzijde van alle opslagtanks moeten iedere drie maanden visueel worden geïnspecteerd op basis van tabel B.1 van EEMUA 159 4th. Deze inspectie omvat een operationele externe routinematig en visuele inspectie. Hiervan moet een verslag worden gemaakt.

Alle opslagtanks moeten inwendig en uitwendig worden geïnspecteerd.

De inspectietermijnen voor de inwendige en uitwendige periodieke inspecties van een bovengrondse opslagtank mogen niet meer bedragen dan de termijnen die worden vermeld in tabel B1 van de EEMUA 159, 4th edition, waarbij vergunninghouder moet uitgaan van climate code B. De inspectietermijnen voor niet in gebruik zijnde tanks en permanent buiten gebruik zijnde tanks moeten zijn gebaseerd op basis van een risicobenadering. Hiertoe moet vergunninghouder een risicosystematiek hanteren.

Indien een opgeslagen stof niet in de tabel genoemd wordt, moet de stof worden beschouwd als een product met een onbekende corrosiesnelheid. Indien sprake is van niet agressieve of inerte chemicaliën moet worden uitgegaan van een termijn van tien jaar. Het bevoegd gezag kan termijnen uit deze tabel verlengen indien vergunninghouder op basis van een risicoanalyse aantoont dat een langere termijn aanvaardbaar is.

Een verzoek tot goedkeuring voor het toepassen van een langere termijn moet vergezeld gaan van een positief advies van een door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid aangewezen keuringsinstantie (AKI), die bevoegd om wijzigingen en reparaties aan opslagtanks te kunnen beoordelen (accreditatie voor ontwerp beoordeling en inspecties).

Bij de inwendige inspecties moeten ultrasonore plaatdiktemetingen van tankwand en tankbodem worden uitgevoerd.

Bij de uitwendige inspectie moeten ultrasonore plaatdiktemetingen van tankwand, en



tankdak en het uitstekend deel van de bodem worden uitgevoerd.

De service van de tank moet vooraf bekend zijn en gedurende de periode tot de volgende periodieke inspectie niet veranderen, zonder dat de tank opnieuw geïnspecteerd wordt. Bij opslagtanks die in gebruik zijn worden tevens zettingsmetingen verricht conform EEMUA 159 en 183.

Opslagtanks die niet in gebruik zijn moeten worden geïnspecteerd in overeenstemming met EEMUA159, 4th edition, bijlage B.2, tabel 23.

Toelichting

De termijnen in tabel B.1 van de EEMUA 159, 4th edition, zijn indicatief. Veel producten zijn niet genoemd. Hiervoor moet worden uitgegaan van een termijn voor de inwendige inspectie van vijf jaar. Tot nu toe is voor niet agressieve chemicaliën uitgegaan van een termijn van tien jaar. Deze termijn wordt gehandhaafd. Wel krijgt een bedrijf de mogelijkheid op basis van een risicostudie een langere termijn aan te vragen. Gedacht moet worden aan bv. een specifieke materiaalsoort die beter geschikt is voor de opgeslagen chemicaliën.

4.30.4

Indien vergunninghouder invulling wil geven aan een inspectie op basis van een Risk Based Inspectiemethode, dan moet vergunninghouder een handboek RBI aan het bevoegd gezag overleggen.

Het handboek RBI moet zijn opgesteld overeenkomstig een systematiek die is gebaseerd op de EEMUA 159 of een gelijkwaardige systematiek en door een door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid aangewezen keuringsinstantie (AKI) is aanvaard en beoordeeld overeenkomstig het beoordelingskader zoals is vermeld in bijlage 4 van het IPO kennisinventarisatiedocument "Vloeibare bulk op- en overslag in tanks" (publicatienummer 278). Deze AKI moet tevens bevoegd zijn om wijzigingen en reparaties aan opslagtanks te kunnen beoordelen (accreditatie voor ontwerp beoordeling en inspecties).

4.30.5

Inspectie op basis van RBI mag slechts plaatsvinden nadat het handboek door het bevoegd gezag is goedgekeurd. In dit geval gelden de tijdgedreven inspectietermijnen voor tankbodem, tankwand en tankdak niet. De periodieke inspectietermijn van een bovengrondse opslagtank mag meer bedragen dan de termijn genoemd in tabel B 1 van de EEMUA 159, maar niet meer dan 20 jaar. In afwijking van voorschrift 4.30.3 mag de service van de tank gedurende de periode tot de volgende inspectie veranderen, zonder dat de tank opnieuw geïnspecteerd wordt mits de risico's van de servicewijziging zijn beoordeeld en de eerstvolgende inspectietermijn hierop is afgestemd.

4.30.6

Seals van tanks met in- en uitwendig drijvende daken moeten periodiek worden geïnspecteerd op goede werking en afdichting. De inspectietermijn en de inspectiemethoden moeten in overeenstemming zijn met de EEMUA publicatie no. 159, 4th edition. Seals mogen ook geïnspecteerd worden door middel van Thermal imaging. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van de NTA 8399:2013.

4.30.7

Druk-vacuümvентиelen en ERV-ventielen moeten met een interval, van maximaal vijf jaar,

afgestemd op het gebruik, op hun goede staat en werking, voor zowel wat betreft het openen als sluiten en afdichten, worden gecontroleerd, gekalibreerd en onderhouden. Druk-vacuumventielen, en ERV-ventielen moeten wanneer deze voor het eerst worden geplaatst of opnieuw worden geplaatst na het uitvoeren van een revisie in een werkplaats opnieuw worden gekeurd met controle van de afsteldrukken.

4.30.8

De instrumentele beveiligingen van opslagtanks moeten periodiek op de juiste werking worden gecontroleerd en onderhouden. Hieronder worden in ieder geval verstaan de onafhankelijke overvulbeveiliging die ingrijpt op de toevoer, de zuurstofmeting ten behoeve van het onder LEL houden van de dampruimte door stikstof en de temperatuurbeveiliging van de verwarming.

4.30.9

De instrumentatie en procesregelingen moeten in goede staat van onderhoud zijn.

4.30.10

Testen van instrumentele beveiligingen moet gebeuren volgens het door vergunninghouder vastgestelde test protocol.

4.30.11

Van storings van instrumentele beveiligingen moet een analyse, onder andere naar aanleiding van functioneel falen, worden gemaakt. Uit deze analyse moet blijken of het aanpassen van het test-, inspectie- en onderhoudsplan noodzakelijk is. Indien dit geval is moet het betreffende plan dienovereenkomstig worden aangepast.

4.30.12

Bij gepland out of service onderhoud van een tank moet de staat van de toegepaste verwarmingselementen worden beoordeeld. Verwarmingselementen moeten gelijktijdig met de inwendige inspectie worden beoordeeld op hun geschiktheid door het uitvoeren van een visuele inspectie, corrosieonderzoek en een persproef. De conditie van het verwarmingselement moet beoordeeld worden zodat deze geschikt is voor een gelijke serviceperiode als de tank. Als er tijdens het gebruik van de tank aanleiding bestaat om aan te nemen dat het element lekt, moeten onmiddellijk maatregelen genomen worden om het lek te dichten (eventueel door af te blinden).

4.30.13

De productleidingen en de daarin opgenomen componenten, zoals afsluiters en flenzen, moeten minimal 1 keer per jaar worden geïnspecteerd op visueel waarneembare gebreken en zettingen. De bevindingen moeten worden geregistreerd.

4.31 Documentbeheer

4.31.1

Van elke tank moet een registratiesysteem of logboek worden bijgehouden.

4.31.2

Het systeem moet ten minste de volgende data bevatten:

- tanknummer en locatie;
- bouwjaar;



- afmetingen en nominale capaciteit;
- bouwspecificaties en opsomming van materiaal soorten, dikte en kwaliteit*;
- afmetingen en nominale capaciteit van tankfundering en tankput;
- bouwspecificaties en opsomming van materiaalsoorten van tankfundering en tankput*;
- uitgangspunten voor het onderhoudssysteem;
- gegevens van eventuele reparaties;
- gegevens van eventuele wijzigingen;
- gegevens van keuringen;
- data van keuring en herkeuring;
- specificatie van keuring en keuringsresultaten (meetresultaten, foto's);
- specificatie van de instantie, die de metingen en keuringen heeft verricht.

* indien deze gegevens ontbreken, worden hiermee de gegevens uit de 'Fit-for-purpose' analyse/berekening bedoeld.

4.32 Beëindiging en uitgebruikname

4.32.1

De tank en toebehoren en/of het installatiedeel dat langdurig uit gebruik wordt genomen moet veilig voor mens, milieu en overige installatiedelen achtergelaten en gehouden worden. Dit kan door middel van sloop van de tank, dan wel door middel van een inspectie- en onderhoudsprogramma op maat. De tank en toebehoren en/of het installatiedeel moet van eventueel nog in gebruik zijnde delen van de installatie afgescheiden worden door blindflenzen te plaatsen in de verbindende leidingen.

4.32.2

Bij wijziging van de gebruiksstatus van de tank (uitgebruikname, verwijdering) en/of het installatiedeel moeten de relevante risico's en de bijbehorende relevante milieu- en integriteitsaspecten door middel van een systematische risico-inventarisatie en –evaluatie geïdentificeerd worden.

4.32.3

De tankgegevens blijven ten minste bewaard:

- zolang de tank niet definitief is verwijderd;
- zolang de gevolgen van een eventueel incident tijdens de gebruiks- of verwijderingsfase van de tank niet volledig zijn afgehandeld.

4.32.4

Wanneer definitief besloten wordt tot het slopen van een tank (of een serie tanks), dan moeten zowel de eigenaar van de tank(s) als de daarvoor ingeschakelde aannemer de richtlijnen volgen zoals die omschreven zijn in de EEMUA 154.

4.32.5

De in de EEMUA 154 gehanteerde wederzijdse verantwoordelijkheden (tussen eigenaar en aannemer) alsmede de eisen die gesteld zijn aan de op te stellen sloopprocedure moeten onverkort worden gevolgd. Het sloopplan moet worden getoetst aan de werkelijke conditie van de tank(s). Een verzwakte gecorrodeerde constructie vereist mogelijk vergaande veiligheidsvoorzieningen en de aannemer moet hiervan volledig op de hoogte zijn.

4.33 Industriële brandbestrijdingspool (IBP)

4.33.1

Vergunninghouder mag voor het bestrijden van brand in opslagtanks van het type extern drijven dak (EFR) met een diameter groter dan 45 m ten aanzien van de benodigde hoeveelheden water voor blussing, schuimvormend middel en watervoerende armaturen (slangen, mobiele monitoren en dergelijke), deelnemen in een door het bevoegd gezag erkende Industriële brandbestrijdingspool (IBP) om collectief de bestrijding van die maximale brandscenario's te waarborgen. De deelname in de hier bedoelde IBP dient contractueel vastgelegd te zijn.

Binnen drie maanden na het in werking treden van de vergunning moet er een Brandpreventieplan IBP en een logistiek plan IBP bij het bevoegd gezag worden ingediend ter goedkeuring. Na goedkeuring dienen deze plannen overeenkomstig uitgevoerd te worden. De genoemde plannen moeten actueel gehouden worden. Wijzigingen die van invloed zijn op de uitgangspunten van een goedgekeurde IBP deelname dienen opnieuw ter goedkeuring bij het bevoegd gezag ingediend te worden.

4.33.2

Onverminderd de deelname aan een door het bevoegd gezag erkende IBP, moeten binnen de inrichting altijd minimaal ten minste beschikbaar zijn:

- een minimale bluswatercapaciteit van 360 m³/uur, te leveren door drie naast elkaar gelegen brandkranen plus de hoeveelheid bluswater die nodig is voor koeling van objecten die aan 10 kW/m² of meer blootgesteld worden;
- de minimale hoeveelheden blus-/koelwater krachtens de bedrijfsbrandweeraanwijzing;
- de minimale hoeveelheden schuimvormend middel krachtens de bedrijfsbrandweeraanwijzing. Deze hoeveelheden mogen worden verminderd met het aanwezige schuimvormend middel in de eerst komende bedrijfsbrandweervoertuigen tot een maximum van 8 m³ (*) en de hoeveelheid schuimvormend middel dat aantoonbaar binnen vijftien minuten ter plaatse van het incident beschikbaar kan zijn. Deze tijdsgebonden hoeveelheid schuimvormend middel moet worden gewaarborgd middels een door het bevoegd gezag goedgekeurd logistiek plan;
- de vast opgestelde voorraden schuimvormend middel ten behoeve van stationaire schuimblusinstallaties en in IBC's bij vast opgestelde schuimmonitoren binnen de inrichting.

(*) Afhankelijk van het aantal en de repressieve functie van de in de aanwijsbeschikking genoemde voertuigen.



4.33.3

Deelname aan de IBP is alleen mogelijk voor de hieronder benoemde maximale brandscenario's met de daarbij gehanteerde beperkingen en uitgangspunten:

- IBP deelname is uitsluitend mogelijk voor extern drijvend dak tanks met een diameter groter dan 45 meter;
- De bovengrens voor IBP deelname ligt bij extern drijvend dak tanks van 89 meter diameter en 22 meter hoogte (gemeten ten opzichte van de opstelplaats van de IBP monitoren) in geval van apolaire stoffen; 65 meter diameter en 30 meter hoogte (gemeten ten opzichte van de opstelplaats van de IBP monitoren) in geval van polaire stoffen;
- Bij tankputten met uitsluitend tanks met een extern drijvend dak dient wat betreft het grootste brandend oppervlak rekening gehouden te worden met de oppervlakte van de grootste tank.
- Extern drijvend dak tanks voorzien van een zelfdragende aluminium dome (geodetische vorm) worden voor de interpretatie van dit voorschrift eveneens als extern drijvend dak tank beschouwd;
- vast dak tanks komen niet in aanmerking voor IBP-deelname, omdat voor dergelijke tanks al een stationaire schuimblusvoorziening wordt geëist conform PGS 29';
- Teneinde de vereiste FootPrint® in de tank te krijgen in combinatie met de hierna genoemde opstelling.
- De opstelling van de IBP monitoren moet mogelijk zijn op voor de transporterende voertuigen begaanbare wegen gelegen buiten de tankput met de brandende tank, waarbij de afstand van de monitoren tot de tankwand gemeten over het maaiveld ten hoogste 70 meter mag zijn en waarbij zich geen objecten in het worptraject van de monitoren bevinden.
- De opstelling van de IBP monitoren moet buiten de 3 kW/m² warmtecontour liggen;
- IBP deelname is uitsluitend mogelijk voor daarvoor in aanmerking komende tanks die op maximaal 2400 meter van de waterkant liggen, waarbij het water bevaarbaar moet zijn door de incidentbestrijdingsvaartuigen van de Rotterdam Port Authority. De afstand tot de waterkant dient gemeten te worden over de wegen die voor het transport en afleggen van het in te zetten IBP materiaal geschikt zijn;
- De voor schuimblussing te hanteren application rate bedraagt ten minste 10,4 l/m²/minuut gedurende 65 minuten;
- De benodigde voorraad schuimvormend middel is afgestemd op een reserve van 100%.

4.33.4

In de inrichting moet een door het bevoegd gezag goedgekeurd brandpreventieplan aanwezig zijn waarin voor de inzet van het IBP materiaal ten minste zijn opgenomen:

- a. informatie over de aanwezige tankopslagen, de soorten opgeslagen vloeistoffen en de wijze van opslag.
- b. een opsomming met de kwaliteitscriteria, prestatie-eisen en ontwerpnormen van de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische brandbeveiligingsmaatregelen die tijdens het gebruik van de opslagvoorziening beschikbaar moeten zijn.
- c. een beschrijving van de maximale brandscenario's in elke tank waarvoor het IBP lidmaatschap is aangevraagd.

- d. de benodigde hoeveelheid bluswater en schuimvormend middel voor een effectieve



bluspoging van de maximale brandscenario's. De hoeveelheden schuimvormend middel opgenomen in het Brandpreventieplan IBP benodigd voor een adequate blussing van het maximale brandscenario moeten zijn berekend op basis van het geïdentificeerde maximale brandoppervlak inclusief het preventief volschuimen van de gehele rimseals van omliggende drijvend dak tanks die aangestraald worden met 10 kW/m^2 of meer in geval van een tankbrand;

- e. een door het bevoegd gezag goedgekeurd logistiek plan.

4.33.5

Het logistiek plan IBP vormt een integraal onderdeel van het brandpreventieplan IBP. Aan het logistiek plan IBP worden de volgende eisen gesteld:

- voor de te onderscheiden maximale brandscenario's;
- de vastgelegde taken en verantwoordelijkheden betreffende de watervoorziening en schuimvoorziening voor zowel de schuimblussing als de koeling;
- hoe ver door deelname aan de IBP de voorraad schuimvormend middel binnen de inrichting is teruggebracht en hoeveel er nog op het terrein aanwezig is;
- een opsomming van de benodigde incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen (stationaire voorzieningen, mobiele voorzieningen en IBP voorzieningen) voor schuimblussing en koeling met aanduiding van de benodigde water- en schuimcapaciteit en de totaal benodigde hoeveelheden.
- de alarmering en het transport van de incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen (schuimvormend middel en wervoerende armaturen (slangen, mobiele monitoren, blusboten en degelijke)) naar het bedrijf;
- de beschikbaarheid van voldoende ruimte voor plaatsing en aansluiting van de benodigde voorzieningen (zoals hellingbanen, opstelplaatsen voor mobiele monitoren, ruimten voor slangenbanen);
- de voorbereidingen voor een inzet met de IBP dienen zodanig te zijn, dat een inzet (daadwerkelijk schuim op de vuurhaard) van de IBP voor het scenario tankbrand binnen 4 uur kan aanvangen. In het logistieke plan dient voor de tankbrand inzichtelijk te zijn dat aan deze uitgangspunten voldaan wordt;
- de inrichtinghouder moet in het logistiek plan aantonen dat in geval van het scenario tankbrand voor het koelen van aangestraalde objecten en het preventief vol schuimen van de rim-seals van aangestraalde tanks het bluswaternetwerk voldoende capaciteit kan leveren.

Toelichting

De eisen aan het logistiek plan zijn ontleend aan voorschrift 175 en 222 van de PGS-29 (2008) en specifiek gemaakt en aangevuld voor de in de regio Rotterdam-Rijnmond aanwezige IBP.

4.33.6

Het is toegestaan om voor een deel van de benodigde hoeveelheid schuimvormend middel gebruik te maken van de IBP voorraad. Hierbij dient verzekerd te zijn dat buiten een IBP inzet om, met de op het terrein aanwezige voorraad blusschuim, onmiddellijk met een adequate schuimblussing kan worden begonnen.



Binnen de inrichting moet altijd ten minste beschikbaar zijn:

- de minimale hoeveelheden schuimvormend middel krachtens de bedrijfsbrandweeraanwijzing benodigd voor een bedrijfsbrandweerinzet;
- de vast opgestelde voorraden schuimvormend middel ten behoeve van stationaire schuimblusinstallaties en de voorraden bij vast opgestelde schuimmonitoren binnen de inrichting.

4.33.7

Het type schuimvormend middel, het expansievoud en het bijmengpercentage van het schuimvormend middel dat uit de IBP voorraad wordt betrokken moet aantoonbaar zijn afgestemd op de aard, omvang en opslag van de aanwezige stoffen en gevaren. De bestendigheid en toepasbaarheid van dit schuimvormend middel moeten door een testrapport of geldig certificaat worden aangetoond. De testen moeten uitgevoerd worden door een terzakedeskundige. De test moet uitgevoerd worden op een wijze die ten minste gelijkwaardig is met een voor dit doel erkend referentiekader zoals de UL 162 (1994) en/of BS 5306 (2006).

4.33.8

Het schuimvormende middel van de IBP voorraad moet in iedere opslageenheid zodanig worden bewaard en opgeslagen dat het aan de specificaties van de fabrikant blijft voldoen. Hiervoor moeten door de fabrikant opgestelde inspectie- en onderhoudseisen aantoonbaar aangehouden worden en het schuimvormend middel moet ten minste één maal per jaar (periodiek) worden geïnspecteerd. De tanks, leidingen, pakkingen en appendages mogen niet door het middel kunnen worden aangetast.

4.33.9

Het gehele IBP-systeem (exclusief het geheel aan slangen) van incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen, wordt minimaal eenmaal per jaar (periodiek) tijdens een functionele test volledig of deels in gebruik gesteld. De opzet en de schaal van de test en het oefenen bij een tankbrand dienen in overleg met de beheerder van de IBP te worden bepaald. Na iedere test dienen de gebruikte middelen zorgvuldig gereinigd te worden om de goede werking te garanderen.

Ten minste zes keer per jaar dienen gescheiden onderdelen van het IBP systeem door hiertoe opgeleide deskundigen functioneel te worden getest en daarmee direct beoefend.

Onderdelen van het systeem die niet functioneel getest kunnen worden omdat daardoor aantoonbaar schade wordt aangebracht aan installaties of aan het milieu, dienen voor in gebruik name op juist functioneren beproefd te worden volgens een door het Bevoegd gezag te beoordelen Plan van Aanpak (PvA).

De testen, inspecties en onderhoud dienen geregistreerd te worden. De certificaten en de daarbij horende inspectierapporten dienen zodanig bewaard te worden dat de life-cycles van deze middelen bij de beheerder van de IBP inzichtelijk zijn.

De registraties dienen minimaal twee jaar te worden bewaard.



4.33.10

Op het terrein van de inrichting is te allen tijde voldoende opgeleid, beschikbaar en paraat personeel aanwezig om de stationaire incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen te bedienen welke volgens het logistieke plan IBP bediend moeten worden door personeel van de inrichting.

4.33.11

Toezichthoudende ambtenaren moeten in de gelegenheid gesteld worden om oefeningen bij te wonen. Oefeningen moeten ten minste 1 week voordat deze plaatsvinden worden gemeld bij de DCMR en VRR.

4.33.12

In geval van niet of beperkte inzetbaarheid van incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen en/of beperkte inzetbaarheid van personeel dient dit direct aan het bevoegd gezag en Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond gemeld te worden.



5.0 OVERIGE OPSLAGVOORZIENINGEN

5.1 Opslagvoorzieningen voor verpakte gevaarlijke stoffen (PGS 15 opslagen)

Opslag verpakte gevaarlijke stoffen tot 10.000 kg

5.1.1

De opslag van verpakte gevaarlijke (afval)stoffen die vallen onder de ADR-categorieën zoals genoemd in de PGS 15 "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen" (versie 1.1, december 2012) moet in de speciaal daarvoor bestemde ruimten plaatsvinden en moet voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 3 van de richtlijn PGS 15, met uitzondering van de voorschriften van de paragrafen 3.7, 3.22 en 3.24 t/m 3.27. Binnen de inrichting dient een actueel overzicht aanwezig zijn van de aanwezige PGS 15 opslagen met een aanduiding van de locatie op tekening.

Opslag Gasflessen

5.1.2

De opslag van gasflessen (ADR klasse 2) moet in de speciaal daarvoor bestemde ruimte plaats vinden en moet voldoen aan de voorschriften van de paragrafen 6.1.2, 6.1.3, 6.2 en 6.3 van de richtlijn PGS15 "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen" (versie 1.1, december 2012).

5.2 Gekoelde opslag van propaan en butaan

5.2.1

Uiterlijk 36 maanden na inwerkingtreding van deze vergunning, dient de opslag van gekoeld propaan en gekoeld butaan plaats te vinden in dubbel omsloten tanks dan wel volledig omsloten tanks, die voldoen aan NEN-EN 14620, EEMUA 147 of API 620. Indien volledig nieuwe tanks gebouwd worden, moeten deze voldoen aan NEN-EN 14620.

5.2.2

Het ontwerp van de wijzigingen die worden doorgevoerd om te voldoen aan de eisen uit voorschrift 5.2.1, moet uiterlijk zes maanden voor aanvang van de werkzaamheden ter beoordeling worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan het ontwerp.

5.2.3

Tot het moment van aanpassing dan wel uitgebruikname van de opslagtanks om te voldoen aan de eisen uit voorschrift 5.2.1, dienen de opslagtanks voor gekoeld propaan en gekoeld butaan te voldoen aan API 620.

5.2.4

Voorschrift 4.30.1 is van overeenkomstige toepassing op de tanks voor de opslag van gekoeld propaan en butaan. Het inspectie- en onderhoudsprogramma moet gebaseerd zijn op API 653 voor tanks die onder de API 620 gebouwd zijn. Het inspectie- en onderhoudsprogramma moet gebaseerd zijn op EEMUA 147 voor tanks die onder de NEN-EN 14620 gebouwd zijn.



5.2.5 (vervallen)

5.2.6 (vervallen)

5.2.7

Tanks voor gekoelde opslag van propaan en butaan moeten zijn uitgevoerd met:

- a. een hoogniveau-alarmering die ter plaatse en/of in de controlekamer, alarm geeft, voordat het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank wordt bereikt, zodat maatregelen genomen kunnen worden om de pompcapaciteit te verminderen of het verpompen te stoppen, en;
- b. een fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging die bij het bereiken van het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank de toevoer naar de tank doet stoppen.

De betrouwbaarheid van de instrumentatie en bijbehorende maatregelen moet in relatie staan tot het veiligheidsrisico. Er dient een methodiek gehanteerd te worden die de samenhang tussen de risico's, vastgesteld middels veiligheidsstudies, en (de betrouwbaarheid van de) instrumentatie en bijbehorende maatregelen aantoont en documenteert.

Toelichting

Onder fysiek onafhankelijk wordt verstaan:

- *Los van niveaumeting*
- *Aparte stuursignaal*

Onder overvulbeveiliging wordt verstaan:

- *Elk systeem dat de toevoer tot de tank automatisch doet stoppen zonder tussenkomst van een operator.*

5.2.8

Voor de (brandpreventieve) koelwatersystemen op de tanks met de gekoelde opslag van propaan en butaan geldt dat deze moeten voldoen aan voorschrift 3.10.1 binnen een termijn van drie maanden na inwerkingtreden van de vergunning en dat alleen kan worden volstaan met een life test.

5.3 **Zwavelopslag**

5.3.1

Een zwavelopslagtank dient voorzien te zijn van hoogniveau alarmering en overvulbeveiliging.

5.3.2

Een zwavelopslagtank dient voorzien te zijn van een maximale temperatuurbeveiliging van 20°C onder het vlampunt (dat wil zeggen een temperatuurbeveiliging op maximaal 148°C).

5.3.3

Bovengrondse, atmosferische tanks ten behoeve van opslag van vloeibaar zwavel moeten voorzien zijn van een (maximaal) temperatuur detectie met automatische doormelding naar een voortdurend bezette meldpost.

5.3.4

Voor de blussing van een zwavelbrand dienen adequate stikstof- en/of stoominjectie



mogelijk te zijn via een vaste aansluiting die onmiddellijk te gebruiken is.

5.3.5

Bij de laad- en losplaats van de zwavel dient een noodstop aanwezig te zijn, waarmee de verlading direct gestopt kan worden.

5.4 **Bovengrondse opslag van basisoliën in nieuwe verticale cilindrische tanks**

De zes nieuwe bovengrondse opslagtanks bestemd voor de opslag van basisoliën, in bijlage 5 behorende tot de aanvraag aangegeven met kenmerk S-581 tot en met S-586, moeten inclusief de tankputten voldoen aan de voorschriften 5.4.1 tot en met 5.4.6.

5.4.1

(Aarding) De voorschriften 4.2.1 tot en met 4.2.4 van deze vergunning.

5.4.2

(Tankputten) De voorschriften 4.6.1, 4.7.3, 4.7.4, 4.8.1, 4.9.1 tot en met 4.9.4, 4.10.1 tot en met 4.10.3, 4.11.1 tot en met 4.11.3, 4.13.1 en 4.13.2 van deze vergunning.

De voorschriften 37, 39, 40, 46, 64 en 65 van de PGS 29, versie oktober 2008.

5.4.3

(Constructieve eisen) De voorschriften 4.14.1, 4.14.2, 4.14.4, 4.15.1, 4.19.1 en 4.20.1 van deze vergunning. De voorschriften 68, 73 en 74 van de PGS 29, versie oktober 2008.

5.4.4

(Testen, toezicht en inspectie tijdens bouwfase) Voorschrift 4.29.1 van deze vergunning. De voorschriften 236 tot en met 241 van de PGS 29, versie oktober 2008.

5.4.5

(Periodieke inspectie en onderhoud) De voorschriften 4.30.1 tot en met 4.30.5 en 4.30.7 tot en met 4.30.13 van deze vergunning.

5.4.6

(Procedure verwarmen) Binnen de inrichting dient een procedure aanwezig te zijn voor het verwarmen van de opslagtanks. In deze procedure dient beschreven te worden hoe het verwarmen in zijn werk gaat, hoe de temperatuur gemeten en gecontroleerd wordt, op welke wijze men gealarmeerd wordt en welke stappen men vervolgens onderneemt wanneer de temperatuur te hoog is. Daarnaast moet in deze procedure beschreven worden hoe wordt nagegaan wat de eigenschappen en effecten zijn bij incidenten bij verhoogde temperaturen en hoe dit gedocumenteerd wordt.

6.0 GELUID

6.1.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de tot de inrichting behorende toestellen en installaties en werkzaamheden en/of activiteiten, waarvoor de vergunning is aangevraagd, mag ter plaatse van de immissiepunten die zijn aangegeven in de onderstaande tabel, niet meer bedragen dan:

Vergunningsimmissiepunt				Waarmeem- hoogte [m]	Dag 07.00-19.00 [dB(A)]	Avond 19.00-23.00 [dB(A)]	Nacht 23.00- 07.00 [dB(A)]
Nr.	Omschrijving	X	Y				
6	Spijkenisse Oost (ZIP 15)	81813	430841	5	40	40	39,8
7	Spijkenisse West (ZIP 16)	80550	430424	5	42	41,6	41
8	Geervliet Midden (ZIP 17)	77385	431107	5	37	37	37
11	VIP3 Einde (W) Oude Maasweg	80986	433838	10	44	44	44
12	VIP2 Einde Quebecstraat	78813	433765	10	44	44	44

6.1.2

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de tot de uitbreiding van de inrichting behorende toestellen en installaties en werkzaamheden en/of activiteiten, waarvoor de vergunning is aangevraagd, mag ter plaatse van de immissiepunten die zijn aangegeven in de onderstaande tabel, niet meer bedragen dan:

Vergunningsimmissiepunt				Waarmeem- hoogte [m]	Dag 07.00-19.00 [dB(A)]	Avond 19.00-23.00 [dB(A)]	Nacht 23.00- 07.00 [dB(A)]
Nr.	Omschrijving	X	Y				
6	Spijkenisse Oost (ZIP 15)	81813	430841	5	22	22	22
7	Spijkenisse West (ZIP 16)	80550	430424	5	23	23	23
8	Geervliet Midden (ZIP 17)	77385	431107	5	23	23	
11	VIP3 Einde (W) Oude Maasweg	80986	433838	10	28	28	28
12	VIP2 Einde Quebecstraat	78813	433765	10	27	27	27

6.1.3

Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de tot de inrichting behorende toestellen en installaties en werkzaamheden en/of activiteiten, waarvoor de vergunning is aangevraagd, mag ter plaatse van de in voorschrift 6.1.1 genoemde immissiepunten niet meer bedragen dan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) + 10 dB.

6.1.4

Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999) met in achtname van de akoestische modelregels van de DCMR Milieudienst Rijnmond.

6.1.5

Tijdens de fase van het gedetailleerd ontwerp van de uitbreiding van de



hydrocrackerinstallatie moet aan het bevoegd gezag een rapport ter goedkeuring worden gezonden. In dit rapport moet een geluidsprognose worden gegeven gebaseerd op het gedetailleerd ontwerp waaruit blijkt dat voldaan kan worden aan de in dit hoofdstuk gestelde grenswaarden. Daarbij dient concreet te worden aangegeven welke geluidsreducerende maatregelen er getroffen worden.

6.1.6

Binnen twaalf maanden na inbedrijfstelling van de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie moet aan het bevoegd gezag een rapport ter goedkeuring worden gezonden. In dit rapport moet door middel van berekeningen en/of metingen worden aangetoond dat aan de voorschriften in dit hoofdstuk wordt voldaan. Indien niet wordt voldaan aan de voorschriften opgenomen in dit hoofdstuk, moet in het rapport zijn opgenomen welke aanvullende maatregelen zijn getroffen of zullen worden getroffen. Voor nog te treffen maatregelen moet aangegeven worden binnen welke termijn dit gedaan zal worden.

7.0 LUCHT EMISSIE EISEN

7.1 Algemeen

7.1.1

Alle emissie eisen in dit hoofdstuk gelden bij standaardcondities en 3% zuurstof tenzij anders vermeld.

7.2 SO₂ en NO_x

7.2.1

Van voorschriften 7.2.2 tot en met 7.2.5 zijn uitgezonderd de emissies ten gevolge van:

- een terroristische aanslag;
- een grote brand;
- een grote lekkage;
- een explosie;
- een uitval van de Flexsorb wasser;
- een verlies van gaslevering van/aan derden;
- een gelijktijdige uitval van alle SRU's (zoals bijvoorbeeld bij gelijktijdige uitval van TGPU (hydrogenatie/absorber) en incinerator.

7.2.2

De voortschrijdend driejaarsgemiddelde SO₂ emissievracht van de gehele inrichting mag niet meer bedragen dan:

	SO ₂ emissie voortschrijdend driejaarsgemiddeld, gehele inrichting (ton/jaar)
Tot 1 januari 2020	3274
1 januari 2020 tot en met 31 december 2021	3044
Vanaf 1 januari 2022	2754

De maximum jaarvracht bedraagt 110% van de toepasselijke driejaarsgemiddelde emissievracht.

7.2.3

De maandgemiddelde SO₂ concentratie van de stookinstallaties en de zwavelterugwinningsinstallaties (SRU) mag niet meer bedragen dan:

	Maandgemiddelde SO ₂ emissie (mg/Nm ³)
Tot 1 januari 2020	350
1 januari 2020 tot en met 31 december 2021	340
Vanaf 1 januari 2022	310



7.2.4

De voortschrijdend jaarsgemiddelde NO_x emissievracht van de gehele inrichting mag voor situaties waarbij laagcalorisch gas (LJG) beschikbaar is niet meer bedragen dan 1230 ton/jaar.

7.2.5

De maandgemiddelde NO_x concentratie van de stookinstallaties uitgezonderd de gasmotoren mag voor situaties waarbij laagcalorisch gas (LJG) beschikbaar is, niet meer bedragen dan 120 mg/Nm^3 .

7.2.6

Voor de situatie dat geen laagcalorisch gas (LJG) beschikbaar is ten gevolge van een geplande onderhoudsstop van de Flexicoker gelden de volgende voorwaarden:

- De NO_x emissievracht bedraagt maximaal 1620 ton/jaar;
- De gemiddelde NO_x concentratie van de stookinstallaties, uitgezonderd de gasmotoren, bedraagt maximaal 230 mg/Nm^3 ;
- Beide limieten gelden voor een maximale duur van 80 dagen en worden getoetst over de daadwerkelijke duur van de periode waarin geen LJG beschikbaar is ten gevolge van de onderhoudsstop.

De concentratie en de vracht en de berekening daarvan moeten op locatie aanwezig zijn.

Toelichting:

De maximale NO_x emissievracht over de periode dat de Flexicoker uit bedrijf is, wordt naar rato bepaald. De maximale vracht per jaar wordt omgerekend naar het aantal dagen dat de Flexicoker daadwerkelijk uit bedrijf is geweest. Zie voor een toelichting bijlage 7.

7.2.7

Voor de situatie dat er geen laagcalorisch gas (LJG) beschikbaar is ten gevolge van een ongeplande uitval van de Flexicoker gelden de volgende voorwaarden:

- Een extra emissievracht van 15,5 ton per ongeplande uitval bovenop de vigerende jaarvracht.
- De gemiddelde NO_x concentratie van de stookinstallaties, uitgezonderd de gasmotoren, bedraagt maximaal 230 mg/Nm^3 . De concentratielimiet geldt voor een maximale duur van vijf dagen per ongeplande uitval en wordt getoetst over de daadwerkelijke duur van de periode waarin geen LJG beschikbaar is ten gevolge van de ongeplande uitval.

De concentratie en de vracht en de berekening daarvan moeten op locatie aanwezig zijn.

7.2.8

De NO_x emissies van de nieuw te bouwen fornuizen moeten voldoen aan 70 mg/Nm^3 voor situaties waarbij laag calorisch gas beschikbaar is.

7.2.9

De NO_x emissies van de nieuw te bouwen fornuizen moeten voldoen aan 100 mg/Nm^3 voor de situatie dat deze fornuizen voor de eerste keer worden opgestart. Deze limiet geldt voor maximaal twee weken.

7.2.10

Bij gelijktijdig gebruik van laagcalorisch gas (LJG) en hoogcalorisch gas (HJG) op de nieuw te bouwen fornuizen geldt als emissiewaarde voor SO₂ het gewogen gemiddelde van 500 mg/Nm³ voor LJG en 35 mg/Nm³ voor HJG. Het gewogen gemiddelde wordt berekend naar het aandeel van LJG en HJG in het totale rookgasvolume.

7.3 Koolmonoxide stookinstallaties <50 MWth

7.3.1

De koolmonoxide-emissies van stookinstallaties met een thermisch vermogen van minder dan 50 MWth mogen vanaf 1 januari 2016 niet meer bedragen dan 100 mg/Nm³.¹

7.4 Stofemissie uit cokesopslag

7.4.1

De stofemissie uit de cokesopslagfaciliteit bedraagt maximaal 5 mg/Nm³ bij actueel zuurstofgehalte.

7.5 Zwavelterugwinningsinstallaties

Normaal bedrijf

7.5.1

Tijdens normale bedrijfsomstandigheden moeten de zwavelterugwinningsinstallaties voldoende capaciteit hebben om het totale aanbod aan zuurgassen binnen de gehele inrichting te kunnen verwerken. Het zwavelterugwinningsrendement van de drie zwavelterugwininstallaties, inclusief de restgasreiniging, moet tijdens normale bedrijfsomstandigheden ten minste 99,8% (maandgemiddeld en gezamenlijk) bedragen. Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt in dit voorschrift verstaan de situatie dat alle zwavelterugwinningsinstallaties inclusief restgaszuivering in bedrijf zijn.

Gepland onderhoud

7.5.2

Bij het gepland onderhoud van een zwavelterugwinningsinstallatie moeten de nog in werking zijnde zwavelterugwinningsinstallaties voldoende capaciteit hebben om het totale aanbod aan zuurgassen binnen de gehele inrichting overeenkomstig de aanvraag te kunnen verwerken. Indien de resterende zwavelterugwinningsinstallaties bij een dergelijke voorzienbare onderhoudsituatie onvoldoende capaciteit hebben, moet het totale aanbod aan zuurgassen vóór de start van het onderhoud verminderd worden. Dit moet zodanig gebeuren dat de nog in werking zijnde zwavelterugwinningsinstallaties voldoende capaciteit hebben om alle op de inrichting aanwezige zuurgassen te kunnen verwerken.

¹ Deze eis is niet van toepassing op de gasmotoren die uiterlijk op 1 januari 2017 buiten werking worden gesteld.



Ongepland onderhoud

7.5.3

Bij een ongeplande uitval van één van de zwavelterugwinningsinstallaties moeten de nog in werking zijnde zwavelterugwinningsinstallaties voldoende capaciteit hebben om het totale aanbod aan zuurgassen binnen de gehele inrichting te kunnen verwerken.

Indien de resterende zwavelterugwinningsinstallaties bij een dergelijke storingssituatie onvoldoende capaciteit hebben, moet het totale aanbod aan zuurgassen verminderd worden. Dit moet zodanig gebeuren dat de nog in werking zijnde zwavelterugwinningsinstallaties voldoende capaciteit hebben om alle op de inrichting aanwezige zuurgassen te kunnen verwerken. De periode tussen het moment van uitval van één van de zwavelterugwinningsinstallaties en het moment dat alle aanwezige zuurgassen weer verwerkt kunnen worden, dient zo kort mogelijk te worden gehouden en mag maximaal zes uur zijn. Bij iedere gebeurtenis waarbij sprake is van een tekort aan zwavelterugwinningscapaciteit moet deze gebeurtenis worden geëvalueerd, waarvan de bevindingen van deze evaluatie binnen de inrichting moeten worden vastgelegd in een registratiesysteem. Deze registratie moet ten minste vijf jaar worden bewaard.

7.5.4

Indien een noodreparatie op één van de zwavelterugwinningsinstallaties of TGCU noodzakelijk is en deze reparatie niet kan worden uitgevoerd tijdens gepland onderhoud, kan er een extra emissie op de zuurgasfakkel ontstaan. Deze extra emissie mag maximaal 50 ton bedragen en moet worden bepaald over de hele periode dat niet alle aanwezige zuurgassen zijn verwerkt.

7.6 **VOS en benzeen**

Opslagtanks VOS met minder dan 5% benzeen op gewichtsbasis

7.6.1

Vluchtige organische stoffen met een dampspanning van 1 kPa of meer bij 20°C of bij opslagtemperatuur en een percentage benzeen lager dan 5% op gewichtsbasis mogen, uitsluitend worden opgeslagen in één van de volgende twee type opslagtanks:

- Een opslagtank van het type vast dak. Voor vast dak tanks met een volume inhoud groter dan 2500 m³ moet de tank zijn voorzien van een inwendig drijvend dek en een liquid mounted mechanical shoe seal. Het drijvend dek moet van het type direct contact zijn.
- Een opslagtank van het type extern drijvend dak. Het drijvend dek is van het type direct contact en moet tevens zijn voorzien van een liquid mounted mechanical shoe seal en een rim mounted secondary seal. Lekverliezen langs aansluitingen en doorvoeringen (geleidingspaal én dakpoten) moeten worden gereduceerd door het aanbrengen van afdichtingen.

7.6.2

Voor de implementatietermijnen uit voorschrift 7.6.1 geldt het volgende:

- Opslagtanks op de raffinaderij moeten uiterlijk op 11 maart 2020 voldoen;
- Opslagtanks op de aromatenfabriek moeten uiterlijk 31 december 2023 voldoen;
- Opslagtanks van het type vast dak met een volume groter dan 2500 m³, welke zijn voorzien van een inwendig drijvend dek dat nog niet van het type direct contact is, moeten bij de eerstvolgende periodieke inspectie zoals genoemd in de voorschriften 4.30.3 en 4.30.4, worden voorzien van een inwendig drijvend dek van het type direct contact.

Opslagtanks VOS met meer dan 5% benzeen op gewichtsbasis

7.6.3

Volvluchtige organische stoffen met een dampspanning van 1 kPa of meer bij 20°C of bij opslagtemperatuur en een benzeen percentage groter dan 5% op gewichtsbasis mogen uitsluitend worden opgeslagen in één van de volgende twee type opslagtanks:

- Een opslagtank van het type vast dak welke is voorzien van een inwendig drijvend dek.
- Een opslagtank van het type extern drijvend dak in combinatie met een dome dak.

Voor beide type tanks geldt dat het drijvend dek van het type direct contact moet zijn. Het drijvend dek moet tevens zijn voorzien van een liquid mounted mechanical shoe seal en een rim mounted secondary seal.

7.6.4

Voor de implementatietermijnen uit voorschrift 7.6.3 geldt het volgende:

- Opslagtanks op de aromatenfabriek moeten voor wat betreft het type tank uiterlijk 31 december 2017 voldoen aan voorschrift.
- Opslagtanks op de aromatenfabriek moeten voor wat betreft de installatie van rim mounted secondary seals uiterlijk 31 december 2023 voldoen. De installatie van een rim mounted secondary seal op tank TK-1902 moet uiterlijk 31 december 2030 plaatsvinden;
- Opslagtanks op de raffinaderij moeten voor wat betreft het type tank uiterlijk per 31 december 2023 voldoen.
- Opslagtanks van het type vast dak, welke zijn voorzien van een inwendig drijvend dek dat nog niet van het type direct contact is, moeten bij de eerstvolgende periodieke inspectie zoals genoemd in de voorschriften 4.30.3 en 4.30.4, worden voorzien van een inwendig drijvend dek van het type direct contact.

Daklandingen opslagtanks VOS met minder dan 5% benzeen op gewichtsbasis

7.6.5

Bij tankonderhoud is het niet verplicht dat bij een daklanding vrijkomende dampen naar een dampverwerkingsinstallatie worden geleid. Deze vrijstelling geldt alleen voor de tank die in onderhoud gaat.



7.6.6

Bij andere situaties dan tankonderhoud mag binnen de inrichting maximaal vier maal per jaar een opslagtank gevuld worden na een daklanding zonder dat de vrijkomende dampen naar een dampverwerkingsinstallatie geleid worden. Indien de damp via een dampverwerkingsinstallatie wordt afgevoerd, mogen de emissieconcentraties van VOS en benzeen naar de lucht daarbij niet meer bedragen dan 150 mg/Nm^3 voor VOS en 1 mg/Nm^3 voor benzeen. De emissie norm geldt bij actueel zuurstofgehalte.

Daklandingen opslagtanks VOS met meer dan 5% benzeen op gewichtsbasis

7.6.7

Bij daklandingen waarbij de opgeslagen vloeistof benzeen bevat met een concentratie van meer dan 5% benzeen op gewichtsbasis, moet de vrijkomende damp altijd via een dampverwerkingsinstallatie worden afgevoerd.

De emissieconcentraties van VOS en benzeen naar de lucht mogen daarbij niet meer bedragen dan 150 mg/Nm^3 voor VOS en 1 mg/Nm^3 voor benzeen. De emissie norm geldt bij actueel zuurstofgehalte.

Butaniseren

7.6.8

Het blenden van benzine met butaan is alleen toegestaan als dit gebeurt door het in de leiding mengen van beide componenten.

Overslag

7.6.9

Bij de belading van lichters (binnenvaartschepen), zeeboten en trucks met vluchtige organische stoffen moeten de daarbij vrijkomende dampen worden verwerkt op een dampverwerkingsinstallatie. De VOS- en benzeenemissies van de dampverwerkingsinstallaties moeten voldoen aan een emissieconcentratie van 150 mg/m^3 voor VOS en 1 mg/m^3 voor benzeen bij actueel zuurstofgehalte.

7.6.10

In afwijking van voorschrift 7.6.9 moeten de emissies ten gevolge van beladingen voor de bestaande dampverwerkingsinstallaties (VRU en de BVRU) voldoen aan de volgende emissie eisen:

VRU: 7 g/m^3 voor VOS en 1 mg/Nm^3 voor benzeen bij actueel zuurstofgehalte.

BVRU: 5 g/m^3 voor VOS en 1 mg/Nm^3 voor benzeen bij actueel zuurstofgehalte.

7.6.10.a

De vergunninghouder moet uiterlijk anderhalf jaar na het in werking treden van deze vergunning een onderzoeksrapportage naar mogelijke VOS reductiemaatregelen bij verladingsactiviteiten op Pier 2 en Bargepier ter goedkeuring indienen bij het bevoegd gezag.

De onderzoeksrapportage moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- a. Een beschrijving van de bestaande emissiesituatie, waarbij aandacht besteed moet worden aan de volgende aspecten:
 - Uitgegaan moet worden van de maximale jaarvracht van VOS die ongereinigd kan vrijkomen; deze moet bepaald zijn aan de hand van verpompte vloeistofhoeveelheden met bijbehorende dampdebieten en bedrijfsuren.
 - De mate waarin zogenaamde dedicatievaart en/of belading aan de hand van een zogenoemde compatibiliteitslijst wordt toegepast teneinde VOS emissies ten gevolge van restlading over de keten te minimaliseren.
- b. De reductiemaatregelen moeten gericht zijn op het behalen van een waarde van 150 mg/m³ bij alle verladingsactiviteiten. De minimaal te onderzoeken maatregelen zijn:
 - Aansluiten van de dampen die nu worden verwerkt op de bestaande VRU en BVRU op de nieuw te bouwen VRU's welke gaan voldoen aan een emissie eis van 150 mg/m³.
 - Verbranding van de dampen die vrijkomen bij de bestaande VRU en BVRU in een naverbrandingsinstallatie met energierugwinning.
 - Aanpassing van de bestaande VRU en BVRU.
 - Nieuwbouw van de bestaande VRU en BVRU waarbij de combinatie van VRU en BVRU moet worden overwogen.
- c. Het onderzoek moet worden uitgevoerd in lijn met de systematiek zoals beschreven in bijlage 2 bij het Activiteitenbesluit waarbij in ieder geval moeten zijn opgenomen:
 - Een voldoende onderbouwing van de investeringskosten.
 - Eventuele baten (o.a. terug te winnen product en energiebesparing)
 - De te behalen emissiereducties moeten voldoende inzichtelijk zijn gemaakt.

7.6.11

Indien op een pier een dampverwerkingsinstallatie geheel of dusdanig gedeeltelijk buiten werking is dat de vluchtige organische stoffen op die pier niet kunnen worden verwerkt, mogen geen beladingen van vluchtige organische stoffen op die pier plaatsvinden.

7.6.12

Indien de dampverwerkingsinstallatie faalt en er niet kan worden voldaan aan de emissie-eisen van voorschrift moet het bedienend personeel automatisch worden gealarmeerd en moet het beladen binnen vijftien minuten worden gestopt.

Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI)

7.6.13

Vergunninghouder moet een onderzoek verrichten naar de vermindering van de structurele en incidentele benzeen emissies uit de Afvalwaterzuiveringsinstallatie. Hierbij dienen ten minste de volgende opties te worden onderzocht:

- afvoer van de dampen die vrijkomen bij de API en de DAF unit naar een incinerator of de bioloog



- de installatie van actief koolfilters in de volgende waterstromen zoals beschreven in de bijlage 11B pagina 23 van de aanvraag:
 - water uit tank 121
 - water tank 106
 - water uit local crude tank
 - water uit overige tanks met een benzeen gehalte >5% op gewichtsbasis benzeen
 - installatie van een actief koolfilter in het water van de Desalter naar tank 115 of van tank 115 naar de AWZI.

Voor het onderzoek gelden de volgende voorwaarden:

- vergunninghouder moet binnen zes maanden na inwerking treden van deze vergunning een plan van aanpak ter goedkeuring overleggen aan het bevoegd gezag waarin wordt aangegeven hoe en op welke wijze het onderzoek zal worden uitgevoerd.
- het rapport van het onderzoek moet binnen achttien maanden na goedkeuring van het plan van aanpak ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden overlegd.
- het benzeenverwijderingsrendement en de kosteneffectiviteit van maatregelen moeten in kaart worden gebracht
- Van de onderzochte en in aanmerking komende maatregelen moet de implementatietermijn in kaart worden gebracht.

7.7 **Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)**

7.7.1

De informatieplicht zoals bedoeld in artikel 2.4 lid 3 van het Activiteitenbesluit geldt niet voor de emissies van de zeer zorgwekkende stoffen 1,3-butadien, isopropylbenzeen, nikkel en nikkelverbindingen, lood en loodverbindingen, PAKs, nikkelsulfide, dioxines, furanen en PCB's.

7.8 **Geur**

7.8.1

De geuremissie van de inrichting moet zodanig zijn beperkt, dat onder representatieve bedrijfsomstandigheden (dat wil zeggen alle werkzaamheden in de inrichting die volgens de vergunning mogen worden uitgevoerd, in- en uitbedrijfsname inbegrepen) ter plaatse van de geurgevoelige locatie J.J.I. De Hartelborgt, Borgtweg 1 te Spijkenisse of verder gelegen geurgevoelige locaties, geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar is.

7.8.2 **Zorgplicht**

Voor het ontwerp, de bedrijfsvoering en het onderhoud moeten interne procedures aanwezig zijn ter voorkoming of beperking van geuremissies. Deze procedures moeten aan de volgende elementen aandacht besteden:

- voorschriften voor ontwerp, de bedrijfsvoering en het onderhoud van de procesinstallaties met betrekking tot het voorkómen of beperken van geuremissies;
- voorschriften in procedures voor het starten, opereren en stilleggen van procesinstallaties, gericht op het voorkómen of beperken van geuremissies;



- voorschriften voor het leegmaken, schoonmaken en vullen van procesinstallaties, gericht op het voorkómen of beperken van geuremissies;
- voorschriften voor het nemen van monsters, gericht op het voorkómen of beperken van geuremissies;
- voorschriften voor het opstellen en bijhouden voor de inrichting van een lijst met (potentiële) bronnen van geur. Deze lijst moet zowel (potentiële) incidentele als continue bronnen omvatten en zowel puntbronnen als diffuse bronnen;
- het reageren op klachten met betrekking tot geuremissies.



8.0 LUCHT MONITORING

8.1 Algemeen

8.1.1

Van de algemene monitoring voorschriften 8.1.2 tot en met 8.1.22 gelden de voorschriften 8.1.2, 8.1.3, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.10, 8.1.15 en 8.1.16 voor alle installaties. De overige algemene monitoring voorschriften gelden alleen voor stookinstallaties kleiner dan 50 MWth, zwavelterugwinningsinstallaties, cokesopslag, fakkels en dampverwerkingsinstallaties.

Registratieplicht en bewaarplicht

8.1.2

Alle monitoringsresultaten worden op zodanige wijze geregistreerd, verwerkt en gepresenteerd dat het bevoegd gezag kan controleren of wordt voldaan aan de toepasselijke emissiegrenswaarden gesteld in deze vergunning en andere voorschriften. Deze registratie moet vijf jaar worden bewaard. Daarbij geldt dat:

- Het aantal dagen dat LJG beschikbaar is geweest moet worden geregistreerd.
- C_xH_y metingen op stookinstallaties die eenmaal per acht jaar worden gemeten moeten minimaal acht jaar worden bewaard.

Rapportageplicht

8.1.3

Vergunninghouder rapporteert jaarlijks vóór 1 april aan het bevoegd gezag de volgende gegevens over het afgelopen kalenderjaar:

- Voor SO_2 :
 - het jaargemiddelde zwavelgehalte van het Low Joule Gas (LJG) en High Joule Gas (HJG);
 - het jaargemiddelde rookgasdebiet dat vrijkomt op de stookinstallaties uitgesplitst naar de bijdrage van LJG en HJG;
 - de zwavelproductie;
 - de fakkelemisssies uitgesplitst naar de bijdrage van de westfakkel, de LJG fakkel en de overige fakkels. De bijdrage van ongeplande uitbedrijfnames en geplande uitbedrijfnames en noodreparaties van de Tail Gas Clean Up unit (TGCU) en de zwavelterugwinningsinstallaties (SRU) aan de fakkelemisssies moet hierbij inzichtelijk worden gemaakt. De berekening van de fakkelemisssies aan de hand van het fakkelaanbod en het zwavelgehalte moet hierbij inzichtelijk zijn gemaakt en zijn bijgevoegd;
 - de maandgemiddelde SO_2 -concentraties en de maandelijks bepaalde voortschrijdende driejaarsgemiddelde SO_2 -emissievrachten.
 - de jaarvracht.

- Voor NO_x:
 - het jaargemiddelde rookgasdebiet dat vrijkomt op de stookinstallaties. Dit moet worden uitgesplitst naar het rookgasdebiet dat vrijkomt op de WKK en dat vrijkomt op de overige stookinstallaties;
 - maandgemiddelde NO_x concentraties en de maandelijks bepaalde voortschrijdende jaarsgemiddelde NO_x emissievrachten.

Normbladen

8.1.4

De bemonsteringen, analyses en metingen van de parameters die nodig zijn om te bepalen of wordt voldaan aan de emissiegrenswaarden worden uitgevoerd volgens onderstaande tabel:

Tabel 1 Normbladen

Normbladen voor continue meting van emissies naar lucht	
Totaal stof	NEN-EN 13284-2
CO	NEN-ISO-12039
Normbladen voor periodieke en parallelmetingen van emissies naar lucht	
Zwavel dioxide (SO ₂)	NEN-EN 14791
Stikstofoxiden (NO _x)	NEN-EN 14792
Koolmonoxide	NEN-EN 15058
Totaal stof	NEN-EN 13284-1
Zuurstof	NEN-EN 14789
Waterstofsulfide (H ₂ S)	VDI3486-2-1979
Benzeen	NEN-EN 13649
Dioxines/furanen/PCB's	NEN-EN 1948-1
	NEN-EN 1948-2
	NEN-EN 1948-3
	NEN-EN 1948-4
Zware metalen (nikkel, lood)	NEN-EN 14385
PAK	NEN-ISO 11338-1
	NEN-ISO 11338-2
Koolwaterstoffen	NEN-EN 12619
Waterdamp	NEN-EN 14790
Debiet	ISO 10780
Algemene normbladen voor kwaliteitsborging	
Kwaliteitsborging geautomatiseerde metingsystemen	NEN-EN 14181
Bekwaamheid laboratoria	NEN-EN-ISO/IEC 17025
Monsternamestrategie, meetdoel, -plan en -rapportage	NEN-EN 15259

8.1.5

In afwijking van voorschrift 8.1.4 mag door vergunninghouder een afwijkende norm worden gebruikt op voorwaarde dat deze norm gelijkwaardig is en dat deze norm ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd. Indien wordt afgeweken van onderdelen van de in voorschrift 8.1.4 genoemde normen moet deze afwijking ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.



Voorschriften met betrekking tot geautomatiseerde meetsystemen en continue metingen

8.1.6

Geautomatiseerde meetsystemen worden ten minste éénmaal per jaar met behulp van parallelmetingen met de referentiemeetmethoden bedoeld in voorschrift 8.1.4 gecontroleerd.

8.1.7

Indien in een dag meer dan drie uurgemiddelden ongeldig zijn wegens storing of onderhoud van het continu werkende meetsysteem, worden de metingen van die dag als ongeldig beschouwd. Indien per jaar de metingen van meer dan tien dagen ongeldig zijn, worden door vergunninghouder passende maatregelen getroffen om de betrouwbaarheid van het continu werkende meetsysteem te verbeteren.

8.1.8

Indien van een optredende storing van emissiemeetapparatuur voor de meting van het debiet of de concentratie te verwachten is dat deze langer zal duren dan 48 uur, of indien de storing daadwerkelijk langer duurt dan 48 uur, moet hiervan melding worden gedaan aan het bevoegd gezag. Bij deze melding moet het volgende worden bijgevoegd:

- een alternatieve bepalingwijze voor het debiet of de concentratie;
- een termijn waarbinnen de storing verholpen wordt.

8.1.9

Vergunninghouder onderhoudt de ter controle van de emissiegrenswaarden geïnstalleerde apparatuur zodanig dat de goede werking van de apparatuur is gewaarborgd.

8.1.10

Tot de continue meting behoort de meting van het waterdampgehalte. Het is gelijkwaardig de continue meting van het waterdamp gehalte te vervangen door een continue berekening.

Voorschriften met betrekking tot periodieke metingen en parallelmetingen.

8.1.11

Het uitvoeren van periodieke metingen en parallelmetingen geschiedt door een rechtspersoon die voor deze verrichtingen geaccrediteerd is door een accreditatie-instantie.

8.1.12

Een periodieke meting bestaat uit een serie van ten minste drie deelmetingen. De duur van een deelmeting bedraagt een half uur. Wanneer het meettechnisch niet mogelijk is de deelmeting in die tijd uit te voeren, mag de deelmeting ten hoogste twee uur bedragen.

8.1.13

De duur van een parallelmeting die wordt uitgevoerd ten behoeve van de verificatie van de meetapparatuur voor continue metingen, bedraagt ten minste een half uur.

8.1.14

Een periodieke meting wordt verricht bij representatieve omstandigheden.

8.1.15

Het meetrapport van de parallelmetingen en periodieke metingen moet vier maanden na uitvoering van de meting voor het bevoegd gezag op locatie beschikbaar zijn. De rapportage bevat ten minste alle meetresultaten en de overige informatie die nodig is voor de interpretatie van de resultaten.

8.1.16

Het bevoegd gezag wordt tijdig op de hoogte gesteld van de datum en het tijdstip waarop een periodieke meting of een parallelmeting zal worden uitgevoerd. Mocht een periodieke meting of een parallelmeting niet kunnen plaatsvinden dan dient dit zo spoedig mogelijk gemeld te worden.

8.1.17

Aan de nieuw te bouwen installaties (stookinstallaties, dampverwerkingsinstallaties) dient binnen 4 maanden na ingebruikname van de installatie een meting te worden verricht ter controle van de in deze vergunning opgenomen emissie eisen.

Beoordeling van de naleving bij periodieke metingen.

8.1.18

Het tijdsgemiddelde van de emissie eis komt bij periodieke metingen overeen met de duur van de deelmeting.

8.1.19

Als geen van de deelmetingen, de desbetreffende emissiegrenswaarde overschrijdt, wordt aan die emissiegrenswaarde voldaan.

8.1.20

Als van één van de deelmetingen de emissiegrenswaarde wordt overschreden, moet de periodieke meting binnen vijf maanden na de laatste deelmeting van de periodieke meting worden herhaald.

8.1.21

Als één van de deelmetingen van de periodieke meting, bedoeld in voorschrift 8.1.20 aangeeft dat de emissiegrenswaarde die aanleiding was voor de herhaalde periodieke meting, wederom wordt overschreden, moet vergunninghouder zodanige voorzieningen treffen, dat verdere overschrijding van die emissiegrenswaarde wordt voorkomen.

8.1.22

Bij een periodieke meting mag van een meting een door een onafhankelijke en deskundige meetinstantie aangetoond 95%-betrouwbaarheidsinterval worden afgetrokken. De waarde van het 95%-betrouwbaarheidsinterval mag niet groter zijn dan de volgende percentages van de emissiegrenswaarde:

- NO_x: 20% van de emissiegrenswaarde
- SO₂: 20% van de emissiegrenswaarde
- Totaal stof: 30% van de emissiegrenswaarde;
- CO: 10% van de emissiegrenswaarde.
- Overige componenten: 40% van de emissiegrenswaarde.



8.2 Monitoring SO₂

8.2.1

Voor de aangevraagde installaties gelden de meetfrequenties en bepalingsmethodes uit onderstaande tabel:

Tabel 2 SO₂ meetfrequenties en bepalingsmethoden.

Proceseenheid	Bepalingsfrequentie		Bepalingsmethode	
	SO ₂ mg/Nm ³	Debiet Nm ³ /h	SO ₂	Debiet (voedingsstroom of afgas)
Stookinstallaties	continu (CEMS)	continu	Meting ⁽¹⁾	meting of berekening ⁽²⁾
Zwavelterugwinningsinstallaties (SRU's+ TGPU)	continu (CEMS)	continu	Meting ⁽³⁾	meting of berekening ⁽³⁾
Fakkels	continu (CEMS)	continu	Meting ⁽⁴⁾	Meting ^(5,6)

Noot:

1. De continue bepaling van SO₂ in rookgas mag worden vervangen door een continue meting van het zwavelgehalte van de brandstof (continu indirecte meting).
2. De debietmetingen mogen worden vervangen door continue debietmetingen van de brandstofstromen.
3. De SO₂ vracht uit de SRU/TGPU kan ook worden berekend uit een continue meting van het zwavelgehalte in het TGPU tailgas dat naar het TGPU fornuis F-7501 gaat (continu indirecte meting) in combinatie met een continue berekening van het debiet van het TGPU tailgas op basis van een massabalans en continue debietmetingen van de ingaande stromen. De meetapparatuur om te voldoen aan dit voorschrift moet uiterlijk binnen 36 maanden na inwerkingtreden van de vergunning zijn geïnstalleerd.
4. De SO₂ –emissies mogen bepaald worden door de continue meting van het zwavelgehalte in het fakkelgas voor de fakkels west.(continu indirecte meting). De apparatuur voor de continue meting van het zwavelgehalte in het fakkelgas voor de fakkels west moet uiterlijk binnen 36 maanden na het inwerking treden van de vergunning geïnstalleerd en in werking zijn. Voor de LJG fakkels mag het zwavelgehalte van het LJG worden gebruikt. Het zwavelgehalte van de overige fakkels mag worden geschat.
5. De flow metingen van de fakkels voor de LJG fakkels en de fakkels west moeten zijn gecorrigeerd voor druk, temperatuur en dichtheid. Een continue flow meting van het fakkelsdebiet is niet nodig voor de overige fakkels; deze mogen worden geschat zoals dat is beschreven in de aanvraag bijlage 13A. De apparatuur voor de continue meting van het debiet van het fakkelgas voor de fakkels west en de LJG fakkels moet uiterlijk binnen 36 maanden na het in werking treden van de vergunning geïnstalleerd en in werking zijn.
6. De debietmeters op de LJG fakkels en de fakkels west moeten een zodanig bereik hebben dat op jaarbasis 90% van het op deze fakkels maximaal denkbare fakkelsaanbod nauwkeurig kunnen worden gemeten.

Kwaliteitsborging continu meetsystemen SO₂

8.2.2

De kwaliteitsborging van de ter controle van de SO₂ emissiegrenswaarden geïnstalleerde apparatuur en toegepaste uitworpkarakteristieken voldoen aan NEN-EN 14181, waarbij de kalibratie eens per drie jaar plaatsvindt.

8.2.3

De waarde van het 95% betrouwbaarheidsinterval, dat wordt bepaald tijdens de parallelmetingen ten behoeve van de verificatie van de meetapparatuur voor continue metingen, mag de volgende waarden niet overschrijden:

- SO₂ op de stookinstallaties: 20% van de jaargemiddelde concentratie van de desbetreffende stookinstallatie;
- SO₂ op de zwavelterugwinningsinstallaties: 20% van de jaargemiddelde concentratie van de zwavelterugwinningsinstallaties;
- SO₂ op de fakkel: 20% van de jaargemiddelde concentratie van de fakkel;
- Debiet: 10% van het jaargemiddelde debiet waarbij het debiet betrekking heeft op de installatie die continu wordt gemeten.

Toetsing emissie eisen SO₂

8.2.4

Met betrekking tot de toetsing van de voortschrijdend driejaarsgemiddelde SO₂ vracht van de inrichting aan de emissiegrenswaarde uit voorschrift 7.2.2 gelden de volgende voorwaarden;

- Toetsing vindt plaats zonder correctie voor de meetonnauwkeurigheid.
- Het voortschrijdend driejaarsgemiddelde wordt voor elke kalendermaand bepaald.
- Het resultaat van deze bepaling en de berekening moet op locatie aanwezig zijn.

Toelichting: zie ook bijlage 6 waar de toetsing van het driejaarsgemiddelde is uitgewerkt.

8.2.5

Toetsing van de SO₂ jaarvracht van de inrichting aan de emissiegrenswaarde uit voorschrift 7.2.2 vindt plaats zonder correctie voor de meetonnauwkeurigheid. De jaarvracht wordt voor elk kalenderjaar bepaald. De jaarvracht en de berekening daarvan moet op locatie aanwezig zijn.

8.2.6

Toetsing van de maandgemiddelde concentratie aan de emissiegrenswaarde uit voorschrift 7.2.3 vindt plaats zonder correctie voor de meetonnauwkeurigheid. De maandgemiddelde concentratie wordt voor elke kalendermaand bepaald. De maandgemiddelde concentratie en de berekening daarvan moeten op locatie aanwezig zijn.

8.2.7

Toetsing van het gezamenlijke zwavelterugwinningsrendement aan de eis uit voorschrift 7.5.1 wordt voor elke kalendermaand bepaald. Het zwavelterugwinningsrendement en de berekening daarvan moet op locatie aanwezig zijn.



8.3 Monitoring NO_x

8.3.1

Voor de aangevraagde installaties gelden de meetfrequenties en bepalingsmethodes uit de onderstaande tabel:

Tabel 3 NO_x meetfrequenties en bepalingsmethoden.

Proceseenheid	Bepalingsfrequentie	Bepalingsmethode	
		NO _x	Debiet (voedingstroom of afgasstroom)
Stookinstallaties 0 – 50 MWth ⁽⁷⁾	1 x per jaar met ERP ⁽¹⁾	meting	Metten/ metten en berekening ⁽²⁾
Stookinstallaties 50 – 100 MWth ⁽⁷⁾	2 x per jaar met ERP ⁽⁶⁾	meting	Metten/ metten en berekening ⁽²⁾
Stookinstallaties > 100 MWth ⁽⁷⁾	continu (CEMS)	meting	Metten/ metten en berekening ⁽²⁾
Fakkels	Berekening ⁽³⁾	Berekening ⁽³⁾	Metten ^(4,5)

Noot:

1. Meetverplichting geldt niet voor fornuis F6030.
2. De debietmetingen mogen worden vervangen door continue debietmetingen van de brandstofstromen.
3. De NO_x vracht uit de fakkels moet worden berekend op basis van de methode uit de Rapportagereeks Milieumonitor nummer 14.
4. De flowmetingen van de fakkels voor de LJG fakkels en de fakkels west moeten zijn gecorrigeerd voor druk, temperatuur en dichtheid. Een continue flowmeting van het fakkeldebiet is niet nodig voor de overige fakkels; deze mogen worden geschat zoals dat is beschreven in de aanvraag bijlage 13A (zie voorschrift 8.2.1 voor de termijn van implementatie). De apparatuur voor de continue meting van het debiet van het fakkelgas voor de fakkels west en de LJG fakkels moet uiterlijk binnen 36 maanden na het in werking treden van de vergunning geïnstalleerd en in werking zijn.
5. De debietmeters op de LJG fakkels en de fakkels west moeten een zodanig bereik hebben dat op jaarbasis 90% van het op deze fakkels maximaal denkbare fakkelaanbod nauwkeurig kunnen worden gemeten.
6. Alle stookinstallaties binnen het samenstel moeten twee maal per jaar worden gemeten.
7. Thermisch vermogen van de stookinstallaties betreft bij een samenstel van stookinstallaties het thermisch vermogen van het samenstel.

Kwaliteitsborging continu meetsystemen NO_x

8.3.2

De kwaliteitsborging van de ter controle van de NO_x emissiegrenswaarden geïnstalleerde apparatuur en toegepaste uitworpkarakteristieken moet voldoen aan NEN-EN 14181, waarbij de kalibratie eens per drie jaar plaatsvindt. In afwijking op de NEN-14181 mag het kwaliteitsborgingsniveau 2 bereik voor NO_x worden verhoogd door aanbieding van een kalibratiegas met een verhoogde NO_x concentratie.

8.3.3

De waarde van het 95% betrouwbaarheidsinterval, dat wordt bepaald tijdens de parallelmetingen ten behoeve van de verificatie van de meetapparatuur voor continue metingen, mag de volgende waarden niet overschrijden:

- NO_x op de stookinstallaties voorzien van continue maatapparatuur: 20% van de jaargemiddelde concentratie op de betreffende stookinstallatie
- Debiet: 10% van het jaargemiddelde debiet waarbij het debiet betrekking heeft op de installatie die continu wordt gemeten.

Toetsing emissie eisen NO_x

8.3.4

Toetsing van de voortschrijdende NO_x jaarvracht van de inrichting aan de emissiegrenswaarde uit voorschrift 0 vindt plaats zonder correctie voor de meeton nauwkeurigheid. De voortschrijdende jaarvracht wordt elke maand bepaald. De jaarvracht en de berekening daarvan moeten op locatie aanwezig zijn. Dagen waarin LJG niet beschikbaar is, worden niet meegenomen bij de bepaling van de jaarvracht. De voortschrijdende vracht wordt elke maand bepaald over de afgelopen 365 dagen waarop LJG beschikbaar was.

8.3.5

Toetsing van de maandgemiddelde concentratie aan de emissiegrenswaarde uit voorschrift 7.2.5 vindt plaats zonder correctie voor de meeton nauwkeurigheid. De maandgemiddelde concentratie wordt voor elke kalendermaand bepaald. De maandgemiddelde concentratie en de berekening daarvan moeten op locatie aanwezig zijn.

8.4 **Monitoring stof**

Stookinstallaties

8.4.1

Voor de aangevraagde stookinstallaties gelden voor de meting van stof de meetfrequenties uit onderstaande tabel:



Tabel 4 Stof meetfrequenties en bepalingmethoden.

Proceseenheid	Stof (mg/Nm ³)
Stookinstallaties 0 – 50 MWth ⁽⁴⁾	1 x per jaar ^(1,2)
Stookinstallaties 50 – 100 MWth ⁽⁴⁾	2 x per jaar met ERP ⁽³⁾
Stookinstallaties > 100 MWth ⁽⁴⁾	continu (CEMS)

Noot:

1. Na twee jaar kan op basis van de meethistorie een verzoek tot verlaging van de meetfrequenties worden ingediend. Het verzoek moet een duidelijke onderbouwing geven op basis van meetrapporten.
2. Meetverplichting geldt niet voor fornuis F6030.
3. Alle stookinstallaties binnen het samenstel moeten twee maal per jaar worden gemeten.
4. Thermisch vermogen van de stookinstallaties betreft bij een samenstel van stookinstallaties het thermisch vermogen van het samenstel.

Cokes opslag

8.4.2

De stofemissie naar de lucht vanuit de cokes opslag moet éénmaal per drie jaar worden gemeten. Tevens moet een continue ERP bewaking plaatsvinden.

8.4.3

Vergunninghouder moet met betrekking tot de ERP bewaking genoemd in voorschriften 8.4.1 en 8.4.2 binnen negen maanden na het in werking treden van deze vergunning een controleplan maken en overleggen aan het bevoegd gezag. In dit controleplan moet het volgende zijn uitgewerkt:

- een omschrijving van de ERP('s);
 - de ERP-categorie conform paragraaf 3.7.4 van de NeR;
 - de bandbreedte waarbinnen de ERP('s) zich moet(en) bevinden om te voldoen aan de emissie-eisen;
 - op welke wijze de kwaliteit van de continue registratie van de ERP('s) wordt gewaarborgd;
 - de actie bij het over- en onderschrijden van de vastgestelde grenswaarde voor de ERP.
- De genoemde ERP bewakingen moeten per installatie reproduceerbaar worden vastgelegd.

Fakkel

8.4.4

De stofemissies als gevolg van het gebruik van de fakkels moeten worden bepaald volgens paragraaf 5.3 van het document "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag" uit de rapportagereeks Milieumonitor (nummer 14, maart 2004) van RIVM/MNP.

Kwaliteitsborging continu meetsystemen stof

8.4.5

De kwaliteitsborging van de ter controle van de stof emissiegrenswaarden geïnstalleerde apparatuur kan in afwijking op de NEN-14181 worden ingevuld door de uitvoering van 9 parallelle stofmetingen.

8.5 Monitoring koolmonoxide

8.5.1

Voor de aangevraagde stookinstallaties gelden voor de meting van CO de meetfrequenties uit onderstaande tabel.

Tabel 5 Koolmonoxide meetfrequenties.

Proceseenheid	CO (mg/Nm ³)
Stookinstallaties 0 – 50 MWth ⁽⁴⁾	2 x per jaar ^(1,2)
Stookinstallaties 50 – 100 MWth ⁽⁴⁾	2 x per jaar ⁽³⁾
Stookinstallaties > 100 MWth ⁽⁴⁾	continu (CEMS)

Noot:

1. Na twee jaar kan op basis van de meethistorie een verzoek tot verlaging van de meetfrequenties worden ingediend. Het verzoek moet een duidelijke onderbouwing geven op basis van meetrapporten.
2. Meetverplichting geldt niet voor fornuis F6030.
3. Alle stookinstallaties binnen het samenstel moeten twee maal per jaar worden gemeten.
4. Thermisch vermogen van de stookinstallaties betreft bij een samenstel van stookinstallaties het thermisch vermogen van het samenstel.

8.6 Monitoring VOS- en benzeen

Vacuümtrucks

8.6.1

Vergunninghouder voert een onderzoek uit naar de kwantificering van emissies uit vacuümtrucks. Hierbij worden minimaal de volgende aspecten genoemd in bijlage 11B, pagina 16 van de aanvraag meegenomen:

- producteigenschappen zoals dampspanning, temperatuur en hoeveelheid;
- eigenschappen van het product dat al in de tank zit;
- tijdsduur dat de vloeistoffen in de tank zitten;
- temperatuur van de damp;
- de hoeveelheid lucht die met de vloeistof wordt meegezogen;
- de pompsnelheid en het type pomp;
- de grootte van de tank.

Het onderzoek moet uiterlijk 31 december 2017 ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden overlegd.



Dampverwerkingsinstallaties

8.6.2

Voor de aangevraagde dampverwerkingsinstallaties voor trucks, lichters en zeeschepen (VRU's en BVRU's) gelden voor de meting van VOS en benzeen de meetfrequenties uit de volgende tabel.

Tabel 6 Benzeen en VOS meetfrequenties.

	VOS (mg/Nm ³)	Benzeen
VRU's	Continu	2x per jaar
BVRU	1x per jaar ⁽¹⁾	Continu

Noot:

1. Meetverplichting geldt alleen als er geen 100% benzeen wordt verladen.

8.6.3

De emissiegrenswaarden uit voorschriften 7.6.9 en 7.6.10 moeten voor de componenten die continu worden gemeten op de VRU's en de BVRU, worden gezien als maandgemiddelde concentratie-eisen. Toetsing van deze maandgemiddelde concentratie aan de emissiegrenswaarde vindt plaats zonder correctie voor de meetonnauwkeurigheid. De maandgemiddelde concentratie wordt voor elke kalendermaand bepaald. De maandgemiddelde concentratie en de berekening daarvan moeten op locatie aanwezig zijn.

Stookinstallaties

8.6.4

De VOS emissies van de stookinstallaties worden bepaald op basis van kentallen die zijn gebaseerd op emissiemetingen van C_xH_y welke worden uitgesplitst in NMVOS en methaan. Per individuele installatie gelden voor de meting van C_xH_y de meetfrequenties uit de volgende tabel:

Tabel 7 C_xH_y meetfrequenties

Bepalingsfrequentie	
Thermisch vermogen individuele stookinstallatie	C _x H _y
Stookinstallaties 0 – 20 MWth	1 x per 8 jaar
Stookinstallaties 20-50 MWth	1 x per 4 jaar
> 50 MWth	2 x per jaar

Opslagtanks

8.6.5

Opslagtanks waarin klasse 1 vloeistoffen of vloeistoffen met een benzeengehalte van meer dan 5 % op gewichtsbasis in de vloeistof worden opgeslagen, dienen ieder jaar te worden bemeten met behulp van een infraroodcamera IR. De metingen moeten worden uitgevoerd conform de NTA 8399 (2013) (VOS-emissies met IR). Hiertoe moet vergunninghouder binnen twaalf maanden na het in werking treden van deze vergunning een plan van aanpak ter beoordeling aan het bevoegd gezag overleggen. Dit plan van aanpak moet ten minste de volgende onderdelen bevatten:

- Overzicht te meten componenten;
- Planning van de metingen;
- Protocol voor de uitvoering van de metingen;
- Procedures ten aanzien van de omgang met gevonden lekkages; daarbij moeten ook de reparatiegrenzen worden aangegeven;
- protocol voor te ondernemen acties bij geconstateerde lekken;
- procedures ten aanzien van de registratie en rapportage van lekken.

De metingen starten niet eerder dan nadat de beoordeling van het plan van aanpak afgerond is.

Lekverliezen

8.6.6

Vergunninghouder voert een lekverliezen beheersprogramma (LDAR) uit. Binnen de inrichting moet een registratiesysteem aanwezig zijn met daarin opgenomen alle potentiële VOS bronnen die vallen onder het LDAR programma. De uitvoering van het LDAR programma vindt plaats conform het 'Meetprotocol voor lekverliezen' en het gestelde in het 'Handboek emissiefactoren -Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag' (Rapportagereeks MilieuMonitor nr. 14 en 15, maart 2004).

Wanneer diffuse VOS emissies zichtbaar kunnen worden gemaakt door middel van een gasfind IR camera kan het LDAR programma ook (gedeeltelijk) worden uitgevoerd op basis van OGI (Optical Gas Imaging). Het OGI programma moet voldoen aan de onderstaande voorwaarden:

1. de uitvoering vindt plaats conform de NTA 8399.
2. de werkwijze is conform de systematiek van het "meetprotocol voor lekverliezen" waarbij de volgende extra randvoorwaarden gelden:
 - alle apparaten uit de groepen 1, 2 en 3 (zoals gedefinieerd in de Rapportagereeks MilieuMonitor nr. 15, maart 2004) worden jaarlijks gemeten;
 - de reparatiegrens is gelijk aan de (zichtbare) lekgrens;
 - voor kwantificering van de emissies wordt gebruik gemaakt van de API leak/no leak methode waarbij voor de leak/no leak factoren wordt uitgegaan van een detectielimiet van 60 g/h;
 - de scansnelheid mag niet groter zijn dan 2500 items per camera per werkdag gemiddeld over de meetperiode;
 - voor de bereikbare potentiële lekpunten bedraagt de maximale filmafstand 3 meter;
 - boven windkracht 4 mogen geen OGI metingen plaatsvinden. Deze begrenzing heeft betrekking op de lokale windkracht bij het meetpunt.

Van deze voorwaarden kan worden afgeweken na instemming van het bevoegd gezag.



Afvalwaterzuiveringsinstallatie

8.6.7

Esso stelt een meetprogramma op waarmee meer inzicht kan worden verkregen in de relatieve bijdragen aan de benzeenemissies van de verschillende onderdelen van de AWZI. In eerste instantie wordt een plan van aanpak opgesteld wat binnen zes maanden na het in werking treden van deze vergunning ter goedkeuring aan het bevoegd gezag moet worden overlegd. In het plan van aanpak worden de opties voor het meetprogramma verkend. In ieder geval moet het zogenaamde Opsis meetsysteem worden onderzocht op de technische haalbaarheid. Na goedkeuring van het plan van aanpak kan het definitieve meetprogramma worden opgesteld. Het definitieve meetprogramma wordt binnen twaalf maanden na goedkeuring van het plan van aanpak ter goedkeuring aangeboden aan het bevoegd gezag.

8.7 Monitoring Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

8.7.1

De emissies naar de lucht van de volgende stoffen uit de daarbij behorende installaties moeten worden gemeten volgens de meetfrequenties uit de volgende tabel:

Tabel 8 Meetfrequenties voor ZZS

Component concentratie Installatie type	Dioxines/Furanen/P CB's	Metalen/PAKs (nikkel en nikkelverbindingen/lood en loodverbindingen)
Regeneratie katalytische reformer	1x per jaar ⁽¹⁾	
Stookinstallaties		1 x per 3 jaar

Noot:

1. Dit mag worden verlaagd tot één meting per regeneratie als de regeneratie plaatsvindt met een frequentie van minder dan éénmaal per jaar.

9.0 MEET EN REGISTRATIESYSTEMEN NO_x, SO₂ EN VOS

9.1.1

Vergunninghouder moet beschikken over een SO₂ meet- en registratiesysteem.

Het SO₂ meet- en registratiesysteem moet aan de volgende eisen voldoen:

- Alle SO₂ bronnen, met uitzondering van mobiele werktuigen en aggregaten, moeten worden meegenomen in de totale SO₂ jaarvrachtbepaling over de gehele inrichting.
- De emissievrachten per bron of groep van bronnen en de totale emissievracht over de gehele inrichting moeten minimaal op uurbasis worden bepaald en geregistreerd.
- De totale emissiejaarvracht moet worden bepaald door sommering van alle emissie uurvrachten per bron over een kalendermaand.
- SO₂ emissies moeten worden bepaald op basis van zwavel- en debietbepalingen van het afgas of van de voedingstroom of een combinatie van beide.
- Concentraties en debieten die in combinatie worden gebruikt voor het berekenen van een vracht, moeten zijn gebaseerd op dezelfde referentiegrootheden (bijvoorbeeld O₂ gehalte, genormaliseerde volumes etc.)
- SO₂ emissies worden bepaald op basis van individuele stromen of gegroepeerde stromen.
- Voor SO₂ emissiebepalingen op basis van voedingsstromen moet worden uitgegaan van een volledige conversie van alle aanwezige zwavelcomponenten in SO₂.
- Alle fysische parameters (bijvoorbeeld dichtheid, stookwaarde) die eventueel noodzakelijk zijn voor de berekening van de SO₂ vracht moeten ook worden bepaald.

9.1.2

Vergunninghouder moet beschikken over een SO₂ monitoringsplan zijn.

Het SO₂ monitoringsplan moet in ieder geval voldoen aan de volgende eisen:

1. Beschrijving van alle SO₂ bronnen op de inrichting;
2. Per bron (of groep van bronnen) een beschrijving van de SO₂ vracht en concentratie bepalingsmethode;
3. Per uitgevoerde SO₂ -, debiet- en/of fysische parameter meting moet, indien relevant, worden aangegeven:
 - meetbereik meetinstrument
 - meetprincipe
 - gehanteerde meetnorm en/of werkvoorschrift
 - meetonnauwkeurigheid
 - uitvoerder van de meting
 - meetlocatie aangeven op een PID-tekening
 - meetvlakbeoordeling
 - meetfrequentie
 - eenheid waarin wordt gemeten
 - handelswijze bij uitvallen van het meetinstrument
 - systeem waarin de meetresultaten worden opgeslagen en verwerkt
 - kalibratieprocedures voor de meetinstrumenten
4. Per uitgevoerde berekening moet worden aangegeven:
 - beschrijving berekeningsmethodiek
 - berekeningsformule(s)
 - beschrijving van de benodigde inputparameters
 - in welk informatiesysteem de berekening wordt uitgevoerd



5. Beschrijving van procedures m.b.t. kwaliteitsborging van het meet- en registratiesysteem;
6. Beschrijving van de periodes van opstarten en stilleggen moeten worden bepaald overeenkomstig uitvoeringsbesluit van de commissie van 7 mei 2012 betreffende de vaststelling van opstart- en stilleggingsperioden (2012/249/EU) (PbEU L 123);
7. Beschrijving van de datasystemen die betrokken zijn bij het proces van meten tot rapporteren.
8. Beschrijving van bewaartermijnen van metingen en berekeningen;
9. Beschrijving van het beheer van documenten;
10. Voor specifiek de zwavelterugwinningsinstallaties (SRU) en de Tailgas Cleanup Unit TGPU moet in ieder geval aandacht worden besteed aan het volgende:
 - de bepaling van de totale massastroom en volume stroom van het TGPU tailgas dat naar het fornuis F-7501 gaat
 - het meenemen van de luchtstroom in de massabalans
 - een toelichting op de gebruikte correctiefactoren
 - een toelichting op het gebruikte rendement voor de SRU
 - het massaverschil tussen H_2S en S (34 vs. 32) voor de bepaling van de totale zwavelvracht naar de zwavelpit vanuit de totale omzetting van H_2S
 - de formule voor het bepalen van de SO_2 emissies ten gevolge van de H_2S stromen uit de zwavelpit
 - de berekening van de SO_2 emissie uit de incinerator
 - de berekening van het maandelijkse zwavelterugwinningsrendement
 - de berekening van de SO_2 emissies naar de fakkel in het geval van een ongeplande uitval of een geplande uitval van de SRU of de TGPU

9.1.3

Vergunninghouder moet beschikken over een NO_x meet- en registratiesysteem.

Het NO_x meet- en registratiesysteem moet aan de volgende eisen voldoen:

- Alle NO_x bronnen, met uitzondering van mobiele werktuigen en aggregaten, moeten worden meegenomen in de totale NO_x jaarvracht- en concentratiebepaling over de gehele inrichting.
- De emissievrachten per bron of groep van bronnen en de totale emissievracht en concentratie over de gehele inrichting moeten minimaal op uurbasis worden bepaald en geregistreerd.
- De totale emissiejaarvracht moet worden bepaald door de sommering van alle emissie-uurvrachten over een kalendermaand.
- Concentraties en debieten die in combinatie worden gebruikt voor het berekenen van een vracht, moeten zijn gebaseerd op dezelfde referentiegrotheden (bijvoorbeeld O_2 gehalte, genormaliseerde volumes etc.)
- NO_x emissies worden bepaald op basis van individuele stromen of gegroepeerde stromen.
- Alle fysische parameters (bijvoorbeeld dichtheid, stookwaarde) die eventueel noodzakelijk zijn voor de berekening van de NO_x vracht moeten worden bepaald.



9.1.4

Vergunninghouder moet beschikken over een NO_x monitoringsplan.

Het NO_x monitoringsplan moet in ieder geval aan de volgende eisen voldoen:

1. Beschrijving van alle NO_x bronnen op de inrichting;
2. Per bron (of groep van bronnen) een beschrijving van de NO_x vracht en concentratie bepalingsmethode.
3. Per uitgevoerde NO_x-, debiet- en/of fysische parameter meting moet, indien relevant, worden aangegeven:
 - meetprincipe
 - meetbereik ERP
 - relatie met de emissie
 - gehanteerde meetnorm en/of werkvoorschrift
 - meetonnauwkeurigheid
 - uitvoerder van de meting
 - meetlocatie aangeven op een PID-tekening
 - meetvlak beoordeling
 - representativiteit van de meting
 - meetfrequentie
 - eenheid waarin wordt gemeten
 - meetbereik meetinstrument
 - handelswijze bij uitvallen van het meetinstrument
 - systeem waarin de meetresultaten worden opgeslagen en verwerkt
 - kalibratieprocedures voor de meetinstrumenten
4. Per uitgevoerde berekening moet worden aangegeven:
 - beschrijving berekeningsmethodiek
 - berekeningsformule(s)
 - beschrijving van de benodigde inputparameters
 - in welk informatiesysteem de berekening wordt uitgevoerd
5. Beschrijving van de directe periodieke schoorsteen metingen waarop het continue indirect meetsysteem is gebaseerd.
6. Beschrijving en de onderbouwing van de gekozen ERP('s), waarbij ten minste de volgende zaken zijn uitgewerkt:
 - een omschrijving van de ERP('s)
 - de ERP-categorie conform artikel 2.8 van het Activiteitenbesluit (4de tranche) (hoofdstuk 3.7 van de NeR)
 - de bandbreedte waarbinnen de ERP('s) zich moet(en) bevinden om te voldoen aan de in de voorschriften gestelde emissie-eisen;
 - op welke wijze de kwaliteit van de continue registratie van de ERP('s) wordt gewaarborgd;
 - de actie bij het over- en onderschrijden van de vastgestelde grenswaarde voor de ERP.
7. Beschrijving van procedures m.b.t. kwaliteitsborging van het meet- en registratiesysteem.
8. Beschrijving van de periodes van opstarten en stilleggen moeten worden bepaald overeenkomstig uitvoeringsbesluit van de commissie van 7 mei 2012 betreffende de vaststelling van opstart- en stilleggingsperiodes (2012/249/EU) (PbEU L 123).

9. Beschrijving van de datasystemen die betrokken zijn bij het proces van meten tot rapporteren.
10. Beschrijving van bewaartermijnen van metingen en berekeningen.
11. Beschrijving van het beheer van documenten.

9.1.5

Vergunninghouder moet beschikken over een VOS meet- en registratiesysteem. Het VOS meet- en registratiesysteem moet in ieder geval aan de volgende eisen voldoen:

1. bij de bepaling van de totale VOS, benzeen en toluen jaarvrachten van de gehele inrichting moeten de emissies die vrijkomen bij de afvalwaterbehandelingsinstallatie, de dampverwerkers, de stookinstallaties, de fakkels, de opslagtanks en de verladingen van ((zee)schepen, tankauto's en spoorketelwagens) en de lekverliezen van apparaten (LDAR) in beschouwing worden genomen. Daarnaast moeten de VOS emissies van koeltorens, grondreinigingsinstallaties, tankdraining activiteiten, vacuümwagens, en incidenten worden meegenomen in de jaarvracht;
2. Voor de bepaling van de VOS emissies moet, afhankelijk van het type emissie, gebruik gemaakt worden van onderstaande meet- en berekeningsmethodieken:
 - US-EPA, AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors;
 - Handboek emissiefactoren (Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag, rapportagereeks Milieumonitor, nr. 14, maart 2004);
 - Meetprotocol voor lekverliezen, nr. 15, maart 2004;
 - US-EPA, Reference Method 21, determination of Volatile Organic Compound Leaks;
 - NTA 8399 richtlijnen voor de detectie van diffuus vrijkomende vluchtige organische stoffen met optical gas imaging;
 - Gelijkwaardige eigen werkprotocollen.

9.1.6

Vergunninghouder moet beschikken over een VOS monitoringsplan. Het VOS monitoringsplan moet in ieder geval aan de volgende eisen voldoen:

- Beschrijving van alle VOS bronnen;
- Per bron (of groep van bronnen) een beschrijving van de VOS bepalingsmethode;
- Per uitgevoerde berekening moet worden aangegeven:
 - beschrijving berekeningsmethodiek;
 - berekeningsformule(s) of een verwijzing naar de specifieke formule;
 - beschrijving van de benodigde inputparameters;
 - in welk informatiesysteem de berekening wordt uitgevoerd;
- Beschrijving van evt. meetprocedure;
- Beschrijving van procedures m.b.t. kwaliteitsborging van het meet- en registratiesysteem;
- Beschrijving van de datasystemen die betrokken zijn bij het proces van meten tot rapporteren;
- Beschrijving van bewaartermijnen van metingen en berekeningen;
- Beschrijving van het beheer van documenten.

9.1.7

De in voorschriften 9.1.1 tot en met 9.1.6 genoemde monitoringsplannen en meet-en registratiesystemen moeten binnen negen maanden na het in werking treden van de vergunning op locatie beschikbaar zijn.

De monitoringsplannen en meet-en registratiesystemen moeten actueel worden gehouden. Voor wat betreft het onderdeel zwavelterugwinningsinstallaties uit het SO₂ monitoringplan (voorschrift 9.1.2) en het onderdeel ERP bewaking uit het NO_x monitoring plan (voorschrift 9.1.4) moet binnen 9 maanden na het in werking treden van het besluit een rapportage aan het bevoegd gezag worden overlegd.



10.0 PROCESINSTALLATIES

10.1 **Procesinstallaties**

10.1.1

De afvoerleiding van open drainsystemen voor procesvaten en opslagtanks waarin tot vloeistof verdicht giftig of brandbaar gas onder druk aanwezig is, moet van een beperkte diameter zijn en op adequate wijze zijn beveiligd tegen bevriezen, uitmonden op een veilige plaats en voorzien zijn van minimaal twee afsluiters, waarvan de tweede van een zelfsluitend type is.

10.1.2

Procesleidingen, tanks, vast opgestelde procesapparatuur, los- en laadpunten, emballage en dergelijke moeten voor zover deze betrekking hebben op stoffen waarop het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen van toepassing is, zijn voorzien van een codering, waaruit blijkt welke (soort) stof daarin aanwezig is. In gevallen waar deze codering nog niet aanwezig is, moet uiterlijk binnen 36 maanden na inwerkingtreding van deze vergunning aan de eisen uit dit voorschrift worden voldaan.

10.1.3

Installaties moeten worden beschermd tegen verlies van stoffen door corrosie en beschadigingen.

10.1.4

Buiten gebruik gestelde procesapparatuur, procesleidingen en tanks moeten zijn leeggemaakt en gespoeld en worden geïsoleerd van andere, in gebruik zijnde, installaties, bijvoorbeeld door middel van afblinden.

10.1.5

Installaties met gevaarlijke stoffen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij in elke situatie op een veilige manier uit bedrijf kunnen worden genomen.

10.1.6

Het Warenwetbesluit drukapparatuur, met uitzondering van artikel 3, lid 1, en de Warenrichtlijn drukapparatuur zijn van overeenkomstige toepassing op het ontwerp, de fabricage, de samenbouw, de beveiliging, de overeenstemmingsbeoordeling, de ingebruikname en het gebruik van stationaire drukapparatuur, samenstellen en druksystemen waarvan de maximaal toelaatbare druk (PS) ligt tussen -1 en 0,5 bar. Deze drukapparatuur, samenstellen en druksystemen worden hier ingedeeld overeenkomstig de artikelen 6, 7 en 8 van het Warenwetbesluit drukapparatuur en de artikelen 2 en 3 van de Warenwetregeling drukapparatuur.

10.2 **Controlegebouw**

10.2.1

Een controlegebouw moet voldoen aan de eisen zoals vermeld in de door het directoraat-generaal van de Arbeid uitgegeven voorlichtingsblad CV 14 " Veiligheid van gebouwen in de procesindustrie", eerste druk 1989.

In een controlegebouw moet een overdruk worden gehandhaafd. Het kanaal waardoor de luchttoevoer voor de ventilatie plaatsvindt, moet zijn gemaakt van onbrandbaar materiaal, bepaald overeenkomstig de norm NEN 6064 vigerende tijdens de bouw van het controlegebouw.

Alle buitendeuren van een controlegebouw moeten zelfsluitend zijn en een brandwerendheid bezitten van ten minste 30 minuten, bepaald overeenkomstig de norm NEN 6069, vigerende tijdens de bouw van het controlegebouw.

10.3 **Procesvoering**

10.3.1

Bij stroomstoring en/of storing in de toevoer van instrumentenlucht moeten de voor de procesbeveiliging van belang zijnde kleppen en/of afsluiters in de veilige stand komen.

10.3.2

In de controlekamer moet een duidelijke instructie voor het bedienend personeel aanwezig zijn, waarin voor de volgende gevallen de te volgen handelwijze is aangegeven:

- het opstarten van de installatie;
- het in bedrijf zijn van de installatie;
- het stoppen van de installatie;
- storingen en/of noodsituaties in de betreffende installatie of in een andere installatie, die een effect kunnen hebben op de betreffende installatie;
- het gebruik van de geautomatiseerde procesbesturing.

Het bedienend personeel moet volgens deze instructie werken.

10.3.3

Om een veilige en milieuhygiënisch verantwoorde bedrijfsvoering te waarborgen, in- en uitbedrijfsname inbegrepen, moet ten minste voor de hieronder genoemde installatieonderdelen een noodenergievoorziening met voldoende capaciteit aanwezig zijn:

- verlichting;
- gasdetectiesysteem;
- brandblussysteem;
- instrumentenlucht;
- alarmeringen en instrumentele beveiligingen met meldsysteem en besturing.

10.3.4

Het aanbrengen van wijzigingen in zowel het procesbesturingssysteem als het procesbeveiligingssysteem mag alleen via een, vooraf opgestelde, schriftelijke procedure en slechts door deskundig en daartoe geautoriseerd personeel worden uitgevoerd.

Procesgerelateerde wijzigingen dienen bekend te zijn bij het bedienend personeel. Deze wijzigingen moeten worden vastgelegd. Aan de wijziging moet een risicoanalyse vooraf zijn gegaan.



10.3.5

De werkzaamheden voor het aanbrengen van de wijzigingen en het uitwisselen van instrumentele en/of zelfwerkende beveiligingen tijdens het in bedrijf zijn van de door deze apparatuur beveiligde procesapparatuur mogen geen negatieve gevolgen voor het milieu en de externe veiligheid hebben.

10.3.6

Naast het procesbesturingssysteem moet er voor beveiligingen, die voor het veilig stellen noodzakelijk zijn, een onafhankelijk, doelmatig werkend procesbeveiligingssysteem aanwezig zijn.

10.3.7

Bij storingen in het procesbesturingssysteem moeten te allen tijde de voor het veilig stellen noodzakelijke beveiligingen operationeel blijven.

10.3.8

De instrumentele beveiligingen van een installatie die van belang zijn voor het voorkomen van nadelige gevolgen voor veiligheid en/of het milieu, moeten zo vaak als nodig worden getest op de goede werking.

10.3.9

Binnen de inrichting moet een beheerssysteem voor het bevoegd gezag toegankelijk zijn, waarin de betreffende instrumentele beveiligingen vermeld zijn en waarin per beveiliging de wijze en frequentie van testen is aangegeven. Bovendien moeten de resultaten van de testen hierin zijn geregistreerd.

Meet-, regel- en beveiligingsapparatuur

10.3.10

Meet-, regel- of beveiligingsapparatuur die direct verband heeft met het optreden van bijzondere situaties voor wat betreft veiligheid en emissies, welke niet of slecht functioneert, moet direct worden gerepareerd of worden vervangen. Als de betreffende apparatuur niet direct kan worden gerepareerd of vervangen moeten de activiteiten onverwijld worden stilgelegd tenzij vergunninghoudster kan aantonen dat met behulp van bijvoorbeeld visueel toezicht het proces tijdelijk afdoende kan worden beheerst.

10.3.11

De zogenaamde kritische alarmeringen (alarmeringen die direct verband hebben met het optreden van bijzondere situaties voor wat betreft veiligheid en emissies) moeten visueel en akoestisch worden aangegeven en moeten gehandhaafd blijven totdat ze door terzake kundig personeel worden geaccepteerd.



Communicatie

10.3.12

Tekeningen, procesbeschrijvingen en equipmentlijsten moeten op regelmatige basis worden geactualiseerd volgens een hiervoor geldende procedure. In deze procedure moet worden geregeld dat tekeningen in de controlekamer binnen zes weken nadat de wijzigingen zijn doorgevoerd worden bijgewerkt en dat wijzigingen tenminste eens per jaar in een centraal archiefsysteem worden verwerkt. Tot het aanwezig zijn van de definitieve tekeningen moeten de voorlopige tekeningen beschikbaar zijn in de controlekamer.

10.3.13

Het personeel in het controlegebouw en het bedieningspersoneel van de vanuit het controlegebouw bestuurd installaties moeten in direct contact met elkaar kunnen staan.

10.4 **Pompen, compressoren en roerwerken**

10.4.1

De pompen en/of compressoren waarmee stoffen of mengsels van stoffen worden verpompt die een dampspanning bezitten hoger dan 1 kPa bij procesomstandigheden en waarin zich 5 massa% of meer zeer zorgwekkende stoffen bevinden, moeten geheel gesloten zijn uitgevoerd of zijn voorzien van een dubbel mechanisch seal met spermedium. Pompen en compressoren die nog niet aan de eisen uit dit voorschrift voldoen, moeten uiterlijk op 1 januari 2021 voldoen aan de eisen uit dit voorschrift.

10.4.2

De doorvoeringen van de assen van de roerwerken van systemen, waarin zich stoffen of mengsels van stoffen bevinden die een dampspanning bezitten hoger dan 1 kPa bij procesomstandigheden en waarin zich 5 massa% of meer zeer zorgwekkende stoffen bevinden, moeten voorzien zijn van een dubbel mechanisch seal met spermedium.

10.4.3

Indien een spermedium wordt gebruikt, mag dit geen stank verwekkende en/of giftige stof zijn.

10.5 **Afsluiters**

10.5.1

In leidingsystemen, waarin zich stoffen of mengsels van stoffen bevinden die een dampspanning bezitten hoger dan 1 kPa bij procesomstandigheden en waarin zich 5 massa% of meer zeer zorgwekkende stoffen bevinden, mogen bij vervanging of nieuwbouw uitsluitend afsluiters worden toegepast van het type balgafsluiters met een pakkingbus of afsluiters van het lage-emissie-type met een aantoonbaar certificaat, conform hoofdstuk 5.2.6.4 van de TA Lüft en hoofdstuk 3.3.1.3 van de VDI 2440, november 2000.

10.6 Veiligheidstoestellen

10.6.1

Het ontwerp en de opstelling van veiligheidstoestellen (veiligheidskleppen, breekplaten of combinaties daarvan) moeten voldoen aan de "Regels voor toestellen onder druk", blad A1301, A1302 en A1303, vigerend tijdens de laatste vervanging van het toestel, of, indien het toestel nooit is vervangen, vigerend tijdens de vervaardiging van het toestel.

10.6.2

Bij veiligheden die rechtstreeks naar de atmosfeer afblazen, moeten voorzieningen zijn aangebracht om de goede en veilige werking bij het afblazen te garanderen.

10.6.3

De uitlaten van de veiligheidstoestellen (veerbelaste veiligheidskleppen, breekplaten of combinaties) moeten via een gesloten leidingsysteem zijn aangesloten op een vernietigings- of verwerkingsinstallatie, om te voorkomen dat brandbare, brandgevaarlijke, giftige en/of stankverwekkende stoffen in de atmosfeer komen. De goede werking van de veiligheidstoestellen (veiligheidskleppen, breekplaten of combinaties daarvan) mag hierdoor niet in gevaar worden gebracht.

10.7 Pijpleidingen

10.7.1

De kathodische bescherming van ondergrondse pijpleidingen moet ten minste eenmaal per jaar door een door het bevoegd gezag aangewezen of aanvaarde instantie op haar staat van onderhoud en haar goede werking worden gecontroleerd. Een kopie van het rapport van onderzoek moet binnen de inrichting aanwezig zijn.

10.7.2

Nieuw aan te leggen transportleidingen, voor zover deze binnen de inrichting liggen, moeten voldoen aan de norm NEN 3650 Buisleidingsystemen (2012).

10.8 Rioolsystemen

10.8.1

Rioolsystemen voor installaties waarin brandbare vloeistoffen voorkomen, moeten zijn uitgevoerd als een oliehoudend rioolstelsel. Onder een oliehoudend rioolstelsel 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 vlamptpunt van 55°C of lager mag alleen worden geloosd in een oliehoudend rioolstelsel. De afvoerleiding naar het oliehoudend rioolstelsel moet zijn voorzien van een vlamterugslagbeveiliging.

10.8.2

Er moet een opvangvoorziening voor gebruikt bluswater aanwezig zijn van een zodanige grootte dat gedurende 1 uur maximale bluscapaciteit verontreinigd bluswater kan worden opvangen.



10.8.3

De capaciteit van het rioleringsysteem moet zodanig zijn dat hemelwater en/of de hoeveelheid bluswater dat vrijkomt bij het maatgevend bedrijfsbrandweerscenario, kan worden afgevoerd.

10.9 Fakkelsystemen

10.9.1

Het fakkelsysteem mag alleen worden gebruikt als een veiligheidssysteem gedurende het starten en stoppen van procesinstallaties en bij onvoorziene gebeurtenissen, zoals storingen. Uitgezonderd hiervan is het gebruik van het fakkelsysteem noodzakelijk voor spoelen (purge gas) en het gebruik van het gas dat nodig is voor het brandend houden van de waakvlammen (pilotgas) en fakkelemisies die optreden ten gevolge van het niet goed kunnen balanceren van het stookgas.

10.9.2

De fakkelinstallatie moet zodanig zijn ontworpen en uitgevoerd, en zodanig worden geïnspecteerd, getest en onderhouden, dat te allen tijde ontsteking van de aan de fakkel toegevoerde brandbare dampen en/of gassen is verzekerd.

10.9.3

Bij een defect in het fakkelsysteem met functieverlies, moet het fakkelsysteem onmiddellijk en op een veilige wijze buiten bedrijf worden gesteld en gerepareerd. De installaties die op het defecte fakkelsysteem zijn aangesloten, moeten daarbij buiten bedrijf worden gesteld, tenzij de functie van het defecte fakkelsysteem tijdelijk door een ander fakkelsysteem is overgenomen.

10.9.4

De fakkelinstallatie moet ten minste een beveiliging bevatten die voorkomt dat vlamterugslag in het leidingsysteem kan optreden, terwijl een vrije doorstroming van de fakkelgassen onder alle omstandigheden blijft gewaarborgd.

10.9.5

Bij uitval van een of meer waakvlam(men) moet automatische alarmering plaatsvinden in de controlekamer, waarna op zo kort mogelijke termijn de betreffende waakvlam(men) weer wordt (worden) ontstoken.

10.9.6

Met betrekking tot het affakkelen moet een logboek worden bijgehouden, waarin ten minste de volgende gegevens worden geregistreerd:

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

De registratie moet binnen de inrichting aanwezig zijn.



10.9.7

In de fakkeltop van een koolwaterstoffakkel (FL981, FL982, FLS6801, FLS6802 en FLS6901) moet automatisch stoom en in een H₂S-fakkel (FL981 en FLS6801) moet automatisch stookgas worden geïnjecteerd, zodat een rook- en reukloze verbranding wordt verkregen. De hoeveelheid stookgas en/of stoom die in een fakkeltop wordt geïnjecteerd, moet voldoende groot zijn om een rook- en reukloze verbranding van de af te voeren dampen en/of gassen onder normale omstandigheden (dat wil zeggen alle werkzaamheden in de inrichting die volgens de vergunning mogen worden uitgevoerd, in- en uitbedrijfname en onderhoud inbegrepen) te garanderen.

10.9.8

Er moet binnen de inrichting een managementbeheerssysteem aanwezig zijn om het fakkelen te minimaliseren. Dit managementbeheerssysteem moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:

- procedure om lekkende veiligheidskleppen te onderzoeken;
- incidentonderzoek;
- procedure om spoelverliezen te reduceren.

11.0 DUURZAAM ONDERNEMEN

11.1 Preventieplan

11.1.1

Vergunninghouder moet binnen 24 maanden, nadat de vergunning inwerking is getreden, een preventieplan overleggen waarin de mogelijkheden worden beschreven om:

- het verbruik van drinkwater te beperken;
- vervoersbewegingen ten gevolge van personenverkeer te beperken.

In het preventieplan moet zijn aangegeven welke maatregelen voor de volgende vier jaar als zeker, onzeker en voorwaardelijk moeten worden aangemerkt.

Het plan moet zijn opgesteld met behulp van de hulpmiddelen en informatiebronnen voor mogelijke besparing van drinkwater en beperking van vervoersmaatregelen uit bijlage D van het Werkboek Wegen naar preventie bij bedrijven.

11.1.2

Vergunninghouder moet het in voorschrift 11.1.1 bedoelde preventieplan uitvoeren binnen de daarin aangegeven termijnen. Indien de onzekere of voorwaardelijke maatregelen niet worden uitgevoerd, moet dit worden gemotiveerd.

11.1.3

Indien vergunninghouder een maatregel wil vervangen door een gelijkwaardige maatregel, moet dit voornemen drie maanden voor de voorgenomen uitvoering aan het bevoegd gezag worden overgelegd. Vergunninghouder moet daarbij aantonen dat de alternatieve maatregel minstens evenveel bijdraagt aan de in het plan gestelde preventiedoelstelling.

11.2 Registratie

11.2.1

Vergunninghouder moet de jaarrekening van het waterverbruik vijf jaar binnen de inrichting bewaren. De gegevens moeten naar herkomst (drinkwater, grondwater en oppervlaktewater) worden geregistreerd (in m³).

11.3 Afvalpreventie

11.3.1

Vergunninghouder moet binnen 24 maanden na het in werking treden van deze vergunning een afvalpreventieonderzoek aan het bevoegd gezag overleggen. In het onderzoek moeten ten minste de volgende aspecten aan de orde komen:

- een beschrijving van het bedrijf en de processen;
- de stoffenhuishouding per onderdeel en totaal;
- een overzicht van de samenstelling van het restafval in gewichtsprocenten;
- een kostenberekening;
- een bron-/oorzaakanalyse per afvalstroom;



- de wijze van meten en registreren;
- preventiemaatregelen, reeds genomen en gepland;
- een overzicht met aanvullende maatregelen;
- haalbaarheidsanalyses;
- doelstellingen en planning.

11.4 Afvalscheiding

11.4.1

Vergunninghouder is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden aan te bieden dan wel zelf af te voeren:

- de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
- papier en karton;
- elektrische en elektronische apparatuur;
- kunststoffolie.

11.5 Opslag van afvalstoffen

11.5.1

De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn, dat:

- niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
- het materiaal van de verpakking niet door gevaarlijke stoffen kan worden aangetast, dan wel met die gevaarlijke stoffen een reactie kan aangaan dan wel een verbinding kan vormen;
- deze tegen normale behandeling bestand is;
- deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaarsaspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.

11.5.2

Afvalstoffen moeten zodanig gescheiden van elkaar worden opgeslagen dat de verschillende soorten afvalstoffen ten opzichte van elkaar geen reactiviteit kunnen veroorzaken.

11.6 Afvoer van afvalstoffen

11.6.1

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.

11.7 **Energie**

11.7.1

Bij de bouw van de installatie onderdelen die behoren tot de uitbreiding van de Hydrocracker, heeft vergunninghouder zorg te dragen dat uitkoppeling van restwarmte op een latere datum dan de realisatie van deze installatie onderdelen niet onmogelijk is. Deze voorwaarde geldt voor de warmtestromen met een vermogen van meer dan 1 MW die zijn aangegeven in Tabel 2 van bijlage 30 van het Milieueffectrapport hydrocrackerinstallatie (januari 2015) behorende tot de aanvraag.

11.7.2

Binnen één jaar na in werking treden van de vergunning, of in geval sprake is van het indienen van een voorlopige analyse, één jaar na goedkeuring van deze voorlopige analyse, dient door vergunninghouder een kosten-batenanalyse ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overgelegd. In de studie moeten ten minste worden meegenomen:

- a. stappen en overwegingen zoals genoemd in bijlage IX, deel 1, van de EED (2012/27/EU) en indien inmiddels bekend gemaakt, de nationale uitwerking daarvan. Tevens dient inzichtelijk te zijn welke waarden en uitgangspunten zijn gehanteerd;
- b. de warmtestromen met een vermogen van meer dan 1 MW zoals opgenomen in Tabel 2 van bijlage 30 van het Milieueffectrapport hydrocrackerinstallatie (januari 2015) behorende tot de aanvraag;
- c. de kosten en de baten per aan te sluiten warmtestroom alsmede de termijnen waarbinnen deze kunnen worden aangesloten;
- d. overige (maatschappelijke) kosten en baten, waaronder:
 - bespaard gasverbruik bij derden;
 - besparing in (investerings- en) operationele kosten door het niet of minder hebben en/of gebruiken van eigen koelvoorzieningen;
 - reductie in geluidsproductie;
 - beperking van het legionellisico;
 - chemicaliëngebruik.

Reeds gepleegde investeringskosten voor luchtkoeling alsmede kosten vanwege ombouw van luchtkoeling naar waterkoeling mogen niet worden meegerekend in de kosten-batenanalyse indien uit de studie blijkt dat deze niet als back-up aanwezig hoeven te zijn. In de studie moet duidelijk worden aangegeven of stromen, en zo ja, welke stromen voor wat betreft warmte kunnen worden uitgekoppeld.



11.7.3

De kosten-batenanalyse conform de vereisten uit voorschrift 10.7.2 behoeft niet te worden uitgevoerd indien uit een voorlopige analyse blijkt dat uitvoering van de kosten-batenanalyse vermoedelijk niet tot resultaat heeft dat de som van de verwachte voordelen groter is dan de som van de verwachte kosten. Een voorlopige analyse bevat, indien van toepassing, onderzoek naar:

- de aanwezigheid van in de nabijheid gelegen warmte- of koudenetten waarop zou kunnen worden aangesloten en de technische mogelijkheid daartoe;
- de beschikbare ruimte in een in de nabijheid gelegen warmte- of koudenet;
- de organisatorische en economische haalbaarheid van hoogrenderende warmtekrachtkoppeling, het gebruik van afvalwarmte of een aansluiting op een in de nabijheid gelegen warmte- of koudenet.

De voorlopige analyse dient binnen zes maanden na het in werking treden van de vergunning ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overlegd.

11.7.4 (vervallen)

ALGEMENE OVERWEGINGEN

Algemeen

Projectbeschrijving

De raffinaderij en de aromatenfabriek beiden gevestigd aan de Botlekweg 121 te Botlek-Rotterdam hebben momenteel nog aparte omgevingsvergunningen. Vanwege de steeds verdergaande integratie tussen beide onderdelen, kunnen de raffinaderij en de aromatenfabriek nu als één inrichting worden aangemerkt. Om die reden wordt door Esso Nederland B.V. (hierna: Esso) een revisievergunning aangevraagd voor de raffinaderij en aromatenfabriek gezamenlijk. Esso vraagt vergunning aan voor de bestaande activiteiten en een uitbreiding van haar hydrocrackerinstallatie bij de raffinaderij.

De voornaamste activiteiten binnen de Esso Botlek locatie zijn het destilleren van ruwe aardolie, het kraken van destillatieresidu, het bewerken van geproduceerde oliefracties, het produceren van aromatische koolwaterstoffen en het mengen van verschillende tussen- en eindproducten tot verkoopbare brandstoffen en brandstofcomponenten.

De raffinaderij kan worden aangemerkt als een complexe raffinaderij die door toepassing van geavanceerde processen ruwe olie geheel kan omzetten tot een productenpalet van schone brandstoffen. Daarmee is de raffinaderij geschikt om oliefracties te verwerken die overblijven bij minder geavanceerde installaties. Bijzonder bij deze raffinaderij is de toepassing van een flexicokerinstallatie. Hiermee kan de zwaarste fractie, die anders als zware stookolie voor schepen wordt verkocht, via thermisch kraken worden omgezet in lichtere fracties, waaronder ook stookgassen voor de eigen installaties. De olie wordt per pijpleiding aangevoerd vanaf opslagterminals op de Maasvlakte en Europoort. Het productenpalet omvat LPG, nafta, benzine, en distillaten (diesel, kerosine). Zware producten als stookolie en asfalt worden in de raffinaderij niet gemaakt.

De aromatenfabriek produceert uit de nafta stromen van de raffinaderij dan wel uit aangekochte externe partijen de aromatische koolwaterstoffen: paraxyleen, orthoxyleen en benzeen. Daarnaast wordt uit benzeen ook cyclohexaan gemaakt. De aromatenfabriek gebruikt zowel destillatie- als conversieprocessen om deze aromatische koolwaterstoffen te produceren. Deze stoffen vormen de bouwstenen voor polymeren, die worden toegepast voor onder andere de productie van isolatiemateriaal, auto-onderdelen, sportschoenen, frisdrankflessen, kabels, vloerbedekking en behang.

De verdergaande integratie tussen beide onderdelen van Esso blijkt uit een integratie van de verschillende activiteiten. Zo worden de gezamenlijke afvalwaterstromen gezuiverd, het vrijkomende niet commerciële stookgas uit de raffinaderij wordt toegepast in stookinstallaties op zowel de raffinaderij als de aromatenfabriek. Daarnaast is er een geïntegreerd stoomnet en aangekochte externe partijen nafta ten behoeve van de aromatenfabriek worden opgeslagen in opslagtanks behorend tot de raffinaderij. Reststromen, die overblijven bij de productie van de aromaten, worden teruggevoerd naar de raffinaderij en gebruikt of verkocht.



De uitbreiding van de bestaande hydrocracker betreft een vergroting van de capaciteit en het installeren van nieuwe reactoren met een ander type katalysator. Met deze nieuwe reactoren kunnen basisoliën worden geproduceerd bestemd voor de vervaardiging van synthetische smeeroliën. Tevens kan de productie van diesel en kerosine worden verhoogd. In de nieuwe hydrocracker zullen enkele bestaande halffabricaten die nu als restproduct worden verkocht, worden ingezet als grondstof.

Huidige vergunningsituatie

Esso vraagt één vergunning aan voor de inrichting die bestaat uit een raffinaderij en een aromatenfabriek die verdergaand geïntegreerd zijn, gelegen op het perceel Botlekweg 121 te Rotterdam-Botlek. Voor beide installaties gelden momenteel nog aparte omgevingsvergunningen. Hiervoor zijn eerder een groot aantal vergunningen verleend en zijn er vele veranderingen gemeld op grond van artikel 8.19 van de Wet milieubeheer. De voor de beoordeling van de ingediende aanvraag meest relevante vergunningen zijn opgenomen in Tabel 9.

Tabel 9 Overzicht verleende (relevante) vergunningen

Soort vergunning	Datum	Kenmerk	Onderwerp
Revisievergunning o.g.v. Hinderwet, Wet geluidhinder, Wet inzake de luchtverontreiniging en Wet algemene bepalingen milieuhygiëne	16 juni 1993	786827	Gehele inrichting omvattende vergunning voor de raffinaderij
Revisievergunning o.g.v. Wet verontreiniging oppervlaktewateren	14 september 1988	AXU/8705	Gehele inrichting omvattende vergunning voor de raffinaderij
Ambtshalve wijziging o.g.v. 8.23 Wet milieubeheer	2 maart 2001	786844	Ambtshalve wijziging geluidsvoorschriften raffinaderij (PAGIS)
Wijziging op verzoek o.g.v. 8.24 Wet milieubeheer	19 april 2006	798654	Verlagen SO ₂ -emissieplafond tot 2.700 ton per jaar
Wijziging op verzoek o.g.v. 8.24 Wet milieubeheer	11 maart 2010	815454	VOS emissiereductie
Ambtshalve wijziging o.g.v. 8.31 Wet milieubeheer	14 maart 2011	21145793 / 232500	Vervanging bestaande voorschriften geur, bodem en veiligheid door actuele voorschriften
Veranderingsvergunning (milieu & bouwen) o.g.v. artikel 2.1 Wabo.	28 april 2014	21762711 / 232500	Opslag- en blendingfaciliteiten voor bioethanol.
Veranderingsvergunning o.g.v. artikel 2.31 lid Wabo en artikel 17.2 lid 4 Wm	15 december 2014	21878765/ 232500	Voorschriften ongewone voorvallen (maatwerk)
Revisievergunning o.g.v. Wet milieubeheer	19 december 1995	232105/13	Gehele inrichting omvattende vergunning voor de aromatenfabriek met koppeling aan het Bedrijfsintern Milieuzorgsysteem (Vergunning op Hoofdzaken)
Wet verontreiniging	2 januari 1996	AWU/95.23765 I	Gehele inrichting omvattende



Soort vergunning	Datum	Kenmerk	Onderwerp
oppervlaktewateren, revisie			vergunning voor de aromatenfabriek
Veranderingsvergunning	20 augustus 1996	232106 / 10	Tweede paraxyleeninstallatie met een capaciteit van 350 kton per jaar
Wijziging op verzoek o.g.v. 8.24 Wet milieubeheer	17 juni 1998	232105 / 19	Verlagen NOx-emissieplafond van 1.760 naar 600 ton per jaar
Ambtshalve wijziging o.g.v. 8.23 Wet milieubeheer	2 maart 2001	232552	Ambtshalve wijziging geluidsvoorschriften aromatenfabriek
Wijziging op verzoek o.g.v. 8.24 Wet milieubeheer	15 juli 2005	232100 / 20221732	Aanpassen vergunningvoorschriften geluid (verplaatsen immissiepunt)
Wijziging op verzoek o.g.v. 8.24 Wet milieubeheer	3 februari 2010	21010443 / 232100	Aanscherpen NOx emissie-eisen gasmotoren en verlagen jaarplafond benzeen tot 15 ton
Verandering o.g.v. artikel 2.31 WABO	7 juni 2012	21183677 / 232100	Actualiseren voorschriften SO ₂ , NO _x en benzeen.
Ambtshalve wijziging o.g.v. artikel 6:19 van de Algemene wet bestuursrecht	17 oktober 2013	21639829 / 232100	Herstel beschikking naar aanleiding van beroep in verband met ambtshalve wijzigingen voorschriften met beschikking van 7 juni 2012.
Goedkeuringsbesluit o.g.v. artikel Titel 4.1. Awb	24 februari 2015	21825580/ 232100	Onderzoek naar toepassing van dampverwerking op opslagtanks t.b.v. benzeenreductie

Coördinatie met de Waterwet

De aangevraagde activiteit heeft betrekking op een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort waarbij sprake is van het lozen van stoffen als bedoeld in artikel 6.2 van de Waterwet. Hiervoor is een vergunning noodzakelijk op grond van de Waterwet. Samen met deze aanvraag is een aanvraag om een vergunning op grond van de Waterwet ingediend. Het bevoegd gezag met betrekking tot de Watervergunning heeft op grond van artikel 3.19 van de Wabo een advies uitgebracht over de samenhang van de beschikkingen. In dit advies verzoekt Rijkswaterstaat ons om in de onderzoeksverplichting naar benzeenreductie bij de waterzuivering rekening te houden met de door Rijkswaterstaat in haar vergunning opgenomen onderzoeksverplichting naar reductie van de lozing van zware metalen op het oppervlaktewater.

Gelet op artikel 3.21 van de Wabo dienen wij in te gaan op de invloed die de samenhang tussen de omgevingsvergunning enerzijds en de Watervergunning anderzijds heeft gehad op de inhoud van de omgevingsvergunning. Hierover merken wij op dat de hiervoor genoemde onderzoeksverplichtingen op elkaar zijn afgestemd.

De beschikkingen op grond van de Wabo en de Waterwet worden gezamenlijk ter inzage gelegd en bekend gemaakt.



Milieueffectrapportage (m.e.r.)

De voorgenenom activiteit valt onder categorie 21.1 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de raffinage van ruwe aardolie) en categorie 25.1 (oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een opslagcapaciteit van 100.000 ton of meer). Op grond van het Besluit milieueffectrapportage betekent dit dat het bevoegd gezag formeel moet beoordelen of een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld. In dit geval heeft Esso er voor gekozen dit oordeel niet af te wachten en vrijwillig een MER op te stellen. Het MER is bedoeld om de gevolgen van de voorgenenom activiteit voor het milieu inzichtelijk te maken en zo de milieubelangen een volwaardige plaats bij de besluitvorming op de aanvraag te geven.

Mededeling

De aanvrager heeft de voorgenenom activiteit op 26 mei 2014 bij ons aangemeld door middel van een schriftelijke mededeling. Daarbij heeft de aanvrager het bevoegd gezag verzocht om de uitgebreide procedure te volgen met betrekking tot de MER-procedure en om de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) te vragen een advies uit te brengen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. Wij hebben de schriftelijke mededeling doorgestuurd aan de adviseurs en bestuursorganen die betrokken zijn bij de voorbereiding van het besluit op de voorliggende aanvraag. De Commissie m.e.r. hebben wij verzocht een advies over reikwijdte en detailniveau van het MER uit te brengen. De schriftelijke mededeling heeft van 26 juni 2014 tot en met 23 juli 2014 ter inzage gelegen in de gemeenten Rotterdam, Nissewaard, Maassluis en Vlaardingen en Brielle. Er zijn geen zienswijzen ingediend. De Commissie m.e.r. heeft op 26 augustus 2014 een advies over reikwijdte en detailniveau van het MER uitgebracht. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland en de Staatsecretaris van Verkeer en Waterstaat hebben op 2 oktober 2014 het advies voor de reikwijdte en het detailniveau van het MER vastgesteld. Hierin hebben wij het advies van de Commissie m.e.r. integraal overgenomen.

MER

Op 30 januari 2015 heeft de aanvrager het MER met de aanvragen voor de Wabo- en de Waterwetvergunning bij ons ingediend. Wij hebben geoordeeld dat het MER voldoende uitwerking geeft aan het advies reikwijdte en detailniveau en het MER geen evidente onjuistheden bevat. Wij hebben in de gemeenten Rotterdam, Nissewaard, Maassluis en Vlaardingen het MER en de aanvragen ter inzage gelegd van 26 februari 2015 tot en met 8 april 2015. De Commissie m.e.r. is verzocht om over het MER aan ons een toetsingsadvies uit te brengen. Het MER en de aanvragen hebben wij tevens gezonden aan de adviseurs en bestuursorganen die betrokken zijn bij de voorbereiding van het besluit op de voorliggende aanvraag.

Bij deze m.e.r.-procedure is de Minister van Infrastructuur en Milieu mede bevoegd gezag voor de Waterwetvergunning. Er heeft coördinatie plaatsgevonden conform artikel 14.2 van de Wet milieubeheer over het advies reikwijdte en het detailniveau en over de inhoud van het MER. Na indiening van het MER heeft de minister met ons geoordeeld dat het MER voldoet aan het advies reikwijdte en detailniveau.

Overwegingen bij het MER

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft op 29 april 2015 een advies uitgebracht over de inhoud van het MER. De Commissie is van oordeel dat het MER de essentiële informatie bevat om een besluit te kunnen nemen over de omgevingsvergunning waarin het milieubelang volwaardig wordt meegewogen. De Commissie geeft verder de volgende aanbevelingen:

- de commissie adviseert om bij de toelichting op de omgevingsvergunning duidelijk te maken op welke procesonderdelen en op welke wijze de geluidemissie wordt gereduceerd en
- de commissie adviseert bij de toelichting op de omgevingsvergunning (bijvoorbeeld aan de hand van geurdrempels/geurindex) nader te onderbouwen dat er geen toename van geuremissie zal zijn.

In de paragrafen Geluid en Geur onder het hoofdstuk Overwegingen en Toetsingen Milieu gaan wij in op de aanbevelingen van de commissie m.e.r.

Alternatieven en varianten

In hoofdstuk 6 van het MER worden de mogelijke alternatieven en varianten beschouwd. Uit de studie blijkt dat realistische alternatieven niet aanwezig zijn. Wel is het mogelijk bij het ontwerp en de uitvoering van de aangevraagde uitbreiding een aantal varianten in overweging te nemen. In het MER zijn een drietal groepen van varianten beschreven:

- varianten voor de locatie van (onderdelen van) de uitbreiding op het terrein van Esso;
- varianten voor de te gebruiken technieken voor procesonderdelen en hulpvoorzieningen en
- varianten om milieueffecten te beperken (mitigerende maatregelen).

Omdat de milieueffecten relatief klein zijn, zijn aanvullende maatregelen nauwelijks aan de orde. Wel zullen voor de reductie van geluid aanvullende maatregelen worden getroffen om de geluiduitstraling verder te verlagen. In dit besluit zijn grenswaarden voor geluid verbonden waarbij uitgegaan is van de variant waarbij deze extra maatregelen zijn genomen. Verder heeft het MER aanleiding gegeven om Esso een inspanningsverplichting op te leggen voor onderzoek naar benutting van afvalwarmte, dat vrijkomt bij de aangevraagde uitbreiding via het reeds aanwezige warmtenet naar de omgeving.

Evaluatie

Krachtens artikel 7.39 van de Wm dient het bevoegd gezag een evaluatie uit te voeren. De evaluatie heeft met name tot doel om na te gaan of de werkelijke milieueffecten overeenstemmen met de voorspelde effecten in het MER. Indien de werkelijke effecten groter zijn dan voorspeld, zullen aanvullende maatregelen moeten worden getroffen. Voor de controle op de geluidsvoorschriften is een voorschrift opgenomen. Voor de controle op de emissie naar de lucht zijn in het Activiteitenbesluit verplichtingen opgenomen en in hoofdstuk 7 en 8 van deze vergunning zijn voorschriften hiertoe opgenomen. Tevens dient vergunninghouder op grond van artikel 12.3 van de Wm één maal per jaar verslag te doen van de zorg voor het milieu in de vorm van een Milieujaarverslag (E-PRTR). De controle en handhaving van de meet-, registratie- en rapportageverplichtingen van deze vergunning vervullen de gebruiksdoelen van een MER-evaluatie en worden beschouwd als de MER-evaluatie.



Conclusie

Het MER en bijbehorende onderzoeken geven voldoende inzicht in het milieubelang.

Adviezen over de aanvraag

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur. Gelet op het bepaalde in artikel 2.26 van de Wabo, alsmede de artikelen 6.1 tot en met 6.5 van het Bor, hebben wij de aanvraag ter advies gezonden aan:

- Gemeente Rotterdam;
- Rijkswaterstaat West Nederland Zuid;
- Inspectie Leefomgeving en Transport;
- Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid;
- Ministerie Infrastructuur en Milieu;
- Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR).

Naar aanleiding hiervan hebben wij adviezen ontvangen van Rijkswaterstaat, Inspectie Leefomgeving en Transport en de VRR.

Activiteitenbesluit milieubeheer

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn voor bepaalde activiteiten die binnen inrichtingen plaats kunnen vinden, algemene regels opgenomen. Op vergunningplichtige (type C) inrichtingen en op inrichtingen met een IPPC-installatie kunnen bepaalde artikelen uit het Activiteitenbesluit van toepassing zijn. Dit betekent dat bepaalde voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling een rechtstreekse werking hebben en niet in de vergunning mogen worden opgenomen. In de omgevingsvergunning kan van het Activiteitenbesluit worden afgeweken voor zover dat in het Activiteitenbesluit is aangegeven.

De voorschriften die in deze vergunning zijn opgenomen, zijn voorschriften voor aspecten en activiteiten die niet zijn geregeld in het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

De inrichting waarvoor vergunning is aangevraagd, wordt aangemerkt als een type C inrichting, waartoe een IPPC-installatie behoort. In de aanvraag zijn de volgende activiteiten opgenomen die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Op basis van artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit moet de oprichting of verandering van de inrichting worden gemeld. Wij beschouwen de informatie uit de aanvraag als een melding.

Voor de aangevraagde activiteiten houdt dit in dat - voor zover deze betrekking hebben op de genoemde (deel)activiteiten - moet worden voldaan aan de volgende artikelen uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling in Tabel 10:

Tabel 10 Artikelen uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Paragraaf	Beschrijving
3.1.3	Lozen van hemelwater niet afkomstig van bodembeschermende voorziening.
3.1.4	Behandelen en/of lozen van huishoudelijk afvalwater op locatie.
3.1.5	Lozen van koelwater met een warmtevracht van 50.000 kilojoule of minder per seconde.



3.1.6	Lozen ten gevolge van onderhoudswerkzaamheden aan vaste objecten.
3.2.1	In werking hebben van een stookinstallatie (gasmotor, gasturbine, ketelinstallatie en/of dieselmotor), niet zijnde een grote stookinstallatie.
3.2.5	In werking hebben van een natte koeltoren die water in aerosolvorm in de lucht kan brengen.
3.4.2	Opslaan van vloeibare brandstof, afgewerkte olie, bepaalde organische oplosmiddelen of vloeibare bodembedreigende stoffen die geen gevaarlijke stoffen of CMR stoffen zijn in ondergrondse opslagtanks van max. 150 m ³ .
3.6.1	Bereiden van voedingsmiddelen.
5.1	In werking hebben van een grote stookinstallatie.

Voor het overige is per hoofdstuk, dan wel per afdeling, aangegeven of deze op een type C inrichting van toepassing is. Dit betekent dat ook hoofdstuk 1, afdeling 2.1 tot en met 2.4, 2.10 en 2.11 van hoofdstuk 2 en de overgangsbepalingen uit hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit van toepassing kunnen zijn.

Gezien de rechtstreekse werking van het Activiteitenbesluit kunnen in de vergunning uitsluitend aanvullende maatwerkvoorschriften worden opgenomen ten aanzien van deze activiteiten voor zover dat in het Activiteitenbesluit is aangegeven. In dit geval stellen wij een aanvullend maatwerkvoorschrift voor een nulsituatieonderzoek.

Tevens heeft Esso op grond van het Activiteitenbesluit een verzoek om gelijkwaardigheid ingediend ten aanzien van de emissie-eisen voor grote stookinstallaties, de monitoring van SO₂ en de continue meting van waterdamp.

Op grond van artikel 2.22, lid 5 van de Wabo, kunnen aan een omgevingsvergunning voor een IPPC-inrichting voorschriften worden verbonden die afwijken van algemene regels, indien met de algemene regels niet wordt bereikt dat de beste beschikbare technieken worden toegepast.

Zienswijzen

De ontwerpbeschikking van Esso heeft van 9 juli 2015 tot en met 19 augustus 2015 ter inzage gelegen. Naar aanleiding hiervan zijn tijdig zienswijzen binnengekomen van Mobilisation for the environment (MOB), namens de Stichting Natuur en Milieu en van Esso. De ingediende zienswijzen hebben wij als volgt samengevat. Onze reactie daarop is cursief weergegeven.

Zienswijzen MOB

1. Een inspanningsverplichting, zoals nu is opgenomen in de ontwerpbeschikking, is onvoldoende om recht te doen aan de eisen van de Europese Energy Efficiency Directive (EED).

Reactie:

Voorschrift 10.7.1 verplicht de vergunninghouder zorg te dragen dat uitkoppeling van restwarmte op een latere datum dan de realisatie van de installatie van de uitbreiding van de hydrocracker niet onmogelijk is. Volgens MOB betreft dit echter een zeer vage verplichting, welke "niet als een serieuze verplichting kan worden gezien".

Omdat wij van mening zijn dat er nog onvoldoende informatie beschikbaar is waaruit kan worden afgeleid dat uitkoppeling mogelijk is, hebben we vooralsnog geen



verplichting opgelegd om warmte uit te koppelen. Wel hebben wij expliciet opgenomen dat uitkoppeling niet onmogelijk moet zijn. Op deze wijze wordt nog niets uitgesloten.

2. Het in het kader van de uitbreiding opgestelde MER gaat onvoldoende in op energie aspecten, met name vermindering van energiegebruik als ook gebruik van restwarmte stromen. De nu in voorschrift 10.7.1 opgenomen verplichting tot het opstellen van een kostenbatenanalyse (KBA) is daardoor zelfs niet goed mogelijk omdat er onvoldoende technische informatie beschikbaar is.

Reactie:

In het door Esso opgestelde MER is geheel hoofdstuk 8 gewijd aan energie. Hierin wordt uitgebreid overwogen hoe energiegebruik verder kan worden geminimaliseerd. Tevens wordt hier verwezen naar bijlage 30 bij het MER waarin de mogelijkheden voor verder hergebruik zijn besproken. Wij zijn van mening dat het MER de essentiële informatie bevat en derhalve voldoende ingaat op de energieaspecten. Dit standpunt is bevestigd door de Commissie MER.

3. Er dient een concreet voorschrift te worden opgenomen met betrekking tot een verplichte energiebesparing van 1,5% per jaar.

Reactie:

Hoogstwaarschijnlijk doelt MOB op artikel 7 van de EED waarin een energiebesparingsdoelstelling wordt genoemd van 1,5% per jaar. Dit artikel richt zich echter op energiedistributeurs en detailhandelaars in energie. Op basis van de in artikel 2 van de EED opgenomen begrippen, valt Esso niet onder deze definities en is zodoende artikel 7, inclusief het daarin genoemde percentage, dus niet van toepassing op Esso. Esso is noch verantwoordelijk voor het transport van energie met het oog op levering aan eindafnemers of distributiestations (die energie aan eindafnemers verkopen), noch verkoopt zij zelf energie aan eindafnemers.

4. De KBA dient klaar te zijn en goedgekeurd (inclusief procedure appellabel besluit) voordat met de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie mag worden begonnen.

Reactie:

Allereerst moet worden gesteld dat Esso niet per definitie een KBA hoeft uit te voeren indien uit een voorlopige analyse blijkt dat uitvoering van een KBA vermoedelijk niet tot resultaat heeft dat de som van de verwachte voordelen groter is dan de som van de te verwachte kosten (voorschrift 11.7.2). Zij kan dan volstaan met de voorlopige analyse. Voorts blijkt uit de door Esso reeds uitgevoerde analyse, als bijlage 30 gevoegd bij het opgestelde MER voor de revisieaanvraag, dat Esso bij de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie reeds restwarmte zal gaan terugwinnen en gebruiken binnen haar processen. Vanaf het begin zal Esso dus de terugwinning van restwarmte mogelijk maken. Tot slot kan worden gewezen op voorschrift 11.7.1 waarin Esso wordt opgedragen er zorg voor te dragen dat bij de bouw van de installatieonderdelen die behoren tot de uitbreiding, de uitkoppeling van eventuele verdere restwarmte niet onmogelijk wordt gemaakt.

Hieruit volgt dat er bij de bouw van de uitbreiding dus al rekening moet worden gehouden met een mogelijk toekomstige uitkoppeling van restwarmte. Een dergelijke verplichting volgt ook uit artikel 4 van de EED en de Tijdelijke regeling implementatie

artikel 8 en 14 van de Richtlijn.

5. Een KBA dient ten allen tijde te worden uitgevoerd, de laatste alinea op pagina 103 dient derhalve te worden geschrapt.

Reactie:

Volgens de op 16 juli 2015 in werking getreden "Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 EED", hoeft er niet altijd een KBA te worden uitgevoerd. Er kan namelijk ook volstaan worden met een quick scan. De quick scan fungeert als filter voor de KBA. Als uit de voorlopige analyse blijkt dat een KBA vermoedelijk een negatief resultaat zal laten zien, dan hoeft de KBA niet te worden uitgevoerd. Deze voorlopige analyse is niet gebaseerd op de EED, maar is opgenomen om onnodige administratieve lasten zoveel mogelijk te voorkomen zo blijkt uit de nota van Toelichting. In lijn hiermee hebben wij voorschriften aan het besluit verbonden.

6. Er dienen concrete verplichtingen te worden opgenomen tot het (laten) uitvoeren van energieaudits, die leiden tot appellabele besluiten.

Reactie:

Dergelijke verplichtingen hoeven niet te worden opgenomen. Esso is namelijk toegetreden tot de Meerjarenaafpraak energie-efficiëntie ETS-ondernemingen. Dit is ook aangegeven in de considerans bij de ontwerpbeschikking (p. 179). De ondernemingen die partij zijn bij deze afspraak zijn vrijgesteld van de verplichting om een energie-audit te maken. Dit volgt nu ook uit de Tijdelijke regeling (artikel 3). Op basis van de Meerjarenaafpraak is Esso reeds gehouden om iedere vier jaar een energie-efficiëntieplan op te stellen en rendabele maatregelen uit deze plannen te implementeren.

7. De SO₂-emissie van Esso is relatief gezien buitensporig hoog: de aangevraagde SO₂-emissie/SO₂-bubbel is bijzonder hoog vergeleken bij de SO₂-emissies van Shell en Q8.

Reactie:

Voorop staat dat bij vergunningverlening wordt gekeken naar de emissie van de betreffende inrichting. Een vergelijking met andere bedrijven behoort niet tot de toetsingscriteria voor de verlening van een omgevingsvergunning voor milieu. Wel dient er door het bevoegd gezag te worden beoordeeld of het milieu voldoende wordt beschermd. Zoals uit de aanvraag, de ontwerpbeschikking en de onderstaande overwegingen volgt, voldoet Esso hieraan door toepassing van de beste beschikbare technieken. Voorts merken wij op dat de raffinaderijen onderling in complexiteit veel verschillen, zodat een vergelijking op basis van de maximale ruwe olie verwerkingscapaciteit niet opgaat.

8. MOB geeft aan dat de KE-berekeningen met betrekking tot SO₂-emissie beperkende maatregelen als black-box in de aanvraag zijn opgenomen. Zo wordt niet vermeld met welke rentevoet is gerekend. Dat maakt veel uit voor de uitkomst. Er is meer informatie nodig om dit goed te kunnen beoordelen.

Reactie:

De KE-berekeningen met betrekking tot de SO₂-emissie beperkende maatregelen zijn opgenomen in de aanvraag. Deze zijn te vinden in Bijlage 10 ("Rapport SO₂ en NO_x").



Deze bijlage maakt deel uit van de aanvraag (zie artikel 1.1.1) en is ter inzage gelegd samen met de ontwerpbeschikking. Tevens is er door ons een second opinion uitgevoerd door een onafhankelijk deskundige, welk rapport is bijgevoegd bij de ontwerpbeschikking als Bijlage IV ("Deskundigen advies Esso SO2 Reductie" van Fluor, oktober 2014). Hierin wordt aangegeven dat het onderzoek van Esso is uitgevoerd volgens paragraaf 4.13 van de NeR (beschrijving van de methodiek kosteneffectiviteit). Bovendien wordt in de begeleidende tekst in Bijlage IV in de ontwerpbeschikking vermeld dat de gehanteerde rentevoet en afschrijvingstermijn belangrijke aspecten waren. Ook wordt hier genoemd met welke rentevoet is gerekend.

Met betrekking tot de vermelding van de rentevoet kan tevens worden verwezen naar subparagraaf 4.13.1.2 van de NeR waarin is vermeld dat in de methodiek kosteneffectiviteit is gekozen voor een vaste rentevoet van 10%.

De argumenten dat de SO2-emissie beperkende maatregelen in de aanvraag zijn opgenomen als black-box en dat onbekend is met welke rentevoet is gerekend, zijn derhalve niet juist.

9. MOB stelt dat een aantal onderzochte maatregelen voor het reduceren van SO₂ emissies, onterecht, niet zijn aangevraagd door Esso. Dit betreft:
- het uitbreiden van de Flexsorb regeneratiecapaciteit of
 - het installeren van een nieuwe Flexsorb regeneratiesysteem;
 - het toepassen van een COS convertor;
 - het toepassen van een FGRU absorptie toren.

Van deze maatregelen dient in ieder geval de eerste te worden voorgeschreven.

Reactie:

Zoals beschreven in de ontwerpbeschikking past Esso de in BBT conclusie 36 genoemde combinatie van BBT technieken toe, te weten het volledig stoken van raffinaderijgas in plaats van residuale olie en het optimaal reinigen van dit stookgas door verwijdering van H₂S. Deze BBT technieken zorgen ervoor dat de aangevraagde concentratie voldoet aan de uitkomst van de salderingsberekeningen en BBT conclusie 58 voor geïntegreerd emissiebeheer. Daar komt bij dat eventuele aanvullende maatregelen zoals de uitbreiding van de capaciteit van de Flexsorb wasser niet kosteneffectief zijn. Er is naar onze mening dan ook geen reden aanvullende maatregelen te verlangen.

10. MOB stelt dat de huidige SRU capaciteit onvoldoende is en moet worden uitgebreid. Als er genoeg reservecapaciteit zou zijn, kunnen volgens MOB:
- a. de SO₂ emissie ten gevolge van storingen worden opgevangen
 - b. de BBT maatregelen 'terugvoeren van het sweep gas uit de zwavelopslag naar de SRU's en 'optimalisatie van de Flexorb wasser' sneller worden uitgevoerd.
- Dientengevolge kan het SO₂ plafond sneller omlaag.

Reactie:

Ad a:

Volgens BBT conclusie 7 moet een SRU een hoge beschikbaarheid bezitten en over een optimale capaciteit beschikken. Hier wordt aan voldaan. Zoals blijkt uit bijlage 10 paragraaf 5.3 bij de aanvraag is de beschikbaarheid van de SRU's hoog en zijn de SO₂



emissies uit de fakkel van Esso daardoor ook relatief laag ten opzichte van andere raffinaderijen. Voor buitengewone operatieomstandigheden zoals stilleggingsactiviteiten of buitengewone onderhoudswerkzaamheden, kunnen volgens BBT 7 bijzondere procedures worden gedefinieerd. In lijn met BBT 7 hebben wij voor stilleggingsactiviteiten zoals onderhoudssituaties en storingen de voorschriften 7.5.2, 7.5.3 en 7.5.4 opgenomen die er op gericht zijn SO₂ emissies te voorkomen en te beperken. De stelling van MOB, dat er onder alle omstandigheden genoeg SRU reservecapaciteit moet zijn, kan dus niet standhouden.

Ad b.

Bij het vaststellen van de beste beschikbare technieken moet er rekening worden gehouden met de tijd die nodig is om die techniek toe te gaan passen. Zoals wij hebben aangegeven in de ontwerpbeschikking is er voor de fasering van de BBT maatregelen (en daarmee samenhangend de emissieconcentraties en emissievrachten) aangesloten bij de reguliere onderhoudsstops van de raffinaderij. Het aansluiten bij de onderhoudsstops is voor de implementatie van BBT maatregelen onvermijdelijk.

11. MOB stelt dat de te vergunnen NO_x emissie te hoog is. Er mist een goede evaluatie van de mogelijkheden tot reductie van NO_x emissies. Naar de mening van MOB dienen alle branders van het type Low-NO_x te zijn, wat nu niet het geval is.

Reactie:

Zoals beschreven in de ontwerpbeschikking past Esso een combinatie van de in BBT conclusie 34 genoemde BBT technieken toe, te weten het volledig stoken van raffinaderijgas in plaats van residuale olie en de wijziging in de verbranding door het gebruik van stoominjectie of laag calorisch gas. Deze BBT technieken zorgen ervoor dat de aangevraagde concentratie lager is dan de met BBT overeenkomende prestatiewaarden zoals kan worden berekend volgens de systematiek van BBT-conclusie 57 op basis van de BBT GEN waarden uit BBT-conclusie 34 en artikel 5.5 van het Activiteitenbesluit, neerkomend op maximaal 165 mg/Nm³. Naar onze mening is er dan ook geen noodzaak aanvullende maatregelen te onderzoeken zoals low NO_x branders.

Overigens zijn op de procesfornuizen die alleen HJG stoken, reeds low NO_x branders geïnstalleerd. Het toepassen van low NO_x branders op de stookinstallaties die zowel LJG als HJG verstoken is erg complex. Omdat LJG een relatief volumineus gas is vergeleken met HJG (het bevat tien keer zo veel volume voor dezelfde MW) zijn de branders erg groot. Een low NO_x LJG brander zoals MOB suggereert zal nog groter zijn. Het is complex dit in te bouwen op bestaande fornuisvloeren.



12. MOB stelt dat de emissies van de fornuizen die normaal op LJG draaien niet conform BBT zijn als er geen LJG aanwezig is. Als een SCR wordt geïnstalleerd op ten minste één groot LJG fornuis, zoals dat ook op een groot fornuis is gedaan bij de raffinaderij van Zeeland Refinery, is de NO_x emissie van de raffinaderij minder afhankelijk van de aanwezigheid van LJG.

Reactie:

In de ontwerpbeschikking hebben wij gemotiveerd dat de toepassing van andere in BBT conclusie 34 genoemde technieken dan de door Esso gebruikte technieken (100% gas stoken in combinatie met toepassing van inerte verdunningsmiddelen door middel van het verstoken van LJG) zou resulteren in een hogere jaargemiddelde NO_x emissie. Uitgaande van een Flexicokerstop van maximaal 80 dagen en de specifieke representatieve rookgasvolumes tijdens Flexicokerstop en regulier bedrijf, is in tabel 17 van de considerans een gelijkwaardigheidsberekening uitgevoerd waarin wordt berekend welk jaargemiddelde emissieniveau door Esso kan worden gerealiseerd. Bij toepassing van LJG resulteert dit in een jaargemiddelde NO_x-emissieconcentratie-bubbel van 139 mg/Nm³. Indien andere in BBT conclusie 34 genoemde technieken zouden zijn toegepast zou de jaargemiddelde emissie rond de 165 mg/Nm³ liggen. De toepassing van LJG in plaats van andere in BBT conclusie 34 genoemde technieken resulteert dus in een gelijkwaardige bescherming. Naar onze mening is er dan ook geen noodzaak aanvullende maatregelen, zoals een SCR, te onderzoeken om de emissie van de raffinaderij minder afhankelijk te maken van de aanwezigheid van LJG. Met de maandgemiddelde concentratie-bubbel wordt een gelijkwaardig niveau van bescherming van het milieu gegarandeerd zoals genoemd in artikel 5.6, tweede lid, van het Besluit omgevingsrecht.

Het toepassen van SCR op de stookinstallaties die zowel LJG als HJG verstoken is overigens erg complex. Er is geen enkele ervaring met de mate van vervuiling en vergiftiging van het katalysatorbed in de SCR t.g.v. LJG. Een SCR heeft daarnaast een behoorlijke ruimte nodig. Het zal complex zijn deze ruimte te vinden in de bestaande stookinstallaties.

13. MOB verzoekt de laatste drie regels, van de uitzonderingen genoemd in voorschrift 7.2.1, te schrappen.

Reactie:

Zoals beschreven in de aanvraag is de kans dat de drie uitzonderingssituaties genoemd in voorschrift 7.2.1 daadwerkelijk optreden zeer klein. Vanwege deze zeer kleine kans is er met deze situaties dan ook weinig ervaring. Dit maakt het zodoende lastig om in te schatten met welke SO₂ en NO_x emissies deze situaties gepaard zouden gaan. Het laten vervallen van de drie uitzonderingssituaties uit voorschrift 7.2.1 zou dan ook betekenen dat de voorschriften 7.2.2 tot en met 7.2.5 niet meer handhaafbaar en controleerbaar zouden zijn. Wij zien zodoende geen reden voorschrift 7.2.1 aan te passen.

14. MOB sluit voor benzeen en VOS aan bij het commentaar van ILT op een eerder concept van de ontwerpbeschikking.

Reactie:

Wij merken hierover op dat ILT heeft aangegeven dat het commentaar in de gepubliceerde ontwerpbeschikking afdoende is verwerkt. Wij gaan er van uit dat MOB op dit punt aansluit bij het standpunt van ILT.

15. Er dient een voorschrift aan de vergunning te worden verbonden waarin is opgenomen dat de gasmotoren per 1 januari 2017 buiten werking worden gesteld.

Reactie:

Volgens paragraaf 6.3 uit bijlage 10 worden de gasmotoren uiterlijk 31 december 2016 uit bedrijf genomen. Bijlage 10 maakt conform voorschrift 1.1.1 deel uit van de vergunning. Er is dan ook geen noodzaak een extra voorschrift op te nemen waarin is opgenomen dat de gasmotoren per 1 januari 2017 buiten werking worden gezet.

16. De vergunde doorzet van olie, of een andere wijze van productiecapaciteit, dient te worden vastgelegd.

Reactie:

Er wordt door MOB niet gemotiveerd waarom de productiecapaciteit in de vergunning dient te worden vastgelegd. Voor zover het verzoek is gemotiveerd vanuit de wens de negatieve gevolgen voor het milieu verder te beperken, merken wij op dat die negatieve gevolgen reeds afdoende worden beperkt door de in de vergunning vastgelegde concentratie- en vrachtnormen. Een extra beperking op de productiecapaciteit voegt hieraan weinig toe, mede omdat er niet een directe relatie is tussen de productiecapaciteit en de negatieve gevolgen voor het milieu.

17. Verzocht wordt alle verstrekte adviezen te ontvangen, ook die via e-mail zijn verstrekt. Specifiek wordt gevraagd om een e-mailbericht van 9 februari 2015 die gestuurd is door Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) met betrekking tot de bubbel. Evenzo wordt gevraagd de uitgangspunten en resultaten van eerder aangehaalde kosteneffectiviteitsberekeningen te ontvangen.

Reactie:

Voor zover ons bekend, is alle relevante informatie over kosteneffectiviteitsberekeningen aan derden, dus inclusief MOB, ter beschikbaar gesteld. Wij verwijzen verder naar onze reactie op de zienswijze onder punt 8. Het genoemde e-mailbericht van IL&T hebben wij op 30 september 2015 aan MOB gezonden



Zienswijzen Esso²

18. (8) In voorschriften wordt soms gesproken over scenario's zonder dat daarbij wordt aangesloten bij een gedefinieerd begrip. Als voorbeeld wordt voorschrift 3.2.3 genoemd.

Reactie:

Wij merken op dat het begrip "scenario" in voorschrift 3.2.3 direct verwijst naar het UPD. Het UPD is een gedefinieerd begrip, waaruit volgt welke scenario's uitgewerkt moeten worden. Hierdoor is het niet noodzakelijk het begrip "scenario" in voorschrift 3.2.3 opnieuw nader te definiëren. Voor de overige voorschriften geldt dat wij daar waar nodig het voorschrift hebben aangepast. Wij komen hierop terug bij de behandeling van de overige zienswijzen waar dit aan de orde is.

19. (9) In voorschriften wordt verwezen naar normen, zoals NEN, PGS, NFPA, API, IP19, EEMUA147, zonder dat hierbij een versienummer is vermeld. Esso verzoekt hierover helderheid te geven. Daarnaast staat in voorschrift 4.24.4 de norm "NFPC" in plaats van "NFPA" vermeld.

Reactie:

Wij merken op dat in het hoofdstuk "Definities" de normen van NFPA, API, Energy Institute en EEMUA inderdaad niet staan vermeld. Wij zullen de normen van NFPA, API, IP en EEMUA hieraan toevoegen en de verschrijving in voorschrift 4.24.4 herstellen.

20. (10,11) In een vooroverleg met het bevoegd gezag is afgesproken dat geen voorschriften aan de vergunning worden verbonden die leiden tot investeringen waarvan nog onvoldoende vaststaat of die daadwerkelijk nodig zijn. De reden is dat de PGS29-2008 op dit moment door de PGS programmaraad wordt herzien. Bij de volgende voorschriften is hiervan sprake:

4.6.1 (opvangcapaciteit tankputten), zie ook zienswijze 16-20;

4.11.3 (aansluitpunten met een handmatige bediening voor het afvoeren van bluswater), zie ook zienswijze 21-29;

4.12.1 (pomp voor producttransport in het geval deze in een tankput is geplaatst), zie ook zienswijze 30-33;

4.19.2 (fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging), zie ook zienswijze 34-39.

Reactie:

Wij zullen naar aanleiding van deze algemene zienswijze hierop nader ingaan bij de door Esso aangegeven specifieke voorschriften; nummers zienswijze van Esso 16-20, 21-29, 34-39.

² De tussen haakjes geplaatste nummering correspondeert met de nummering in de schriftelijke zienswijze van Esso



21. (16 t/m 20) Het realiseren van beheersmaatregelen zoals opgenomen in voorschrift 4.6.1 leiden tot onredelijke investeringen omdat de tankputdijken moeten worden aangepast of werkvolumes van opslagtanks moeten worden beperkt. Hierdoor kunnen tanks in het laatste geval niet meer volledig worden gevuld, zoals dat nu wel wordt gedaan. Met andere beheersmaatregelen kan ook aan het voorschrift worden voldaan. Verzocht wordt voorschrift 4.6.1 zodanig te veranderen dat het eerste deel van het voorschrift met betrekking tot de opvangcapaciteit van de tankput komt te vervallen en dat ook alternatieve beheersmaatregelen mogen worden gebruikt zodanig dat, bij scenario's niet gerelateerd aan catastrofaal falen, voldoende ruimte in de tankput wordt behouden voor het opvangen van preventief schuim. Esso doet daartoe een tekstvoorstel.

Reactie:

De in voorschrift 4.6.1 beschreven beheersmaatregelen hebben wij gebaseerd op informatie van Esso, zoals is opgenomen in de onderhavige aanvraag. De beheersmaatregelen en de milieu effecten, zoals Esso in haar zienswijze heeft vermeld, zijn niet aangevraagd. Verder is de gelijkwaardigheid ervan op grond van paragraaf 2.3 van de PGS29-2008 niet door Esso aangetoond. Na het ter inzage leggen van de aanvraag en het ontwerpbesluit is het –behoudend uitzonderingen- niet meer geoorloofd de aanvraag nog te wijzigen en aan te vullen. Een uitzondering kan zich voordoen als vast staat dat door de wijzigingen en aanvullingen van de aanvraag derden niet zijn benadeeld, aldus de Afdeling.

Verder geeft Esso aan dat niet aan voorschrift 4.6.1 kan worden voldaan, omdat werkvolumes in de opslagtanks moeten worden aangepast. Wij merken hierover op dat ook dit een punt een wijziging van de aanvraag betreft. Esso heeft namelijk in de aanvraag vermeld dat juist wel werkvolumes worden aangepast. In de aanvraag heeft Esso hierbij gerefereerd aan de BREF storage en de PGS29-2008. Wij hebben geoordeeld dat dit overeenkomt met BBT en kan worden vergund. Ook hier geldt dat wij het voorschrift niet wijzigen omdat na het ter inzage leggen van de aanvraag en het ontwerpbesluit het niet meer geoorloofd is de aanvraag nog te wijzigen en aan te vullen. Wij lichten dat nader toe.

De BREF Storage, juni 2006, hoofdstuk 5.1.1.3, blz. 266, geeft de volgende referentie. Inperking van verontreinigde blusmiddel (schuimlaag); De capaciteit voor het bevatten van verontreinigde blusmiddel is afhankelijk van de lokale omstandigheden, zoals welke stoffen worden opgeslagen en of de opslag nabij waterlopen en / of gelegen in een stroomgebied. De toegepaste insluiting moet derhalve worden beslist op een case-by-case basis, zie paragraaf 4.1.6.2.4. Voor giftige, kankerverwekkende of andere gevaarlijke stoffen, is het BBT om de volledige insluiting te realiseren van toepassing. In de aanvraag (bijlage 39, tabel BREF storage toets, tabelregel 5.1.1.3) heeft Esso vermeld dat aan het bovenvermelde wordt voldaan. Wij gaan er daarom vanuit dat Esso verontreinigde schuimlaag tijdens een eventuele calamiteit in haar tankput volledig kan opvangen.

In de aanvraag (bijlage 29A PGS29 analyse, tabelregel C.5.3.0.36a) heeft Esso ook vermeld dat ze van mening is dat de opvangcapaciteit van de tankputten vastgesteld dient te worden op 100% van het werkvolume van de grootste tank, vermeerderd met het volume ingenomen door andere elementen in de tankput.

Alle tankputten binnen de inrichting voldoen volgens Esso hieraan of er loopt een



project waarmee dit wordt bereikt (in deze tabel wordt door Esso vermeld dat dit project op 31-12-2015 gereed zal zijn). In tegenstelling tot wat in de zienswijze is vermeld heeft Esso in de aanvraag aangegeven het niet onredelijk te vinden om de werkvolumes aan te passen en dat hiervoor een project loopt dat op 31-12-2015 gereed zal zijn. Wij gaan er daarom vanuit dat er geen sprake is van onredelijke investeringen als gevolg van het aanpassen van de werkvolumes.

Tenslotte heeft Esso in haar GAP analyse, document 12-EC-2497 Information, informatie gegeven dat ook aan het voorschrift kan worden voldaan.

Gezien het voorgaande zien wij geen aanleiding voorschrift 4.6.1 te wijzigen.

22. (21 t/m 29) Met betrekking tot het aspect 'warmtebelasting op rampenbestrijders bij aansluitpunten met een handmatige bediening voor het afvoeren van bluswater en warmtebelasting bij aansluit- en bedieningspunten van blus-, koel-, of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele systemen' heeft Esso de volgende zienswijzen ingebracht.
- A. Esso geeft aan dat het voldoen aan de voorschriften 4.11.3 en 4.28.1 leidt tot onredelijke investeringen, omdat de norm is gebaseerd op een langdurige blootstelling aan warmtebelasting die zich niet zal voordoen tijdens het bedienen en aansluiten van de in de voorschriften 4.11.3 en 4.28.1 bedoelde systemen. Esso meent daarom dat in plaats van 3 kW/m² de norm 6,3 kW/m² moet worden gehanteerd. Ook geeft Esso aan dat thans een onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de herziening van de PGS29, waaruit mogelijk naar voren zal komen aan welke warmtebelasting een persoon in beschermende kleding verantwoord blootgesteld kan worden. Esso heeft daarom een voorstel gedaan voor een nieuw voorschrift.
 - B. Vervolgens geeft Esso aan dat een definitie ontbreekt van een "warmtestralingscontour" in de begrippenlijst. Esso verzoekt hierbij ook om deze term te veranderen in "warmtestralingsbelastingcontour", omdat het voor Esso onduidelijk is hoe deze moet worden berekend en welke scenario's hierbij moeten worden meegenomen.
 - C. Vervolgens geeft Esso aan dat de termijnen, genoemd in voorschrift 4.28.1, ontoereikend zijn. Het is niet mogelijk een rapportage en een plan van aanpak in te dienen op uiterlijk 1 augustus 2016. Gelet op de omvang van de werkzaamheden is 1 januari 2017 (vijf maanden extra) een reëlere termijn.
 - D. Tenslotte geeft Esso aan dat de uitvoeringstermijn van drie jaar, zoals genoemd in voorschrift 4.28.1, te kort is. Eventuele maatregelen kunnen alleen tijdens het onderhoud van een opslagtank plaatsvinden, waardoor wordt verzocht de uitvoeringstermijn te koppelen aan onderhoudstermijnen voor opslagtanks.

Reactie:

Ad A.

De voorschriften 4.11.3 en 4.28.1 zijn gebaseerd op de voorschriften 60 en 230 van de PGS29-2008.

In de aanvraag (bijlage 29A PGS29analyse, tabelregel B, 5, 7, 0, 60) heeft Esso vermeld dat alleen bij equipment, zoals bedoeld in de voorschriften 4.11.3, indien op basis van een berekening blijkt dat de warmtebelasting tijdens een incident hoger zal zijn dan $6,3 \text{ kW/m}^2$, maatregelen worden getroffen. Equipment gelegen in het gebied waarbij de berekende warmtebelasting lager zal zijn zullen niet worden voorzien van preventieve maatregelen.

In tabelregel C, 10, 0, 0, 230, wordt alleen bij equipment, zoals bedoeld in de voorschriften 4.28.1, een stralingsbelasting van niet meer dan $4,7 \text{ kW/m}^2$ aangehouden. Esso heeft in de aanvraag gerefereerd aan de BREF storage en de PGS29-2008. Wij zullen hieronder ingaan op de door Esso aangeleverde informatie uit de aanvraag, omdat deze informatie afwijkt ten opzichte van de zienswijze.

De BREF Storage, juni 2006, hoofdstuk 5.1.1.3, blz. 266, "Fire-fighting equipment" geeft de volgende BBT referentie. Brandbestrijdingsmiddelen; De noodzaak voor de uitvoering van brandbestrijdingsmiddelen en de beslissing over welke apparatuur toegepast moet worden, moet zijn genomen op basis van een case-by-case studie in overleg met de plaatselijke brandweer. In de aanvraag (bijlage 39, tabel BREF storage toets, tabelregel 5.1.1.3) heeft Esso vermeld dat aan het bovenvermelde wordt voldaan.

In haar advies van 1 juni 2015 heeft de VRR ons geadviseerd niet in te stemmen met het voorstel in de aanvraag van Esso en de voorschriften 4.11.3 en 4.28.1 te baseren op de voorschriften 60 en 230 van de PGS29-2008. Belangrijkste reden is het niet acceptabele veiligheidsniveau, zoals Esso voorstelt, voor brandweerpersoneel. In tegenstelling tot wat Esso in de aanvraag opgenomen toets aan de BREF storage heeft vermeld is er voor dit onderwerp geen overeenstemming met de VRR.

In de aanvraag (bijlage 29A PGS29analyse, tabelregel B, 5, 7, 0, 60) heeft Esso vervolgens gevraagd op basis van redelijkheid te mogen afwijken van voorschrift 60 van de PGS29-2008. Indien gebruik wordt gemaakt van een aansluitpunt of van handmatige bediening voor het afvoeren van bluswater, zal dit aansluitpunt of deze handmatige bediening buiten de warmtestralingscontour van $6,3 \text{ kW/m}^2$ liggen. Dit is volgens de aanvraag van Esso niet in lijn met de PGS29-2008, maar wel met IP Code 19 voor kortstondige inzet in protectieve kleding. Door Esso is de IP Code 19 in de aanvraag en/of de PGS29 gapanalyse overigens niet nader uitgewerkt.

Wij merken op dat in de IP Code 19, 3e editie, november 2013, in hoofdstuk 2.6.2, blz. 35, het volgende staat vermeld: Rampenbestrijders die de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen dragen moeten in staat zijn om zeer korte taken uit te voeren, indien ze worden onderworpen aan niet meer dan $6,3 \text{ kW/m}^2$ en moeten in staat zijn bewerkingen met langere looptijden uit te voeren als ze worden onderworpen aan een belasting tussen $3 - 6,3 \text{ kW/m}^2$. In hoofdstuk G4, blz. 201, wordt de zeer korte taak nader gespecificeerd. Het moet een taak betreffen die moet worden uitgevoerd in een tijdbestek van minder dan één minuut en waarbij de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gedragen. Een nadere invulling van het begrip "de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen" wordt niet in de IP 19 Code vermeld.



Wij hebben vastgesteld dat Esso in de aanvraag op grond van de PGS29-2008, paragraaf 2.3, niet heeft aangetoond dat afwijking van voorschrift redelijk is. Esso heeft namelijk niet aangetoond dat het aansluiten van aansluitpunten met een handmatige bediening voor het afvoeren van bluswater en aansluit- en bedieningspunten van bluswater-, koel-, blus- of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele systemen binnen één minuut kan plaatsvinden in lijn met de IP code 19. Ook heeft Esso in de aanvraag geen nadere invulling van het begrip "de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen" vermeld.

Wij zijn daarom van mening dat het verwijzen naar de IP Code 19 in haar algemeenheid niet voldoende is om een oordeel te geven over gelijkwaardigheid dan wel redelijkheid.

In de aanvraag (bijlage 29A PGS29analyse, tabelregel C,10,0,0,230) heeft Esso ook vermeld dat ze van mening is dat personeel bij de aansluit- en bedieningspunten van bluswatersysteem, koelsystemen, blussystemen of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele apparatuur bij incidenten niet (onbeschermd) kan worden blootgesteld aan een stralingsbelasting van meer dan $4,7 \text{ kW/m}^2$. Deze punten mogen dan zijn voorzien van op afstand bedienbare apparatuur, die bestand is tegen de ter plekke optredende maximale stralingsbelasting, of zijn beschermd tegen de maximale stralingsbelasting op de bedienpunten door brandmuren met kijkglazen. Esso vermeldt in de aanvraag hierbij dat hittewerende schermen (brandmuren met kijkglazen) worden bijgeplaatst voor het bedienen van koel- en blussystemen. Dit project is gereed op 31-12-2015. Verder meldt Esso in deze tabelregel dat bescherming tegen de maximale stralingsbelasting hiermee wordt beperkt tot een stralingsbelasting van niet meer dan $4,7 \text{ kW/m}^2$.

Wij merken op dat de zienswijze betreffende voorschrift 4.28.1 in tegenspraak is met de toelichting die Esso heeft gegeven in de aanvraag, omdat er op grond van PGS29-2008 voorschrift 230 in de aanvraag twee verschillende normen worden gehanteerd.

Esso heeft in het hoofddocument van de aanvraag, hoofdstuk 14.5.3, blz. 145, een nadere toelichting gegeven voor het hanteren van een norm van $4,7 \text{ kW/m}^2$. Op basis van de API 521 wordt onderscheid gemaakt, waarbij geldt dat de maximale warmtebelasting $4,7 \text{ kW/m}^2$ kan bedragen voor personeel in voorgeschreven werkkleding en $6,3 \text{ kW/m}^2$ voor (brandweer)personeel in brandweerpak. Dit is door Esso in de aanvraag niet nader toegelicht en uitgewerkt. In de zienswijze heeft Esso aangevuld dat het bedienbaar houden van de aansluitpunten in een gebied met een warmtestraling tussen de 3 en $6,3 \text{ kW/m}^2$ indien nodig onder bescherming van een waterscherm kan geschieden.

Wij merken hierover op dat het bedoelde waterscherm zal moeten worden opgezet door bedrijfsbrandweerpersoneel. Vanuit het oogpunt van veilig optreden van bedrijfsbrandweerpersoneel mag de inzet van een waterscherm niet de primaire insteek zijn. Deze wijze van inzet is namelijk risico verhogend en heeft ook invloed op de bepaling van de omvang van de bedrijfsbrandweer (ex artikel 31 Wet veiligheidsregio's) die thans niet nader is onderzocht. Anders dan Esso in haar zienswijze heeft aangegeven kan dan ook niet op voorhand worden gesteld dat het werken met een waterscherm voldoet aan BBT.

Met betrekking tot de API521, waar Esso in haar aanvraag en zienswijze naar verwijst,



merken wij het volgende op. API521 is bedoeld voor het vaststellen en ontwerpen van drukontlastingssystemen, zoals fakkelsystemen waarbij primair ervan uit wordt gegaan dat een operator kan vluchten, bescherming kan zoeken en zo nodig nog een noodhandeling binnen een tijd van 30 tot 60 seconden kan verrichten. Hierdoor zijn de handelingen die in de onderhavige situatie conform de voorschriften 4.11.3 en 4.28.1, niet representatief in de API521 beschreven. Zo geldt dat in het hoofdstuk "Thermal radiation" er vanuit wordt gegaan dat personeel in de juiste adequate kleding en slechts in een zeer kort tijdbestek maar kan verblijven voor acties gerelateerd aan noodsituaties in de toelaatbare zone op basis van ontwerpspecificatie. De richtlijn moet vervolgens nog worden vertaald naar concrete situaties. Dit is in de aanvraag en de zienswijze niet door Esso gedaan. Tevens zijn in de API521 nog diverse andere belangrijke restricties opgenomen, zoals ontwerp van de installatie, de toegang tot het equipment, preventie en opleiding. Ook toetsingspunten op grond van de API521 over een hoger mate van persoonlijke bescherming, bijvoorbeeld met behulp van gealuminiseerde kleding, voor rampenbestrijders is niet nader door Esso in de aanvraag en de zienswijze nader uitgewerkt. Het bovenstaande wordt in algemene bewoordingen ook bevestigd in een andere gangbare internationaal toegepaste norm, te weten Energy institute code IP 19, paragraaf 2.6.2.

In de zienswijze van Esso wordt ten slotte gesproken over een nog niet afgerond studierapport. Het projectplan voor deze studie is niet in de aanvraag of de zienswijze opgenomen. Van de VRR hebben wij wel hiervan een afschrift ontvangen en wij concluderen op basis hiervan dat het onderzoek alleen algemene inzichten zal opleveren ten aanzien van maximaal aanvaardbare kortdurende warmtebelastingen voor hulpverleners. Anders dan waar Esso in haar zienswijze van uit gaat hanteren wij daarom niet een veilige marge op basis van een bovengrens ($6,3 \text{ kW/m}^2$), maar op basis van een ondergrens (3 kW/m^2) zoals ook geschied in gangbare internationale normen.

Wij hebben het voorstel van Esso in de zienswijze opnieuw beoordeeld en zijn tot de conclusie gekomen dat met de voorgestelde ruimere norm ($6,3 \text{ kW/m}^2$ voor (brandweer)personeel in brandweerpak) niet wordt voldaan aan BBT. Esso heeft niet op grond van de PGS29-2008, paragraaf 2.3, in de aanvraag en de zienswijze de gelijkwaardigheid en/of de redelijkheid aangetoond. Een case-by-case studie op grond van de BREF Storage is niet door Esso uitgevoerd, maar moet nog worden uitgevoerd. Gezien het bovenstaande zullen wij een gewijzigd voorschrift 4.11.3 en 4.28.1 opnemen waarin wordt geborgd dat bovenbedoelde studie alsnog wordt uitgevoerd.

Ad B.

Definitie "warmtestralingscontour"

Wij hebben geen nadere definitie opgenomen van het begrip warmtestralingscontour, omdat de PGS29-2008 ervan uit gaat dat dit een bekend begrip is. Wij lichten dit hieronder nader toe.



De wijze waarop een warmtestralingscontour moet worden berekend wordt niet in de PGS29-2008 nader gedefinieerd, maar wel in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi die samen met het rekenpakket SAFETI-NL de Rekenmethodiek Bevi vormt. Dit valt al onder het BRZO-2015 waardoor geen nadere definitie in een vergunning noodzakelijk is.

Ad C.

Termijnen

Gelet op de omvang van de werkzaamheden hebben wij in overeenstemming met de zienswijze de termijn in voorschrift 4.28.1 voor een rapportage en een plan van aanpak verlengd met vijf maanden tot 1 januari 2017.

Ad D.

Esso heeft verzocht om eventuele maatregelen alleen tijdens het onderhoud van een opslagtank te laten plaatsvinden, waardoor de uitvoeringstermijn wordt gekoppeld aan onderhoudstermijnen voor opslagtanks. Op grond van voorschrift 4.30.5 kan deze termijn maximaal 20 jaar zijn. Wij achten deze periode te lang en niet reëel. Doordat de punten die moeten worden beschermd mogen zijn voorzien van op afstand bedienbare apparatuur en/of brandmuren met kijkglazen, die kunnen worden geplaatst zonder dat de opslagtank in onderhoud hoeft, handhaven wij de termijn die is vermeld in voorschrift 4.28.1.

23. (30 t/m 33) eisen aan pompen voor producttransport in het geval deze in een tankput is geplaatst.

Esso geeft aan dat voorschrift 4.12.1 overbodig is en dat de veiligheid op een andere manier kan worden gewaarborgd. Ook kan worden volstaan met de eis dat pompen vonkvrij moeten zijn en dat de pompen niet zo heet mogen worden dat een product tot zelfontbranding kan komen. Dit kan ook worden geborgd met pompen die voldoen aan de ATEX classificatie d, de of e, en de temperatuurclassificatie T3 of hoger. Esso verzoekt subsidiair deze laatste mogelijkheid toe te voegen aan het voorschrift met een derde gedachtestreepje:

"(...) of

pompen voldoen ten minste aan ATEX vonkvrij classificatie d, de, of e, en de temperatuurclassificatie T3 of hoger (ten minste 28 °C onder de laagst mogelijke zelfontbrandingstemperatuur)."

Tenslotte geeft Esso aan dat in voorschrift 4.12.2 dat de termijn van zes maanden, waarbinnen een plan van aanpak moet worden opgesteld, te kort is en indien het voorgestelde derde gedachtestreepje niet wordt overgenomen onredelijk bezwarend is.

Reactie:

Wij merken hierover het volgende op.

Voorschrift 4.12.1 is gebaseerd op basis van de voorschriften 61 tot en met 63 uit de PGS29-2008. Wij delen niet de mening van Esso dat een elektromotor van de pomp, ten gevolge van een incident, zonder risico met het oppervlak van de vloeistof in de tankput in aanraking kan komen. Dat er wel sprake is van een risico staat namelijk vermeld in de PGS29-2008, voorschrift 61, eerste streepje. Het is op grond van voorschrift 4.12.1 een BBT-beschermingsniveau om ten minste ervoor te zorgen dat de pomp in de tankput geen ontstekingsbron kan zijn.

Echter, het reguleren van ontstekingsbronnen op grond van de Europese Atexrichtlijn is

al geregeld in het Warenwetbesluit explosieveilig materieel en de Warenwetregeling explosieveilig materieel. Wij zullen daarom voorschriften 4.12.1 en 4.12.2 laten vervallen.

24. (34 t/m 39) fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging

Esso geeft aan dat voorschrift 4.19.2 onredelijk is, omdat uitgegaan wordt van een methode waarbij geen mitigerende maatregelen worden meegenomen. Tevens geeft Esso aan dat de voorgeschreven methode wel inzicht geeft of door een overvulling een dampwolk kan ontstaan die over een tankput heen kan gaan, maar niet voorspelt of dit zal leiden tot een dampwolkexplosie. Esso meent dan ook dat aangesloten moet worden bij de Europese methodiek om te beoordelen of een overvulbeveiliging noodzakelijk is. Esso geeft hierbij aan dat hierbij SIL, LOPA of een eigen systematiek gehanteerd kan worden. Tenslotte meent Esso dat de opgenomen termijn van vijf jaar onredelijk is, omdat het uitvoeren van de maatregel slechts kan plaatsvinden tijdens het onderhoud van de procesinstallaties. Het verzoek is om het voorschrift als volgt aan te passen:

De zin 'Een tussenkomst van een operator als een 'independent protection layer (IPL)' is hierbij niet toegestaan.' Vervangen door: 'Er dient een methodiek gehanteerd te worden die de samenhang tussen de risico's, vastgesteld middels veiligheidsstudies, en (de betrouwbaarheid van de) maatregelen (instrumentele en beveiligingen) aantoont en documenteert.'

Reactie:

In de considerans hebben wij aangegeven dat wij ons op het standpunt stellen dat tanks, waarbij sprake is van het Buncefield scenario of tanks met zeer toxische stoffen, ten minste op basis van redelijkheid moeten zijn voorzien van een fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging. Het voorschrift 87 onder b wordt middels voorschrift 4.19.2 versoepeld door deze maatregel alleen voor een kleinere groep stoffen te eisen, waarbij zich een Buncefield of zeer toxisch scenario kan voordoen.

Verder wordt het tevens mogelijk gemaakt een verdere verfijning toe te passen door de VCA methode te hanteren. Vergunninghouder kan hiertoe een schriftelijk verzoek indienen, waaraan termijnen zijn verbonden. Dit is een versoepeling ten opzichte van de vigerende PGS29-2008.

Esso heeft in haar zienswijze in feite aangegeven dat de versoepeling van de PGS29-2008 in voorschrift 4.19.2 nog verder kan gaan door ook mitigerende maatregelen te mogen betrekken. Esso heeft hierbij niet aangegeven welke mitigerende maatregelen worden bedoeld. Mitigerende maatregelen zijn niet in de aanvraag beschreven. Tevens zijn de door Esso vermelde methodes SIL, LOPA of een eigen systematiek niet aangevraagd. Met een algemene verwijzing naar deze methodes is niet aangetoond dat een minimaal veiligheidsniveau is geborgd. Een minimaal veiligheidsniveau is wel geborgd met de mogelijkheid tot toepassing van de VCA methode. Wij zien geen aanleiding voorschrift 4.19.2 te wijzigen.

Ten aanzien van de in voorschrift 4.19.2 gestelde termijn geeft Esso aan dat een fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging slechts kan worden aangebracht tijdens het onderhoud van de procesinstallaties. Esso heeft hierover verder geen nadere informatie gegeven. Daarentegen is in de aanvraag wel aangegeven dat procesinstallaties eens per drie tot zes jaar in onderhoud gaan (hoofddocument blz. 64 en 74). Doordat Esso niet heeft aangetoond dat deze informatie onjuist is, zien wij geen aanleiding de termijn van vijf jaar in voorschrift 4.19.2 te wijzigen.

25. (43) Niet duidelijk is waarom in de overwegingen staat vermeld dat bewoners van Hoogvliet en Vlaardingen kunnen worden blootgesteld aan toxische stoffen.

Reactie:

Het falen van een gekoelde tank voor de opslag van LPG zal niet direct tot een toxisch scenario leiden. Het toxisch scenario waarnaar in de overwegingen wordt gerefereerd is het scenario waarbij sprake is van het instantaan falen van vat D-7605 in de zuurwaterstripper (SWS). In dat geval kan de dan ontstane toxische H₂S wolk woongebieden bereiken als Geervliet, Spijkenisse, Heenvliet of Vlaardingen.

26. (44-56) Omdat geen wijziging in de gekoelde opslag wordt aangevraagd en er in de nabije omgeving ook geen relevante wijzigingen zijn geweest, is:
- het treffen van de gevraagde maatregelen niet aan de orde, mede gelet op het feit dat de -ongewijzigde- situatie reeds lange tijd is vergund. Eventuele domino-effecten moeten in dit licht worden bezien.

Daarnaast kunnen:

- de gevraagde maatregelen niet geëist worden op basis van de overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Tevens is voor het realiseren van de voorgeschreven maatregelen een zodanig grote investering nodig die niet van Esso gevergd kan worden. Bovendien is een dergelijke investering niet in lijn met het provinciale beleid voor het afwegen van mogelijke maatregelen. Tot slot stelt Esso dat er, gezien het feit dat er geen sprake is van een wijziging van het plaatsgebonden risico, een toets aan het Bevi en daarmee aan het groepsrisico, niet aan de orde is.

Reactie:

Ad a.

Terecht wordt door Esso gesteld dat er geen sprake is van wijziging van de contour voor het plaatsgebonden risico ten gevolge van de verandering welke onderdeel uitmaakt van de aanvraag om revisievergunning. Het is zodoende niet terecht dat wij in het kader van het Bevi aan het groepsrisico hebben getoetst. De relevante delen van de considerans hebben wij hier dan ook op aangepast.

Wij zijn echter van mening dat wij met dit aspect bij de beoordeling van BBT van de gekoelde opslag van propaan en butaan wel terecht rekening hebben gehouden aangezien bij het vrijkomen van een grote hoeveelheid gekoeld opgeslagen propaan of butaan, aanzienlijke veiligheidsrisico's kunnen optreden. Wij hebben dit in de considerans toegelicht. Wij lichten dat hier nader toe.

Hoewel het om bestaande en ongewijzigde opslagtanks gaat, is pas bij de beoordeling



van de aanvraag voor de onderhavige revisievergunning gebleken³ dat er aanzienlijke veiligheidsrisico's kunnen optreden die met name veroorzaakt worden door de domino-effecten die kunnen optreden bij het falen van de huidige enkelwandige atmosferische opslagtanks voor gekoelde opslag van propaan en butaan. Uit de bij de aanvraag gevoegde kwantitatieve risicoanalyse (QRA) blijkt, in tegenstelling tot eerder opgestelde QRA's, dat het groepsrisico vanwege de tanks wordt overschreden met circa een factor 8 van de oriëntatiewaarde.

Verder hebben wij in de considerans uitgebreid gemotiveerd dat wij op basis van een risico-analyse, volgens NEN-EN 14620-1 hebben geoordeeld dat de door Esso aangevraagde enkelwandige atmosferische gekoelde opslagtanks met propaan en butaan niet overeenkomen met BBT en dat BBT maatregelen moeten worden getroffen. Deze BBT maatregelen hebben wij dan ook voorgeschreven.

Bij die beoordeling hebben wij rekening gehouden en ook mogen houden, met een overschrijding van het groepsrisico met een factor 8 en hebben wij geoordeeld dat deze overschrijding niet aanvaardbaar is. Daarbij hebben wij mede in aanmerking genomen de ingrijpende domino-effecten – als gevolg van falen van de aangevraagde enkelwandige tanks-, die ervoor zorgen dat de mogelijkheden voor de hulpverlening en de zelfredzaamheid van de aanwezige personen bij Esso en bij omliggende bedrijven zeer beperkt zullen zijn, mede gezien het grote aantal procesinstallaties, atmosferische tanks en de aanwezigheid van een relevante groep werknemers van Esso en omliggende bedrijven binnen het invloedsgebied.

Ad b.

Op basis van artikel 5.4 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) hebben wij zelf de beste beschikbare technieken (BBT) vastgesteld omdat er voor de gekoelde opslag van propaan en butaan geen BBT-conclusies of informatiedocumenten over BBT van toepassing zijn, danwel de van toepassing zijnde BBT-conclusies of informatiedocumenten niet alle mogelijke milieueffecten van gekoelde opslag behandelen. Wij hebben daarbij rekening gehouden met de volgende in lid 3 genoemde criteria:

d) vergelijkbare processen, apparaten of wijzen van bedrijfsvoering die met succes in de praktijk zijn beproefd;

k) de noodzaak ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor het milieu te beperken. Wij hebben dit als volgt in de considerans gemotiveerd:

Wij hebben geoordeeld dat de BBT-conclusies van de BREF Op- en overslag bulkgoederen en de BREF Raffinaderijen onvoldoende het onderwerp externe veiligheid regelen in relatie tot het ontwerp van tanks waarin propaan en butaan gekoeld wordt opgeslagen.

Wij hebben daarom zelf BBT vastgesteld op basis van hoofdstuk 3 van de BREF Op- en overslag, waarin ontwerpnormen voor tanks zijn opgenomen. Tevens hebben wij de

³ Bij de beoordeling van de bij de aanvraag gevoegde stukken hebben wij vastgesteld dat de enkelwandige atmosferisch opslagtanks voor gekoeld propaan en butaan in de bij de aanvraag gevoegde QRA niet juist waren meegenomen en dit bij het opstellen van eerdere QRA's in het kader van de VR-plicht, ook op onjuiste wijze was gebeurd. De gekoelde opslagen waren in de QRA's namelijk structureel als drukopslag of als dubbelwandige opslag gemodelleerd, met als gevolg dat uitgegaan werd van een –incorrecte- faalkans die een factor 10 kleiner was dan de faalkans die op basis van de juiste uitgangspunten zou zijn bepaald. Juiste invoer leidt tot een beperkte toename van het plaatsgebonden risico en een aanzienlijke overschrijding van het groepsrisico.



PGS 12:2014 'Ammoniak: opslag en verlading' en de NEN-EN norm 14620-1, waarnaar wordt verwezen, gebruikt om BBT vast te stellen voor de gekoelde opslag van propaan en butaan, voor wat betreft de ontwerpisen aan de tanks. Hoewel gekoelde opslag van ammoniak verschilt met die van propaan en butaan zijn de opslagcondities vergelijkbaar en hebben de in die PGS beschreven maatregelen als doel een (vergelijkbare) gasontsnapping te voorkomen. Op basis van het bovenstaande hebben wij vastgesteld dat voor de gekoelde opslag van propaan en butaan een dubbel omsloten of een volledig omsloten uitvoeringswijze van een tank overeenkomt met BBT.

Hierbij is van belang op te merken dat in de criteria van lid 3 geen economisch criterium is opgenomen. Daarnaast merken wij op dat, wanneer kosteneffectiviteit wel een mee te wegen criterium zou zijn, het uitdrukkelijk niet de bedoeling is dat uitsluitend op basis van een toets aan de kosteneffectiviteit beslist zou worden over het al dan niet nemen van een emissiebeperkende maatregel. Kosteneffectiviteit dient dan te worden gebruikt als één van de mee te wegen technische kenmerken, in samenhang met andere elementen zoals de geografische ligging, plaatselijke milieuomstandigheden of de resultaten van een integrale afweging van de milieu-effecten van de installatie. Dit is ook in lijn met de regeling over kosteneffectiviteit die in de NeR, paragraaf 2.11 is opgenomen.

Wij zijn van mening dat, gelet op de vergaande veiligheidsrisico's, een ondergeschikt belang moet worden toegekend aan het niet-kosteneffectief zijn van de in de vergunning voorgeschreven dubbel of volledig omsloten tanks in relatie tot het belang van het voorkomen van ongevallen en het voorkomen van de gevolgen daarvan voor het milieu.

Bovendien zijn wij van mening dat de stelling van Esso - dat de hiermee gepaard gaande investeringen niet in lijn is met het provinciale beleid voor de belangenafweging verantwoording groepsrisico- niet opgaat. Het provinciale beleid vraagt juist om maatregelen om te voldoen aan de oriëntatiewaarde en de borging van die maatregelen.

Op de stelling dat een Bevi-toets niet aan de orde kan komen, zijn wij in het eerste deel van de weerlegging van deze zienswijze ingegaan.

27. (49) De gevraagde maatregelen kunnen niet geëist worden op basis van de domino-effecten die zich zouden voordoen. Het is namelijk niet zeker of die effecten zich voordoen; uit een notitie van Royal Haskoning zou blijken dat een onjuiste berekeningsmethodiek zou zijn gebruikt. Bovendien stelt Esso dat de realisatie van de door ons voorgeschreven maatregel geen invloed heeft op domino-effecten.

Reactie:

Voor de onderbouwing van de zienswijze verwijst Esso naar een bij de zienswijze gevoegde notitie (bijlage 4). Tevens hebben wij als aanvulling hierop d.d. 18 september 2015 een notitie ontvangen, getiteld "Technische Notitie QRA Gekoelde Opslag", opgesteld door Astec Group Ltd en Risktec Tüv Rheinland Group, gedateerd 12 september 2015.

Wij hebben het Rijksinstituut voor milieuhygiëne (RIVM) gevraagd ons op dit punt te adviseren. Samenvattend stellen wij dat zowel de bij de zienswijze gevoegde bijlage als de later toegevoegde technische notitie van Astec ons geen aanleiding geeft de



domino-effecten anders te beoordelen. Het advies van het RIVM, dat tegelijkertijd met de vergunning ter inzage wordt gelegd, bevestigt dit.

Dat een andere uitvoering van de tanks geen invloed heeft op de domino-effecten, kunnen wij onderschrijven. Domino-effecten met een vergelijkbare omvang kunnen namelijk nog steeds optreden bij falen van de opslagvoorziening. De kans van optreden zal echter aanzienlijk kleiner zijn. In de toekomstige situatie zullen de tanks (na aanpassing) nog steeds als een dominante bron voor de externe veiligheid moeten worden aangemerkt. Door de aanmerkelijke verkleining van de kans van optreden, is er dan - in lijn met de risico-methodiek zoals die in Nederland wordt gehanteerd – echter wel sprake van een aanvaardbare situatie.

28. (57-68) De opgenomen uitvoeringstermijn van 3 jaar is te kort en dient minimaal 4 jaar te bedragen.

Reactie:

Esso heeft onvoldoende aangetoond dat een termijn van vier jaar nodig is om te kunnen voldoen aan de gestelde termijn van 3 jaar waarin de opslag van gekoelde propaan en butaan overeenkomstig de vergunning moet zijn gerealiseerd.

29. (60 en 61) In voorschrift 5.2.4 wordt verwezen naar de API 620 in kader van een inspectie- en onderhoudsprogramma voor tanks. Eigenlijk moet verwezen worden naar de API 653. Esso verzoekt het voorschrift als volgt aan te passen:

‘Voorschrift 4.30.1 is van overeenkomstige toepassing op de tanks voor de opslag van gekoelde propaan en butaan. Het inspectie- en onderhoudsprogramma moet gebaseerd zijn op API 653 voor tanks die onder de API 620 gebouwd zijn. Het inspectie- en onderhoudsprogramma moet gebaseerd zijn op EEMUA 147 voor tanks die onder de NEN-EN 14620 gebouwd zijn.’

Reactie:

De norm API 653 is primair bedoeld voor tanks die onder de API 650 zijn gebouwd. De API 620 heeft betrekking op het ontwerp van lage druk tanks en tanks voor gekoelde opslag. In deze norm zijn echter geen specifieke onderhoudscode opgenomen. Daarvoor kan aansluiting worden gezocht bij de API 653. Wij zullen voorschrift 5.2.4 aanpassen conform het voorstel van Esso.

30. (62-67) Er is ten onrechte niet afgewogen of het dubbel uitvoeren van de koelinstallatie bij de opslag van propaan en butaan met onafhankelijke stroomvoorziening redelijk en nodig is zoals voorgeschreven in voorschrift 5.2.5 en 5.2.6. Het systeem is momenteel deels al dubbel uitgevoerd, de faalkansen zijn zeer klein en er ontbreekt een juridische grondslag om de maatregelen te eisen.

Reactie:

Op 16 september 2015 hebben wij van Esso een rapportage ontvangen van een studie naar effecten en risico's die kunnen optreden bij langdurige stilstand van de betreffende koelinstallaties, "LPG release during loss of during scenario at RLPG storage PR",



gedateerd 11 september 2015, kenmerk Exxon SSEG-2015-091b. Hoewel we in de rapportage een aantal fouten hebben geconstateerd, doen deze geen afbreuk aan de onderbouwing dat de uitval van de koeling voor tank S333 en S334 niet leidt tot onacceptabel effecten. In eerste instantie zal bij uitval van de koeling het zogenoemde boil-off gas worden gecompriëerd en naar de bestaande drukkollen of scheepstanks worden afgevoerd. In het uiterste geval, indien de dubbel uitgevoerde compressoren ook falen, leidt het wegvallen van de koeling tot een beperkte emissie van propaan en/of butaan op veilige hoogte. Wij concluderen dan ook dat Esso met de studie heeft aangetoond dat er bij uitval van de koeling van tank S333 en S334 mitigerende maatregelen genomen kunnen worden en dat enkel in het uiterste geval boil-off gas wordt geëmitteerd naar de atmosfeer. Aangezien zelfs in dat laatste geval de ontbranding van de wolk niet aannemelijk is, is er op basis van externe veiligheid geen aanleiding om een back-up van de koeling te eisen. Voorschrift 5.2.5 en 5.2.6 kunnen voor wat betreft veiligheid en brandeffecten worden geschrapt. Omdat de stroom boil-off gas naar de atmosfeer maximaal 166 kg per uur voor butaan bedraagt en maximaal 600 kg per uur voor propaan, is dit ook voor de luchtkwaliteit, zeker gezien de zeer sporadisch voorkomende situatie, geen bezwaar en schrappen wij de voorschriften 5.2.5 en 5.2.6.

31. (69) In voorschrift 5.2.8 wordt aangegeven dat koelwatersystemen op de atmosferische tanks met propaan en butaan aan bepaalde eisen moeten voldoen. Om onnodige verwarring te voorkomen wordt verzocht voorschrift 5.2.8 te laten vervallen omdat er geen koelwatersystemen op de tanks zijn aangebracht.

Reactie:

In voorschrift 5.2.8 is een eis opgenomen die betrekking heeft op de koelsystemen van de tanks in geval van brand. Op de twee tanks zijn reeds koelsystemen aangebracht in de vorm van deluge-systemen. Betreffend voorschrift zal op dit punt worden verduidelijkt door aan te geven dat de eis betrekking heeft op brandpreventieve maatregelen.

32. (70-79) De eis in voorschrift 7.6.9 dat bestaande dampverwerkingsinstallaties moeten voldoen aan een emissieconcentratie voor VOS van 150 mg/Nm^3 kan niet op kosteneffectieve wijze worden bereikt. Verder is de eis onredelijk omdat nu al wordt voldaan aan de Bref. In BBT-conclusie 52 van de BREF Raffinaderijen wordt namelijk een emissiebereik aangegeven van $0,15\text{-}10 \text{ g/Nm}^3$. Verzocht wordt voor te schrijven dat bestaande installaties blijvend moeten voldoen aan de emissie-eisen opgenomen in voorschrift 7.6.10.

Reactie:

In de zienswijze wordt verwezen naar bijlage 6. In deze bijlage is een kosteneffectiviteits-berekening opgenomen waaruit volgens Esso blijkt dat het niet kosteneffectief is om de bestaande dampverwerkingsinstallaties (VRU en BVRU) aan de eis van 150 mg/m^3 te kunnen laten voldoen.

Kosteneffectiviteit is echter één van de aspecten die bij de vaststelling van BBT in deze casus een rol speelt. Het is tevens van belang dat de kosteneffectiviteit op een juiste manier is vastgesteld. De bij de zienswijze gevoegde rapportage is echter onvolledig om een afgerond oordeel over de kosteneffectiviteit te kunnen geven. Onder andere missen wij in de rapportage relevante informatie als de nauwkeurigheid van de



investeringskosten, een goede onderbouwing van de te behalen reductiehoeveelheden en een analyse van de mogelijke baten zoals terug te winnen product of energiebesparing.

Wij hebben er dan ook enerzijds voor gekozen de emissie eis van 150 mg/Nm³ voor de bestaande VRU's en BVRU's in te trekken. Anderzijds hebben wij een onderzoeksverplichting opgenomen. Hierin wordt Esso gevraagd de onvolledigheden aan te vullen en te zorgen voor de nodige onderbouwingen.

33. (80-85) Esso kan zich niet vinden in voorschrift 9.6.1 en verzoekt dit voorschrift alleen te doen gelden voor nieuwbouw of wijzigingen van afsluiters. Ook wordt verzocht andere, gelijkwaardige, afsluiters toe te staan en stelt Esso voor het volgende voorschrift op te nemen:

'In leidingsystemen, waarin zich stoffen of mengsels van stoffen bevinden die een dampspanning bezitten hoger dan 1kPa bij procesomstandigheden en waarin zich 5 massa% of meer zeer zorgwekkende stoffen bevinden, mogen bij vervanging of nieuwbouw uitsluitend afsluiters worden toegepast van het type balgafsluiters met een pakkingbus of gelijkwaardig (zoals bijvoorbeeld afsluiters van het lage-emissie type met een aantoonbaar certificaat, conform hoofdstuk 5.2.6.4 van de TA Lúft).'

Reactie:

Esso stelt dat de te plegen inspanningen, kosten en effecten onvoldoende door ons zijn meegewogen. Tevens wordt gesteld dat er geen directe noodzaak is de bestaande afsluiters te vervangen omdat Esso het doel van het voorschrift waarborgt door eventuele ongewenste emissies via monitoring te detecteren en op te lossen. Wij kunnen meegaan met de door Esso aangevoerde argumenten en zullen het voorstel van Esso met een kleine aanpassing overnemen.

34. (88) Er is onvoldoende acht geslagen op de reeds uitgevoerde analyse die als bijlage 30 is gevoegd bij het opgestelde milieueffectrapport (MER). Daarin is aangegeven dat Esso restwarmte gaat terugwinnen bij de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie en dat uitkoppeling van de resterende warmte niet mogelijk is.

Reactie:

Op basis van de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie (hierna Tijdelijke regeling) die op 15 juli 2015 in werking is getreden, moet een kosten-batenanalyse (KBA) worden uitgevoerd voor nieuwe of ingrijpend te renoveren industriële installaties met een totaal thermisch inputvermogen van meer dan 20 MW. Met een quick scan kan worden volstaan wanneer de KBA vermoedelijk een negatief resultaat zal laten zien.



Wij hebben geconstateerd dat de analyse die bij het MER is gevoegd, niet zodanig volledig is uitgevoerd dat deze kan worden aangemerkt als een KBA of quick scan. Zo ontbreekt een onderbouwing van de financiële haalbaarheid en is onvoldoende onderbouwd waarom een aantal stromen niet voor uitkoppeling in aanmerking komen. Dit hebben wij, in tegenstelling tot wat in de zienswijzen gesteld wordt, reeds gemotiveerd in de considerans van de ontwerpbeschikking (pagina 180).

35. (89) Zonder acht te slaan op de resultaten van de voorgeschreven KBA, kan niet gevraagd worden om restwarmte daadwerkelijk uit te koppelen, zoals uit voorschrift 10.7.3 blijkt.

Reactie:

Naar aanleiding van deze zienswijze passen wij het voorschrift zodanig aan dat in de studie duidelijk moet worden aangegeven of, en zo ja, welke stromen voor wat betreft warmte kunnen worden uitgekoppeld.

36. (90 en 94) De voorschriften in paragraaf 10.7 zijn ten onrechte opgenomen omdat de richtlijn inzake energie-efficiëntie (2012/27/EU) en de Tijdelijke regeling geen actie van Esso verlangen. Bovendien staat artikel 5.12 van het Besluit omgevingsrecht er niet aan in de weg om voorschriften inzake energieverbruik aan de vergunning te verbinden.

Reactie:

Wij merken op dat de genoemde richtlijn per 15 juli 2015 is geïmplementeerd in de Tijdelijke regeling. Deze regeling verplicht Esso tot het opstellen van een kosten-baten-analyse (KBA) of, wanneer uit een quick scan blijkt dat een KBA vermoedelijk een negatief resultaat zal laten zien, dan behoeft de KBA niet te worden uitgevoerd. Tevens is in de Tijdelijke regeling bepaald dat de resultaten van de KBA bij een melding op grond van artikel 1.10 Activiteitenbesluit moet worden ingediend. Wij zijn van mening dat dit artikel er niet aan in de weg staat om het bovenstaande in de vergunning voor te schrijven wanneer een KBA of een quick scan niet eerder bij een melding is ingediend. Ook het bepaalde in artikel 5.12 Besluit omgevingsrecht staat daar niet aan in de weg. Artikel 5.12 van het Bor bepaalt dat er geen voorschriften aan een vergunning ten aanzien van het zuinig gebruik van energie binnen de inrichting mogen worden verbonden. De voorschriften die aan de vergunning zijn verbonden hebben echter betrekking op een uit te voeren studie naar de mogelijkheden voor uitkoppelen van restwarmte. Met uitkoppeling van restwarmte verandert het gebruik van energie binnen de inrichting niet. In plaats van het afvoeren van afvalwarmte aan lucht of water, wordt bij uitkoppeling de afvalwarmte afgevoerd naar een buiten de inrichting gelegen warmtenet. Het doel hiervan is een zuinig energieverbruik buiten de inrichting. Het betreft hier dus geen voorschriften ter bevordering van zuinig energieverbruik binnen de inrichting, zoals in het Bor wordt gesteld.

37. (95) De termijn voor het opstellen en indienen van een opzet van een KBA zoals opgenomen in voorschrift 10.7.2 is te kort en zal in ieder geval zes maanden moeten zijn. Daarnaast is het opstellen en indienen van een opzet van een KBA zinledig omdat de mogelijkheid bestaat een voorlopige analyse uit te voeren

Reactie:



Wij komen tegemoet aan het bezwaar en schrappen de eis dat eerst een opzet van een kosten batenanalyse moet worden ingediend. In lijn met de voorgeschreven kosten batenanalyse verbinden we tevens een termijn aan de mogelijkheid om een voorlopige analyse uit te voeren en ter goedkeuring in te dienen.

38. (97) Verzocht wordt voorschrift 1.1.1 zodanig aan te passen dat de opgenomen eis om in werking te zijn overeenkomstig de aanvraag, uitsluitend van toepassing te laten zijn voor de aan het besluit gekoppelde delen van de aanvraag.

Reactie:

Het voorschrift wordt zodanig aangepast dat tegemoet gekomen wordt aan het bezwaar.

39. (98) afstanden tot gebouwen en bouwwerken

Esso geeft aan dat voorschrift 1.3.2 overbodig is, omdat het voldoende is om voor te schrijven dat gebouwen en bouwwerken met vitale functies op een voldoende veilige afstand moeten staan. Esso verzoekt daarnaast ook om in het voorschrift precies aan te geven hoe warmtestralingscontouren vastgesteld moeten worden en hoe omgegaan moet worden met situaties die binnen deze contouren aanwezig zijn als vastgehouden wordt aan het voorschrift 1.3.2. Daarom wordt subsidiair in een gewijzigd voorschrift verzocht een termijn van twaalf maanden op te nemen om te onderzoeken of bestaande gebouwen en bouwwerken voldoen. Hierna kan worden afgestemd binnen welke termijn eventuele gebreken verholpen kunnen worden.

Reactie:

Voorschrift 1.3.2 vinden wij niet overbodig, omdat met dit voorschrift is aangesloten bij het beschermingsniveau dat in voorschrift 181 van de PGS29-2008 is vereist.

Met betrekking tot de definitie van een warmtestralingscontouren verwijzen wij naar onze reactie bij de voorschriften 4.11.3 en 4.28.1.

Wij zullen voorschrift 1.3.2 in overeenstemming met de zienswijze aanpassen om voor de bestaande situatie eerst een studievoorschrift op te nemen.

40. (99-100) UPD

Esso geeft aan dat in voorschrift 3.2.1 een verwijzing ontbreekt naar het begrip "maximaal brandrisico". Tevens verzoekt Esso het voorschrift zodanig te veranderen dat het UPD bij "kleine wijzigingen" alleen hoeft te worden geactualiseerd in die situaties waarbij een nieuw VR scenario wordt geïntroduceerd of een maximaal brand scenario wijzigt met impact op brandveiligheid.

Reactie:

Een verwijzing naar het begrip maximaal brandrisico is niet nodig, omdat dit al is opgenomen in de definitie van een UPD. Zie ook onze reactie bij voorschrift 3.2.3.

Wij zullen het voorschrift 3.2.1 met betrekking tot "kleine wijzigingen" niet aanpassen, omdat ook kleine wijzigingen van een bestaande brandbeveiligingsvoorziening, die niet zijn gerelateerd aan een maximaal brand scenario, grote gevolgen kunnen hebben op de externe veiligheid.

41. (101) beschikbare actuele gegevens



Esso geeft aan dat voorschriften 1.2.1 en 3.3.4 dubbel zijn en verzoekt voorschrift 3.3.4 te laten vervallen.

Reactie:

Wij merken op dat voorschrift 3.3.4 inderdaad kan komen te vervallen.

42. (102-103) voorzieningen

De in voorschrift 3.4.4 opgenomen termijnen zijn te krap. Verzocht wordt de termijnen over te nemen zoals opgenomen in voorschrift 3.4.2. Als reden wordt genoemd dat er geen aanleiding is om aan te nemen dat de NFPA20 urgenter is dan de NFPA 22 of 24. Daarnaast ontbreekt in voorschrift 3.4.4 het woord "bevoegd".

Reactie:

Wij zullen de termijn in voorschrift 3.4.4 in overeenstemming met de zienswijze aanpassen en de verschrijving herstellen.

43. (104-109) aanleggen van een extra brandblusleiding en plaatsen van extra hydranten
Esso geeft aan dat in voorschrift 3.4.8, onder sub b, c en d, onnodig is voorgeschreven dat een extra brandwaterleiding moet worden aangelegd respectievelijk brandkranen met een maximale onderlinge afstand van 80 meter. Esso geeft hierbij de volgende redenering:

- Voorschrift 3.4.8 sub b, eerste streepje, ziet op de locatie in de straat tussen Avenue C (ter hoogte H14) en Avenue D en in 2nd street ter hoogte van tank 207/208. Esso geeft aan dat op de eerste twee genoemde locaties brandwater beschikbaar is vanaf de noordzijde H-10 en de zuidzijde MH-26 en/of H-14. Met inachtneming van voldoende worplengte kan bluswater ter plaatse worden verkregen met behulp van een blusvoertuig. Deze opstelling is volgens Esso ook veiliger dan het gebruiken van een extra brandwaterleiding met nieuwe brandkranen. Daarom wordt verzocht dit onderdeel in het voorschrift te laten vervallen. De voorgeschreven aanpassing bij de derde locatie in 2nd street ter hoogte van tank 207/208 vindt Esso niet nodig, omdat deze twee opslagtanks permanent buiten bedrijf zijn.
- Voorschrift 3.4.8 sub c; Gezien het bovenstaande verzoekt Esso vanwege het achterwege laten van de aanleg van een extra brandwaterleiding ook het achterwege laten van de aanleg van hierop aangesloten extra brandkranen.
- Voorschrift 3.4.8 sub d; schrijft voor dat de onderlinge afstand tussen respectievelijk de brandkranen H1-H2 en H2-H3 moet worden aangepast naar maximaal 80 meter. Esso geeft aan dat gemotiveerd wordt afgeweken van de norm uit de PGS29-2008, omdat zonder een extra risico ook gebruik kan worden gemaakt van overbruggende slangverbindingen vanaf de al bestaande brandkranen.

Deels subsidiair verzoekt Esso om de in voorschrift 3.4.8 opgenomen termijnen te verruimen tot 1 juni 2017 (in plaats van 1 juni 2016 en/of 1 januari 2017).

Reactie:

De aanpassingen in het voorschrift 3.4.8, onder sub b, c en d, zijn gebaseerd op voorschrift 167 van de PGS29-2008, waarin voor bovengrondse brandkranen BBT beschermingsniveau van 80 meter is vastgelegd voor de maximale onderlinge afstand. Op basis van de aanvraag, bijlage 2J (nummer 115556 revisie 73 d.d. 20 november 2014, met tekening 'Layout fire-fighting system Refinery Rotterdam'), voldoet Esso

alleen voor de onderhavige situatie hier niet aan. Deze tekening maakt onderdeel uit van de aanvraag. Wij merken wel op dat de tanks 207/208 niet zijn opgenomen in de opgave in Bijlage 5 Tankenlijst. Het feit dat de tanks wel of niet in bedrijf zijn maakt als beoordelingscriterium voor voorschrift 167 niet uit. Het voorschrift 167 gaat namelijk uit van een bebouwd terrein.

In de zienswijze geeft Esso vervolgens aan dat op een andere wijze de onderscheiden brandscenario's bestreden kunnen worden. Wij merken hierover op dat deze mogelijk gelijkwaardige bestrijdingswijze niet is aangevraagd. Wij verwijzen hiervoor naar de aanvraag bijlage 29A PGS29 analyse, tabelregel B-8-3- 2-167. Wij hebben daarom niet op grond van paragraaf 2.3 de gelijkwaardigheid van een ander BBT-beschermingsniveau kunnen beoordelen. Wij handhaven daarom het BBT niveau van 80 meter voor de maximale onderlinge afstand van bovengrondse brandkranen op bebouwd terrein.

Met betrekking tot de gevraagde termijn merken wij op dat gezien de aard van de werkzaamheden wij het redelijk vinden de termijn met 1,5 jaar te verlengen.

44. (110) periodieke inspectie

Esso geeft aan dat in voorschrift 3.9.5 onnodig wordt voorgeschreven dat alleen door een bevoegd gezag erkend bedrijf een capaciteitstest van de bovengrondse kranen mag worden uitgevoerd. Esso vindt dat het onduidelijk is waar degene op grond van het voorschrift aan moet voldoen. Tevens vindt Esso dat bij het verwijderen van deze bepaling uit het voorschrift, als zij zelf de testen uitvoert op grond van de NFPA25 richtlijn, voldoende is gewaarborgd.

Reactie:

Voorschrift 3.9.5 is gebaseerd op voorschrift 253 van de PGS29-2008. In voorschrift 253 wordt aangegeven dat een door het bevoegd gezag erkend bedrijf de in voorschrift 253 bedoelde capaciteitstest moet uitvoeren. In zijn algemeenheid geldt dat in de richtlijn een dergelijke bepaling wordt opgenomen voor het borgen van functiescheiding en kwaliteit. Indien vergunninghouder zelf de bedoelde capaciteitstest gaat uitvoeren in overeenstemming met de richtlijn NFPA25 is inderdaad sprake van een voldoende hierboven bedoelde borging. Wij zullen het voorschrift 3.9.5 hierop aanpassen.

45. (111-113) Het is niet duidelijk waarop de temperatuurgrens van 63°C genoemd in voorschrift 3.11.1 is gebaseerd.

Reactie:

De temperatuurgrens is overgenomen uit de Veiligheidsrapportage van Esso raffinaderij. In § 1.6.2.3.3 van deel 1 van het VR (rev. 2014) staat op blz. 94 bij LPG bollen dat er een automatisch werkend sproei-installatie is aangebracht die bij een temperatuur hoger dan circa 63°C, met een maximum van 68 °C het topdeluge/sprinklersysteem activeert.



46. (114-115) gasdetectiesystemen

Esso geeft aan dat het op grond van voorschrift 3.13.1 niet duidelijk is of (pijp)leidingen wel of niet (zelfstandig) als (proces)installatie moet worden beschouwd. Esso verzoekt om deze leidingen geen onderdeel uit te laten maken van het voorschrift. Verder verzoekt Esso om een definitie van het begrip "brandbaar gas". Esso verzoekt daarom het volgende voorschrift op te nemen ter vervanging van voorschrift 3.13.1 in de ontwerpvergunning:

"Er moet een continu werkend gasdetectiesysteem in bij de procesinstallaties en de installaties voor op- en overslag aanwezig zijn waar LPG kan vrijkomen. Voor zwavelwaterstof moeten de gasdetectiesystemen voor het meten van H₂S risico gebaseerd zijn vastgesteld."

Reactie met betrekking tot pijpleidingen:

In de begrippenlijst is aangegeven dat installaties met elkaar verbonden kunnen zijn, bijvoorbeeld via pijpleidingen. Hieruit volgt dat deze pijpleidingen zelf geen onderdeel uitmaken van de betrokken installaties. Wij zullen deze toelichting ook opnemen bij het voorschrift.

Reactie met betrekking tot definitie brandbaar gas:

Voorschrift 3.13.1 is gebaseerd op voorschrift 31 van de PGS29-2008 en de landelijke redactie standaardteksten omgevingsvergunning van het Kenniscentrum InfoMil. Het voorschrift wordt op grond hiervan opgenomen, indien nog geen beschrijving van het gasdetectiesysteem in de aanvraag is opgenomen. Hiervan is sprake in het onderhavige geval. Het voorschrift 3.13.1 moet volgens het Kenniscentrum InfoMil de volgende zaken bij vergunninghouder borgen: de goede specificatie van het gasdetectiesysteem, bedrijfszekerheid (inclusief controle en onderhoud), acties bij alarmering die afhankelijk zijn van de scenario's voor een calamiteit, de gevolgen van een calamiteit en de bestrijdingsmogelijkheden. Het voorschrift, zoals is opgenomen in de zienswijze van Esso, voldoet hier niet aan. Echter, het voorschrift 3.13.1, zoals opgenomen in de ontwerpbeschikking, voldoet ook niet geheel aan deze criteria. Wij zullen daarom het voorschrift 3.13.1 aanpassen, waarbij wij het begrip "brandbaar gas" niet in overeenstemming met de zienswijze hebben veranderd in LPG. LPG is namelijk niet het enige brandbare gas waarvoor detectie noodzakelijk is. Voor brandbare gassen moet worden verwezen naar de NEN-EN-IEC 60079-29-1, voor toxische gassen naar NEN-EN 4554 serie en vanuit arbo regelgeving geldt ook de Atex richtlijn. Hierdoor vallen ook stoffen zoals waterstof, butaan en propaan in deze categorie.

47. (116-117) vlamkeringen in ontluichtingsleidingen

Esso geeft aan dat in voorschrift 3.16.2 wordt voorgeschreven dat in bepaalde ontluichtingsleidingen een vlamkering of een gelijkwaardige voorziening moet worden aangebracht en dat dit zal resulteren in een onveilige situatie. Esso doet hiervoor een tekstvoorstel.

Reactie:

Wij zullen in lijn met de zienswijze het voorschrift 3.16.2 aanpassen. Wij geven hierbij wel aan dat inertisering moet plaatsvinden in overeenstemming met de NFPA-69. Ook heeft Esso geen nadere invulling van een gelijkwaardige voorziening gemeld, waardoor wij deze zinsnede hebben verwijderd.



48. (118) buiten gebruik gestelde apparatuur

Esso geeft aan dat voorschriften 9.2.4 en 3.16.3 dubbel zijn en verzoekt voorschrift 3.16.3 te laten vervallen.

Reactie:

Wij merken op dat voorschrift 3.16.3 inderdaad kan komen te vervallen.

49. (119) veilig uit bedrijf

Esso geeft aan dat voorschriften 3.16.5 en 9.2.5 dubbel zijn en verzoekt voorschrift 3.16.5 te laten vervallen.

Reactie:

Wij merken op dat voorschrift 3.16.5 inderdaad kan komen te vervallen.

50. (120) bliksembeveiliging

Esso geeft aan dat in voorschrift 4.2.5 ten onrechte twee maatregelen worden voorgeschreven en verzoekt tussen de twee voorgeschreven opties het woordje "of" te plaatsen. Esso motiveert dit omdat het onnodig is om de bliksemoverslag bij tanks, met een uitwendig drijvend dak en een diameter groter dan 38 meter, te beheersen door zowel het aarden van de tankdak door middel van aardkabels én seals uitgevoerd met shunts (of een andere vorm van effectieve geleiding). Esso past standaard shunts toe.

Reactie:

De zienswijze is terecht. Wij zullen voorschrift 4.2.5 in overeenstemming met de zienswijze aanpassen.

51. (121) leidingen bestand tegen hittestraling

Esso geeft aan dat in voorschrift 4.13.2 geen termijn is opgenomen om te voldoen aan de norm en verzoekt om een termijn van twaalf maanden, omdat nog een inventarisatie en uitvoering van maatregelen noodzakelijk is.

Reactie:

De opmerking is terecht. Wij zullen voorschrift 4.13.2 in overeenstemming met de zienswijze aanpassen.

52. (122) stoffen met hoge dampspanning

Esso geeft aan dat de voorschriften 4.17.1 en 4.17.2 onderling inconsistent zijn, omdat in voorschrift 4.17.1 staat dat de relatieve dampdruk nooit hoger mag zijn dan 862 mbar en dat in voorschrift 4.17.2 staat dat wat gedaan moet worden als de relatieve dampdruk groter dreigt te worden dan 862 mbar. Esso verzoekt u voorschrift 4.17.1 aan te passen en het volgende op te nemen:

"In bovengrondse atmosferische opslagtanks met een vlakke bodem mag de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur (true vapor pressure, TVP) niet hoger worden dan 862 mbar."



Reactie:

Wij merken hierover op dat er geen onderlinge inconsistentie bestaat tussen de voorschriften 4.17.1 en 4.17.2. In voorschrift 4.17.1 wordt bepaald dat stoffen, waarvan de opslagcondities zodanig zijn dat de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur (true vapor pressure, TVP) op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar niet in bovengrondse atmosferische opslagtanks met een vlakke bodem mogen worden opgeslagen. In voorschrift 4.17.2 is bepaald dat vergunninghouder passende (preventieve) maatregelen moet treffen indien een situatie mocht ontstaan dat de norm dreigt te worden overschreden. Het voorschrift moet borgen dat vergunninghouder hierbij niet passief afwacht. Dit is in overeenstemming met EEMUA 213, figuur 7, blz. 11. Wij handhaven daarom de voorschriften 4.17.1 en 4.17.2.

53. (123) pompputten

Esso verzoekt om in voorschrift 4.20.1 ook overige erkende normen toe te staan en verzoekt om de volgende toevoeging aan het voorschrift.

" Geen goedkeuring is nodig indien het onderzoek conform de volgende eisen wordt uitgevoerd:

* voor nieuwbouw: onderzoek door middel van niet-destructieve detectietechnieken conform de bouwnorm NEN-EN 14015-1;

* voor reconstructie, verplaatsing, aanpassing of reparatie van een bestaande tank onderzoek conform:

- de code API 653 indien de tank is ontworpen volgens de code API 650
- de EEMUA publicatie 159 indien de tank is ontworpen volgens de norm BS 2654"

Reactie:

Voorschrift 4.20.1 is gebaseerd op voorschrift 88 van de PGS29-2008. Hierbij is in de toelichting op dit voorschrift in de PGS29-2008 vermeld dat er verschillen zijn tussen de codes voor wat betreft de minimale eisen van (de hoeveelheid van) niet-destructief onderzoek aan lassen in tanks. Om deze verschillen te nivelleren dient er gebruik te worden gemaakt van de eisen van de BS 2654, zodat er geen onderscheid gemaakt wordt tussen tanks op één en dezelfde locatie. Bovendien zijn de minimale eisen van de BS 2654, voor wat betreft de acceptatie van het bevoegd gezag, maatgevend. In de zienswijze heeft Esso niet op grond van PGS29-2008, paragraaf 2.3, de gelijkwaardigheid aangetoond van de door haar voorgestelde codes ten opzichte van de BS 2654. Op basis van onze informatie bevat de door Esso voorgestelde code EEMUA 159 zelfs helemaal geen lasnormen. Wij handhaven daarom voorschrift 4.20.1.

54. (124) inerte gasdeken in opslagtanks

Esso geeft aan dat voorschriften 4.23.1 en 4.22.2 dubbel zijn en verzoekt voorschrift 4.22.2 te laten vervallen.

Reactie:

Wij merken op dat de voorschriften 4.23.1 en 4.22.2 met betrekking tot de eisen aan een inerte gasdeken niet helemaal aan elkaar gelijk zijn. Wij zullen voorschrift 4.23.1 laten vervallen, omdat in voorschrift 4.23.1 ten onrechte niet de norm API 2000 inzake de damp ontluchtingseisen wordt betrokken.

55. (125) blusvoorziening

Esso geeft aan dat in voorschrift 4.23.2 grotendeels een herhaling is van wat in voorschrift 3.2.7 is voorgeschreven en verzoekt om deze dubbeling te verwijderen en om in ieder geval het volgende deel uit voorschrift 4.23.2 te laten vervallen:
"Voor de opslagtanks T615, T617, T619X, T629 en T630 geldt dat rekening moet worden gehouden met een escalatiescenario tankbrand (op basis van gehele oppervlakte tank). Hierdoor stelt vergunninghouder binnen een termijn van zes maanden na het in werking treden van deze vergunning een uitgangspuntendocument (UPD), zoals eerder is gedefinieerd in deze vergunning, op. Dit UPD moet vergunninghouder tevens binnen een termijn van zes maanden na het in werking treden van deze vergunning aan het bevoegd gezag ter goedkeuring rapporteren."

Reactie:

Wij merken hierover het volgende op. Er is inderdaad sprake van een dubbeling. Wij zullen in overeenstemming met de zienswijze de laatste alinea uit voorschrift 4.23.2 laten vervallen.

56. (126-128) vlampunt

Esso verzoekt voorschrift 4.23.4 aan te passen, omdat in het voorschrift onnodig een strenge norm is opgenomen waar Esso in bepaalde omstandigheden niet aan kan voldoen. Esso meent dat de temperatuur van een stof in de opslagtanks niet ten minste 15 °C onder het vlampunt moet blijven, maar dat 8 °C een voldoende veilige marge is. Ook vindt Esso dat de norm van 15 °C arbitrair is vastgesteld. Het opleggen van deze norm leidt mogelijk tot investeringen die niet meer opgelegd hoeven te worden op grond van een herziend PGS29.

Reactie:

Voorschrift 4.23.4 is gebaseerd op voorschrift 154 van de PGS29-2008. Het gaat in dit voorschrift om de vraag of tanks die in een tankput staan voor de opslag van stoffen van de klasse 3 moeten zijn voorzien van een stationaire blusvoorziening die voldoet aan de NFPA 11. Op grond van bepaalde voorwaarden uit de PGS29-2008 mag hiervan worden afgezien. De belangrijkste voorwaarden zijn volgens de PGS29-2008, voorschrift 154, dat de tank goed bereikbaar is voor de bedrijfsbrandweer met door de brandweer gebruikte middelen en dat in een operationeel plan de bereikbaarheid en de bestrijdingswijze is vastgelegd. Op grond van de algemene voorwaarden uit de PGS29-2008, paragraaf 2.3, mag ook hier van afgeweken worden.

Vanwege haar deskundigheid op dit vlak hebben wij hiervoor advies gevraagd aan de VRR. De VRR heeft in haar advies van 1 juni 2015 aangegeven dat indien de stoffen van de klasse 3 geen brandonderhoudende eigenschap hebben het brandrisico gering is en dat in lijn met de algemene voorwaarden uit de PGS29-2008, paragraaf 2.3, mag worden afgezien van een stationaire blusvoorziening. In haar advies is de brandonderhoudende eigenschap nader gedefinieerd als de vloeistoftemperatuur van klasse 3 producten die ten minste 15 °C onder het vlampunt blijft. Op basis van de gegevens uit de aanvraag, Bijlage 5 tankenlijst, blijkt Esso hier aan te kunnen voldoen, behalve bij de tanks 106 en 107. Het is dus alleen de vraag of voor deze twee tanks een onredelijke investering wordt gevraagd.

Esso heeft in haar zienswijze aangegeven dat van de investering kan worden afgezien



indien wordt toegestaan dat de brandonderhoudende eigenschap mag worden gedefinieerd als de vloeistoftemperatuur van klasse 3 producten die ten minste 8 °C onder het vlampunt blijft. Echter, hiervoor zijn geen inhoudelijke argumenten gegeven.

Wij merken hierover op dat de grens van 15 °C is gebaseerd op de Europese Atex richtlijn en daarom niet arbitrair door ons is vastgesteld. Zie hiervoor bijvoorbeeld de mededeling van de commissie betreffende de goede praktijken voor de tenuitvoerlegging van Richtlijn 1999/92/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende minimumvoorschriften voor de verbetering van de gezondheidsbescherming en van de veiligheid van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen, COM(2003) 515, datum 25 augustus 2003, blz. 11 en 16. Wij stemmen daarom niet in met een te kleine veilige marge, zoals door Esso in de zienswijze is voorgesteld, die in strijd is met de boven genoemde mededeling. Tevens merken wij op dat Esso in haar zienswijze niet nader heeft gemotiveerd dat het aanpassen van twee opslagtanks 106 en 107 een onredelijke investering is. Wij handhaven daarom voorschrift 4.23.4.

57. (129-131) omloopbordessen

Esso verzoekt voorschrift 4.23.6 zodanig aan te passen dat de beschikbaarheid van één bordes voldoende is voor de werkzaamheden die bij brandbestrijding moeten worden uitgevoerd vanaf de bovenkant van de tank en dat de onderzoeksverplichting uit voorschrift 4.23.6 kan komen te vervallen. Volgens Esso hebben alle opslagtanks wel een topbordes, maar niet allemaal een omloopbordes. Dit is volgens Esso in overeenstemming met haar eigen ontwerpnorm, de NFPA11 en de considerans bij de ontwerpvergunning (p.142).

Reactie.

Voorschrift 4.23.6 is gebaseerd op voorschrift 158 van de PGS29-2008. In de PGS29-2008 staat bij de toelichting van dit voorschrift dat voor een secundaire (blus) poging en morsingen op het dak de tank moet zijn voorzien van onder andere een veilig te betreden windgirder. Deze toelichting blijkt niet geheel juist, omdat een windgirder in de bouwnormen ook betekent een verstevigingsring ten behoeve van het verhogen van de windbelasting op een tank. Vandaar dat het begrip windgirder door de werkgroep herziening PGS29-2008 wordt vertaald als top- en omloopbordes.

Vanwege haar deskundigheid op dit vlak hebben wij advies gevraagd aan de VRR. De VRR heeft in haar advies van 1 juni 2015, onder adviesvoorschrift 1.70, aangegeven dat voor een secundaire (blus) poging en morsingen op het dak en top- en omloopbordes aanwezig moet zijn.

Ook in de aanvraag heeft Esso, in bijlage 29A PGS29analyse, tabelregel B-8-2-0-158, vermeld dat een voorschrift op grond van PGS29-2008 voorschrift 158 wordt aangevraagd, waarbij wel wordt uitgegaan van aanwezigheid van een top- en omloopbordes.



Echter, op basis van de PGS29-2008 gapanalyse heeft Esso nader toegelicht dat een aantal opslagtanks met betrekking tot voorschrift 158 nog moeten worden aangepast, maar dat dit uiterlijk 1 januari 2017 gereed zal zijn. Het niet aanwezig zijn van een omloopbordes op tanks zou hierbij in 2013 ook met de VRR zijn besproken (zie document 14-EC-2725).

Gezien de PGS29 gapanalyse, de onderhavige aanvraag en het advies van de VRR hebben wij daarom een studie bepaling met betrekking tot secundaire bluspogingen en het ontbreken van een omloopbordes in het voorschrift 4.23.6 opgenomen. In de zienswijze heeft Esso hiernaast geen nieuwe feiten en/of omstandigheden vermeld. Het aantonen van gelijkwaardigheid zal moeten plaatsvinden op basis van objectieve gegevens en Esso kan deze gegevens al aanleveren op basis van het in voorschrift 4.23.6 voorgeschreven studierapport. Indien het studierapport hiertoe aanleiding geeft kunnen wij later ook alsnog een omloopbordes bij opslagtanks voorschrijven. Wij handhaven daarom voorschrift 4.23.6.

58. (132-133) koelvoorziening bij klasse 3 opslag

Esso verzoekt om voorschrift 4.24.2 zodanig aan te passen dat het duidelijk wordt wat wordt bedoeld met de definitie "enkelvoudige stoffen". Tevens verzoekt Esso het temperatuurverschil van 15 °C aan te passen naar 8 °C, zoals ook is verzocht bij voorschrift 4.23.4 (zienswijze 126-128).

Reactie:

De definitie van "enkelvoudige stoffen", zoals is opgenomen onder het begrip "brandonderhoudendheid" in de begrippenlijst van de ontwerpbeschikking, is gebaseerd op de ATEX richtlijn en de al eerder genoemde mededeling van de Commissie (zie reactie bij voorschrift 4.23.4). Hierin is bepaald dat dit in de regel pure oplosmiddelen zijn. Aangezien deze stoffen niet door Esso zijn aangevraagd zullen wij deze definitie laten vervallen.

Voor de zienswijze met betrekking tot het temperatuurverschil verwijzen wij naar onze eerdere reactie bij voorschrift 4.23.4.

59. (134-135) koelvoorzieningen bij tanks met een aluminium dome roof

Esso verzoekt om voorschrift 4.24.6 te laten vervallen, omdat het voorschrift geen toegevoegde waarde heeft op de veiligheid. Als een dome door een brand smelt en de resten op het onder gelegen dak vallen kan dat dak dit gewicht dragen. Esso geeft aan dat het ook technisch niet mogelijk is om een koelvoorziening bij een dome roof later in te passen. Indien wordt vastgehouden aan het voorschrift verzoekt Esso subsidiair dat ze in de gelegenheid wordt gesteld om op basis van een studieverplichting aan te tonen dat het smelten van een dome roof geen veiligheidsrisico creëert.

Reactie:

Wij hebben in de toelichting bij voorschrift 4.26.6 het doel van het voorschrift al nader gemotiveerd. Op basis van de zienswijze wordt niet overtuigend aangegeven dat escalatie van een rimbrand naar een full service brand, als gevolg van instortende dome daken, kan worden uitgesloten. Ook andere gebeurtenissen hierbij, zoals als het scheef zakken van het onderliggende dak, kunnen een reden zijn voor escalatie van een rimbrand.



Het tweede deel van de zienswijze ziet op een mogelijkheid van een studieverplichting. Wij merken hierover op dat deze mogelijkheid voor bestaande situaties al in het voorschrift 4.26.6 wordt geboden. Voor nieuwe situaties moet wel direct koeling worden toegepast, omdat dan geen belemmeringen gelden voor het aanbrengen van koeling zoals Esso ook in haar zienswijze vermeld. Wij handhaven daarom voorschrift 4.24.6.

60. (136-140) branddetectie

Esso kan zich niet vinden in de derde alinea van voorschrift 4.25.1, waarin is bepaald dat Esso een nieuwe hittebelasting moet berekenen in overeenstemming met voorschrift 180 van de PGS28-2008. Esso geeft hierbij aan dat de kans op een rimbrand of een kans op escalatie van een rimbrand naar een full service brand laag is en dat de veiligheid al voldoende is geborgd. Esso verzoekt daarom deze derde alinea in het voorschrift te laten vervallen.

Vervolgens geeft Esso aan dat het niet is toegestaan een branddetectiesysteem aan te brengen bij een tank met een dome roof, omdat de besloten ruimte tussen de dome en het drijvend dak niet betreden kan worden vanwege de beperkte toegang en het ontbreken van vluchtwegen. Dit kan volgens Esso wel tijdens onderhoud dat wordt uitgevoerd tussen nu en eind 2029. Esso verzoekt daarom voorschrift 4.25.1 als volgt aan te passen:

"Voor tanks met uitwendig drijvend dak voor de opslag van klasse I of 2 producten die nog niet voldoen aan het bovenstaande, zal aanvrager een risicostudie uitvoeren die uiterlijk 1 januari 2017 zal worden ingediend bij het bevoegd gezag. Deze studie zal aangeven voor welke tanks een branddetectiesysteem geplaatst zal worden. Uiterlijk 1 januari 2019 moeten deze tanks voorzien zijn van een branddetectiesysteem. Voor tanks voorzien van een geodetisch koepeldak zal het branddetectiesysteem worden geplaatst bij de eerstvolgende onderhoud van de tank."

Reactie:

Voorschrift 4.25.1 is gebaseerd op voorschrift 180 van de PGS29-2008, waarin is bepaald dat om te kunnen volstaan met een rimbrand scenario bij drijvend dak tanks branddetectie BBT is.

Echter, op basis van de PGS29-2008 gapanalyse van Esso is gebleken dat Esso niet in lijn met voorschrift 180 warmtestralingscontouren heeft berekend, omdat is uitgegaan van een rimbrand scenario ondanks dat geen branddetectie is aangebracht. Zie hiervoor document SSEG-2014-056. Zonder deze voorziening had Esso in overeenstemming met de PGS29-2008 wel uit moeten gaan van een tankbrand, waarbij op voorhand is aan te geven dat hierbij meer warmte zal ontstaan. Daarom zal Esso een nieuwe hittebelasting moeten berekenen in overeenstemming met voorschrift 180 van de PGS28-2008. Overigens geldt deze regel uit de PGS29-2008 ongeacht de vraag of de kans op het scenario laag is. Wij handhaven daarom de derde alinea van voorschrift 4.25.1.

Het aanbrengen van branddetectie bij tanks met een extern drijvend dak is in principe een eenvoudig te realiseren maatregel, die kan worden uitgevoerd als de opslagtank met een extern drijvend dak in gebruik is. Er zijn voorbeelden dat branddetectie kan worden aangebracht zonder in zich onder de dome van een tank te begeven.



Indien zich men zich wel onder de dome moet begeven is op basis van ervaring in de branche het meest gunstige moment dit te doen als het extern drijvend dak zich in de hoogste positie bevindt. Het betreden van het extern drijvend dak onder een dome is in principe mogelijk indien de Arboregels voor het bestreden van besloten ruimte worden nageleefd. Het ontbreken van vluchtwegen is afhankelijk van het ontwerp van het domedak en kunnen gemakkelijk worden aangebracht. Hetzelfde geldt ook voor het plaatsen van een nieuwe dome dak, die ook kan worden geplaatst op een opslagtank met een extern drijvend dak die in gebruik is. Wij handhaven daarom voorschrift 4.25.1 met betrekking tot de termijn die is gesteld voor het aanbrengen van branddetectie bij de drie opslagtanks met een extern drijvend dak, die tevens zijn voorzien van een aluminium dome.

61. (141) open vuur

Esso verzoekt voorschrift 4.27.1 aan te passen, omdat het begrip "gevaarlijk gebied" niet is gedefinieerd. Esso geeft aan dat roken alleen in specifiek aangewezen gebieden mag plaatsvinden.

Reactie:

Wij zullen het begrip "gevaarlijk gebied", zoals is gedefinieerd in de PGS29-2008 (definitie 17), opnemen in de begrippenlijst. Het begrip wordt in overeenstemming hiermee ook toegepast in de voorschriften 1.8.6 en 3.6.1.

62. (142) periodieke inspectie en onderhoud

Esso verzoekt voorschrift 4.30.3 aan te passen door de verplichting om zettingsmetingen uit te voeren bij "out of service inspecties" te verwijderen (laatste zin in het voorschrift). Esso geeft aan dat bij deze tanks geen zetting is te verwachten, omdat deze tanks niet worden gebruikt. Esso controleert deze tanks alleen visueel met een interval van zes jaar.

Reactie:

Wij zullen voorschrift 4.30.3 aanpassen en voor inspectie van opslagtanks, die niet in gebruik zijn, ook verwijzen naar het inspectieschema van de EEMUA159, bijlage B.2, tabel 23. Metingen voor scheefstand moeten voor tanks die in gebruik zijn moeten wel worden uitgevoerd in overeenstemming met de EEMUA183.

63. (143-144) De in voorschrift 5.3.2 opgenomen temperatuurmarge is te ruim en daarom onnodig bezwarend. Verzocht wordt deze marge te verkleinen naar 8°C.

Reactie:

In voorschrift 5.3.2 is opgenomen dat de vloeibare zwavelopslag voorzien moet zijn van een maximale temperatuurbeveiliging van 148 °C. Esso geeft in haar zienswijze geen argumenten waarom deze begrenzing onnodig bezwarend is. Verder is er, voor zover ons bekend, ook geen sprake van een proceswijziging waarbij een hogere begrenzing van de opslagtemperatuur nodig is. Tot slot hanteert Esso voor de bestaande zwaveltank een bedrijfstemperatuur van circa 135 °C (zie par. 3.22.3 van de aanvraag om revisievergunning 1992). Wij zijn dan ook van mening dat de in het voorschrift genoemde temperatuurgrens niet hoeft te worden gewijzigd.

64. (145) Er zijn in paragraaf 5.4 aan de nieuw te realiseren opslag van basisoliën ten



onrechte diverse voorschriften verbonden alsof de opslag onder de reikwijdte van PGS 29 valt. Vanwege de eigenschappen van de stoffen is er echter sprake van een geheel andere opslag en is er zodoende geen reden om PGS 29 overeenkomstig van toepassing te verklaren. Esso verzoekt gewijzigde voorschriften op te nemen waarbij verwezen wordt naar voorschriften in hoofdstuk 4.

Reactie:

In principe kunnen wij instemmen met verwijzing naar de voorschriften uit hoofdstuk 4 omdat dit voorschriften zijn die in het landelijke PGS 29 traject zijn besproken en daar waar nodig zijn aangepast. Zodoende is bij deze voorschriften rekening gehouden met de nieuwste inzichten op het gebied van eisen aan bovengrondse atmosferische opslag tanks. In hoofdstuk 4 zijn echter geen voorschriften uit de PGS 29 opgenomen die uitsluitend betrekking hebben op nieuwe tanks. Het voorstel van Esso kan zodoende niet volledig worden overgenomen en zal moeten worden aangevuld met de voorschriften uit de PGS 29 die betrekking hebben op nieuwbouw. Het betreft de volgende voorschriften uit de PGS 29: voorschrift 37 (hoogte tankputbodembodem ten opzichte van grondwaterstand), voorschriften 39 en 40 (vloeistofkerendheid tankputbodembodem conform NRB), voorschrift 46 (doorvoeringen door putdijken zo veel mogelijk vermijden), voorschriften 64 en 65 (aantal op opslagtank aangesloten leidingen en verbindingen zo veel mogelijk vermijden), voorschriften 73 en 74 (berekeningsgrondslagen), voorschriften 236 t/m 239 (onafhankelijk toezicht) en voorschriften 240 en 241 (inspectieprogramma en nieuwbouwcertificaat). In het voorstel van Esso ontbreekt verder de eis dat de tanks moeten zijn voorzien van een hoogniveau-alarmering conform de eis uit de Bref Storage en conform voorschrift 87a van de PGS 29. In lijn met het voorstel van Esso zullen we hierbij aansluiten bij hoofdstuk 4 en een verwijzing naar voorschrift 4.19.1 in hoofdstuk 5 opnemen. Tot slot kunnen we ons verenigen met de zienswijze van Esso dat voorschrift 38 van de PGS 29 niet van toepassing is. De stoffen die in de nieuwe tanks worden opgeslagen zijn niet toxisch of brandonderhoudend. Gelet op de toelichting bij voorschrift 38, behoeft er zodoende geen rekening te worden gehouden met water en schuimblussing en is de vermeerdering van de hoogte van de putdijk niet nodig.

65. (146) In voorschrift 7.2.1 staat welke emissies uitgezonderd zijn van de in voorschrift 7.2.2 tot en met 7.2.5 opgenomen grenswaarden. Als laatste uitzondering is een gelijktijdige uitval van de zogenoemde tailgas-cleanup-unit (TGCU) en incinerator opgenomen. Omdat dit leidt tot een gelijktijdige uitval van alle zwavelterugwinningsinstallaties (SRU's) wordt voorgesteld deze uitzondering als volgt te beschrijven:

"een gelijktijdige uitval van alle SRU's (zoals bijvoorbeeld bij gelijktijdige uitval van TGCU (hydrogenatie/absorber) en incinerator."

Reactie:

Wij zijn van mening dat het uitvallen van alle drie de aanwezige SRU's als zeer uitzonderlijke situatie moet worden aangemerkt en kunnen ons vinden in het voorstel om de laatste uitzondering in voorschrift 7.2.1 te verduidelijken. Wij hebben voorschrift 7.2.1 overeenkomstig de zienswijze aangepast.

66. (147) Ook installaties buiten de zwavelterugwinningsinstallaties dragen bij aan het voorgeschreven rendement voor zwavelterugwinning. Voorgesteld wordt om voorschrift



7.5.1 zodanig aan te passen dat het rendement betrekking heeft op de zwavelterugwinningsinstallaties, *inclusief de restgaszuivering.*

Reactie:

Zonder restgasreiniging kan het voorgeschreven rendement nooit gehaald worden. Wij kunnen ons dan ook vinden in het voorstel en hebben voorschrift 7.5.1 overeenkomstig de zienswijze aangepast.

67. (148) Voorschrift 7.5.4 gaat in op noodreparaties aan de zwavelterugwinningsinstallaties. In het voorschrift wordt echter niet voorzien in een noodreparatie aan de TGPU inclusief incinerator. Verzocht wordt het voorschrift als volgt aan te passen:

'Indien een noodreparatie op één van de zwavelterugwinningsinstallaties of TGPU noodzakelijk is en deze reparatie niet kan worden uitgevoerd tijdens gepland onderhoud kan er een extra emissie op de zuurgasfakkel ontstaan. Deze extra emissie mag maximaal 50 ton bedragen en moet worden bepaald over de hele periode dat niet alle aanwezige zuurgassen zijn verwerkt.'

Reactie:

Wij kunnen ons vinden in het voorstel en hebben voorschrift 7.5.4 overeenkomstig de zienswijze aangepast. Hierbij kunnen wij nog opmerken dat in voorschrift 8.1.3 is vastgelegd dat de vergunninghouder jaarlijks diverse gegevens, waaronder de fakkelemisies, aan het bevoegd gezag moet rapporteren. Bij de fakkelemisies moet onderscheid gemaakt worden in geplande en ongeplande uit bedrijf name en noodreparaties. Een noodreparatie aan de TGPU waarbij gefakkeld moet worden, zal ook in deze jaarrapportage moeten zijn bijgehouden.

68. (149 en 150) Esso verzoekt in voorschrift 8.2.1 en 8.3.1 een overgangstermijn op te nemen. Esso verzoek aan subcategorie 3 van artikel 8.2.1. en subcategorie 4 van artikel 8.3.1 respectievelijk de volgende teksten toe te voegen:
'extra metingen moeten uiterlijk binnen 36 maanden na inwerking treden van de vergunning geïnstalleerd zijn.'

'De apparatuur voor de continue meting van het debiet van het fakkelgas voor de fakkel west en de LJG fakkel moet uiterlijk binnen 36 maanden na het in werking treden van de vergunning geïnstalleerd en in werking zijn.'

Reactie:

De in de zienswijze vermelde toevoegingen bij voorschrift 8.2.1 en 8.3.1 zijn per abuis weggevalen. Aan subcategorie 3 van voorschrift 8.2.1 zullen wij de volgende regel toevoegen: "De meetapparatuur om te voldoen aan dit voorschrift moet uiterlijk binnen 36 maanden na inwerkingtreden van de vergunning zijn geïnstalleerd". De voorgestelde aanvulling op subcategorie 4 van voorschrift 8.3.1 is in lijn met subcategorie 5 van hetzelfde voorschrift. Wij zullen deze aanvulling overeenkomstig de zienswijze overnemen.

69. (151) Verzocht wordt in voorschrift 8.6.3 tevens een verwijzing op te nemen naar voorschrift 7.6.10.



Reactie:

Dit is een terechte opmerking. De genoemde verwijzing zal in voorschrift 8.6.3 worden opgenomen.

70. (152-154) Verzocht wordt twee voorwaarden waaraan de metingen volgens de Optical Gas Imaging (OGI) methode moeten voldoen aan te passen. Deze voorwaarden zijn opgenomen in voorschrift 8.6.6. Het eerste punt betreft de scansnelheid van maximaal 2500 items per dag. Esso ziet dit als een onnodige beperking. De tweede voorwaarde betreft de beperking dat boven windkracht 4 niet meer mag worden gemeten volgens de OGI-methode. Esso stelt dat de metingen zonder problemen kunnen worden uitgevoerd tot in ieder geval windkracht 6.

Reactie:

De voorwaarde dat niet meer dan 2500 items per dag mogen worden gescand is gebaseerd op ervaringscijfers van gespecialiseerde meetbureaus (o.a. Veritas) die veel kennis hebben van de praktische uitvoering van LDAR met toepassing van de OGI-methode. Een goed uitgevoerd OGI onderzoek betekent dat er per dag niet te veel potentiële lekkers kunnen worden gescand. De beperking in het voorschrift is bedoeld om te voorkomen dat er te snel door een te scannen installatie wordt heengelopen. Omdat in de praktijk gebleken is dat het in sommige situaties toch mogelijk is om meerdere punten gelijktijdig te scannen, bijvoorbeeld de bouten en moeren op een warmtewisselaar, zullen wij in het voorschrift opnemen dat de gemiddelde scansnelheid over het totale LDAR meetproject niet meer mag bedragen dan 2500 per dag. Omdat de OGI-methode zeer gevoelig is voor de windsnelheid, zullen wij de grens voor de windsnelheid niet verruimen. We komen gedeeltelijk tegemoet aan het bezwaar van Esso door in het voorschrift op te nemen dat de begrenzing geen betrekking heeft op de officiële windkracht (in het open veld) maar de lokale windkracht bij het meetpunt.

71. (155) Esso verzoekt aan voorschrift 9.2.2 een uitvoeringstermijn van zesendertig maanden te verbinden.

Reactie:

In aangehaald voorschrift is opgenomen dat procesleidingen, tanks, vast opgestelde procesapparatuur, los- en laadpunten, emballage en dergelijke voor zover deze betrekking hebben op stoffen waarop het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen van toepassing is, moeten zijn voorzien van een codering waaruit blijkt welke (soort) stof daarin aanwezig is. Naar nu blijkt, kan op een aantal plaatsen binnen de inrichting niet worden voldaan aan de gestelde eis en wordt voorzien dat voor de inventarisatie en uitvoering 36 maanden nodig is. Wij zien geen reden om een kortere termijn te verlangen en zullen de aangehaalde uitvoeringstermijn in het voorschrift opnemen.

72. (156) spermedium

Esso verzoekt om in voorschrift 9.5.1 tot en met 9.5.3 het woord 'spervloeistof' te vervangen door 'spermedium', omdat in plaats van een vloeistof ook wel eens een gas wordt toegepast.

Reactie:

Wij zullen de betreffende voorschriften in overeenstemming met de zienswijze aanpassen.



73. (157) Esso verzoekt om voorschrift 9.10.1 aan te passen en in lijn te brengen met informatie uit de considerans met betrekking tot fakkelemissies welke nodig zijn voor het balanceren van het stookgassysteem.

Reactie:

Dit is een terechte opmerking. Wij zullen voorschrift 9.10.1 dan ook aanvullen.

74. (158) Esso verzoekt het woord '(mogelijk)' in voorschrift 9.10.3 te verwijderen om onduidelijkheid te voorkomen.

Reactie:

Wij zien geen bezwaar in aanpassing van het voorschrift en zullen het woord '(mogelijk)' in voorschrift 9.10.3 schrappen.

75. (159) *ontbrekende voorschriften/inertiseringssysteem*

Esso stelt voor een extra voorschrift op te nemen betreffende een inertiseringssysteem met een permanente lage druk alarmering als gelijkwaardige blusvoorziening bij tanks T1106 en T1107 en voor deze tanks een termijn te stellen van twee jaar om deze tanks te laten voldoen aan het voorschrift.

Reactie:

Wij zullen het voorschrift 4.22.2 in overeenstemming met de zienswijze hierop aanpassen.

76. (160) *ontbrekende voorschriften/ brandwerendheid van de putdijken*

Esso stelt voor een voorschrift op te nemen betreffende de brandwerendheid van de putdijken.

Reactie:

Wij nemen het voorgestelde voorschrift overeenkomstig de zienswijze over.



ERRATA

Voorschriften die genoemd zijn onder punt 7 van de paragraaf Besluit zijn gewijzigd en aangevuld. De informatie die hierover in de aanvraag is opgenomen, was niet juist overgenomen.

In voorschrift 1.8.5 zijn de juiste normen opgenomen. Per abuis werd verwezen naar normen die niet op de eis van toepassing zijn.

In voorschrift 7.3.1 is een uitzondering gemaakt voor de gasmotoren omdat deze voor 1 januari 2017 buiten werking worden gesteld.

Voorschrift 7.7.1 is aangepast als gevolg van het vervallen van de 5 jaarlijkse onderzoeksverplichting naar minimalisatie van benzeen

TOETSINGSKADER

Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op het veranderen en het in werking hebben van een inrichting of mijnbouwwerk als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wabo. De Wabo omschrijft in artikel 2.14 het milieuhygiënische toetsingskader van de aanvraag. Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden.

Toetsing oprichten, veranderen of revisie

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij:

- de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder a, van de Wabo betrekken;
- met de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder b, van de Wabo rekening houden;
- de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder c, van de Wabo in acht nemen.

In de onderstaande hoofdstukken lichten wij dit nader toe, waarbij wij ons beperken tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed (kunnen) zijn.

Beste beschikbare technieken BBT

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu moeten aan de vergunning voorschriften worden verbonden 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 er van uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

Vanaf januari 2013 moet bij het bepalen van BBT rekening worden gehouden met BBT-conclusies en bij ministeriele regeling aangewezen informatiedocumenten over BBT.

BBT-conclusies

BBT-conclusies zijn conclusies over beste beschikbare technieken, die zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 13, vijfde en zevende lid van de Richtlijn industriële emissies. Voor de bestaande BREF's geldt dat het hoofdstuk waarin de beste beschikbare technieken worden beschreven (BAT hoofdstuk) als BBT-conclusies moeten worden beschouwd.

Als op een activiteit of op een type productieproces binnen de inrichting waarvoor een vergunning is aangevraagd, geen BBT-conclusies of informatiedocumenten over BBT van toepassing zijn, of als de van toepassing zijnde BBT conclusies of informatiedocumenten niet alle mogelijke milieueffecten van de activiteit of het proces behandelen moet bevoegd gezag de beste beschikbare technieken zelf vast stellen. Hierbij houdt het bevoegd gezag in ieder geval rekening met artikel 5.4, lid 3, van het Bor.

De aangevraagde activiteiten worden genoemd in bijlage I van Richtlijn industriële emissies en behoort tot de volgende categorie van installaties: Categorie 1.2, Aardolie- en gasraffinaderijen en 4:1: fabricage van organisch-chemische producten.

Bij het bepalen van de beste beschikbare technieken hebben we rekening gehouden met de



volgende BBT-conclusies:

- Aardolie- en gasraffinaderijen
Best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions, for the refining of mineral oil and gas (9 October 2014)
- Koelsystemen
Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems (formally adopted, December 2001)
- Organische bulkchemie
Reference document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry (formally adopted, February 2003)
- Afgas- en afvalwaterbehandeling
Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (formally adopted, February 2003)
- Grote stookinstallaties
Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (formally adopted, July 2006)
- Op- en overslag bulkgoederen
Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (formally adopted, July 2006)
- Monitoring
Reference Document on the General Principles of Monitoring (formally adopted, July 2003)
- Cross media en economics
Reference Document on Best Available Techniques on Economics and Cross-Media Effects (formally adopted, July 2006)
- Anorganische bulkchemie
Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Solids and Others industry (formally adopted August 2007)
- Energie-efficiency
Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (formally adopted, February 2009)

Informatiedocumenten over BBT (Mor)

Bij het bepalen van de beste beschikbare technieken hebben wij rekening gehouden met de volgende informatiedocumenten, zoals aangewezen in bijlage 1 van de Mor:

- NeR (Nederlandse emissierichtlijn lucht)
- NRB (Nederlandse richtlijn bodembescherming)
- PGS 15: Publicatiereeks gevaarlijke stoffen Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, december 2011
- PGS 28: Publicatiereeks gevaarlijke stoffen Vloeibare brandstoffen- ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties, december 2011;
- PGS 29: Publicatiereeks gevaarlijke stoffen Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische installaties, oktober 2008;
- Oplegnotitie BREF's Chemie (juni 2010);
- Oplegnotitie BREF Emissies uit opslag (december 2010).

Conclusies BBT



De inrichting voldoet met inachtneming van de aan dit besluit gehechte voorschriften aan de beste beschikbare technieken (BBT). Voor de overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf.



OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN MILIEU

Ongewone voorvallen

In artikel 17.2, lid 1, van de Wet milieubeheer (Wm) is bepaald dat ongewone voorvallen waardoor nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of dreigen te ontstaan door het bedrijf zo spoedig mogelijk aan het bevoegd gezag dienen te worden gemeld. Het bevoegd gezag kan door het stellen van voorschriften nadere invulling geven aan deze verplichting. De melding strekt ertoe om het bevoegd gezag zo spoedig mogelijk te informeren over zo'n gebeurtenis, zodat het actie kan laten ondernemen om de nadelige gevolgen voor het milieu te beperken, om herhaling te voorkomen en om klagers te kunnen informeren.

In de praktijk wordt het echter door zowel bedrijven als het bevoegd gezag niet nodig en wenselijk gevonden dat allerlei kleine incidenten zonder enig nadelig gevolg buiten de inrichting onmiddellijk worden gemeld. Het onmiddellijk melden van dergelijke incidenten veroorzaakt namelijk veel administratieve en bestuurlijke lasten, terwijl de toegevoegde waarde daarvan zeer beperkt is. Dit geldt in het bijzonder voor de grote (chemische) industrie waarbij in de bedrijfsvoering dagelijks kleinere verstoringen van de reguliere procesgang optreden, die allemaal gemeld zouden moeten worden. De effecten van die voorvallen zijn vaak niet waarneembaar buiten de terreingrenzen van het bedrijf. Bovendien hebben dergelijke bedrijven vaak goed werkende (milieuzorg)systemen die een adequate interne afhandeling van ongewone voorvallen zeker stellen.

Artikel 17.2, lid 4, van de Wm biedt het bevoegd gezag daarom de mogelijkheid afwijkende voorschriften te stellen voor ongewone voorvallen, waarvan de nadelige gevolgen voor het milieu niet significant zijn. Het bevoegd gezag kan in deze voorschriften bepalen dat de daarbij aangegeven categorieën van voorvallen binnen een bepaalde termijn worden gemeld of worden geregistreerd. Esso heeft in de aanvraag verzocht om maatwerkvoorschriften op grond van artikel 17.2, lid 4. In 2011 is de landelijke handreiking maatwerk ongewone voorvallen artikel 17.2 Wm opgesteld in samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven. Deze handreiking is een toelichtend document op de mogelijkheid voor het leveren van maatwerk. Bij de beoordeling van het verzoek van Esso om maatwerk hebben wij met deze handreiking rekening gehouden.

Wij maken gebruik van de bevoegdheid om in de omgevingsvergunning afwijkende voorschriften te stellen. Op basis van artikel 17.2, lid 4, van de Wm verbinden wij voorschriften aan de omgevingsvergunning die afwijken van de verplichting om ongewone voorvallen zo spoedig mogelijk te melden. Dat lichten wij nader toe.

Esso heeft om toepassing verzocht van artikel 17.2, lid 4, van de Wm. Esso is te kenmerken als een inrichting waarbij regelmatig ongewone voorvallen zonder significante gevolgen voor het milieu plaats kunnen vinden. Het bedrijf beschikt over:

1. een werkwijze voor de afhandeling van een ongewoon voorval;
2. een schema met de potentiële afwijkingen van de normale bedrijfsvoering;
3. een systeem waarin inzichtelijk wordt gemaakt op welke wijze ongewone voorvallen worden geregistreerd.

Esso beschikt over een integraal managementsysteem voor veiligheid, gezondheid en milieu (SHE). Onderdeel 6.5 van dit managementsysteem of "Operations Integrity Management System" (OIMS) vormt het raamwerk voor de beheersing van effecten op het milieu en het streven naar continue verbetering daarvan. Onderdeel 9.1 van het OIMS beschrijft de afhandeling van incidenten. Esso beschikt daarnaast over een Bedrijfsintern Milieuzorgsysteem (BIM) dat als doel heeft om de milieubelasting en milieurisico's te beheersen en om te kunnen voldoen aan wet- en regelgeving en haar interne eisen en doelstellingen op milieugebied. Voor de concrete uitvoering van de milieuzorgtaken en de daarbij horende verantwoordelijkheden zijn milieuprocedures en werkinstructies in het BIM (milieu)handboek opgenomen. Een beschrijving van het OIMS is als bijlage 1 bij de aanvraag gevoegd. De procedures en de werkinstructies voor het melden van voorgenomen activiteiten en onvoorziene voorvallen zijn als bijlage 26 bij de aanvraag gevoegd. Het document Handreiking maatwerk ongewone voorvallen artikel 17.2 Wm stelt dat in de werkwijze voor de afhandeling van een ongewoon voorval in ieder geval aan de volgende punten aandacht besteedt dient te worden:

- a. signaleren van een ongewoon voorval;
- b. communicatie, in- en extern, over een ongewoon voorval;
- c. onderzoeken van een ongewoon voorval conform artikel 17.2, lid 2, Wm;
- d. taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

Wij zijn van oordeel dat Esso de onder a t/m d genoemde aandachtspunten voldoende in deze procedures en werkinstructies heeft verwerkt. Hiermee heeft Esso de werkwijze voor de afhandeling van ongewone voorvallen voldoende vastgelegd.

Ad 2.

In het schema "Melden van voorgenomen activiteiten en onvoorziene voorvallen" geeft Esso aan in welke gevallen sprake is van ongewone voorvallen zonder significante gevolgen voor het milieu. In die gevallen wordt geen melding gedaan van het ongewoon voorval, maar vindt een interne registratie plaats. In het schema wordt voor de ongewone voorvallen met significante gevolgen ook onderscheid gemaakt tussen meldingen die via het Centraal Incidentennummer (CIN) worden gedaan en bedrijfsmeldingen die bij de meldkamer van de DCMR worden gedaan. Esso heeft bij het opstellen van het meldschema zo veel mogelijk rekening gehouden met de kenmerken van haar processen en de stoffen die daarbij worden gebruikt of geproduceerd. Veel voorkomende afwijkingen van de normale bedrijfsvoeringen zijn in het schema opgenomen. Onder andere is rekening gehouden met de mogelijkheid van fakkelen, gasontsnappingsen en spills naar bodem en/of (grond)water. Per milieucompartiment worden criteria en (emissie)grenzen gehanteerd om onderscheid te maken tussen voorvallen met en voorvallen zonder significante gevolgen voor het milieu. Wij zijn van mening dat de verschillende milieucompartimenten voldoende in het schema zijn uitgewerkt en dat met dit meldschema en onderliggende procedure voldoende onderscheid wordt gemaakt tussen ongewone voorvallen mét en ongewone voorvallen zónder significante gevolgen voor het milieu.

Ad 3.

Wij willen zicht houden op aantallen, aard en omvang van ongewone voorvallen zonder significante gevolgen voor het milieu. Daarom hebben wij, naast het toepassen van het meldschema, ook voorgeschreven dat Esso ongewone voorvallen zonder significante gevolgen moet registreren.



In bijlage 26 van de aanvraag is beschreven op welke wijze Esso ongewone voorvallen registreert. Esso maakt gebruik van een database waarin alle ongewone voorvallen, waaronder ook de niet significante voorvallen, worden geregistreerd. Deze database maakt deel uit van het (incident)rapportagesysteem waaruit periodiek een overzicht kan worden gegenereerd van alle ongewone voorvallen met niet significante gevolgen. Esso registreert alle ongewone voorvallen zonder significante gevolgen in ieder geval in de wachtoverdracht. Aangezien het centrale registratiesysteem wordt beheerd door een eenheid binnen Esso die de ongewone voorvallen op basis van intern besproken en afgeronde documentatie registreert, is vaak een aantal dagen nodig om de registratie in dit systeem af te ronden. Wij hebben daarom voorgeschreven dat deze voorvallen uiterlijk één week na ontdekking in het (centrale) registratiesysteem moeten zijn bijgeschreven.

Het voorkomen van niet significante voorvallen tijdens een langere periode kan een indicatie zijn dat processen (in de ruimste zin) in onvoldoende mate worden beheerst en/of dat installaties niet deugdelijk zijn. Regelmatig wordt door ons met Esso gesproken over ongewone significante en niet significante voorvallen, onder andere tijdens reguliere overleggen die in het algemeen elk kwartaal plaatsvinden. Op deze manier houden wij zicht op voorvallen over een langere periode.

Bodem

Het in werking hebben van een inrichting zou kunnen leiden tot bodemverontreiniging. Om dit te voorkomen wordt in de omgevingsvergunning aandacht besteed aan:

- de bodemkwaliteit bij aanvang van de activiteiten (nulsituatieonderzoek);
- het voorkomen van bodemverontreiniging tijdens het in werking zijn van de inrichting;
- de bodemkwaliteit bij het beëindigen van de activiteiten (eindsituatieonderzoek).

In afdeling 2.4 van het Activiteitenbesluit zijn voorschriften opgenomen die voor alle IPPC bedrijven en dus ook voor Esso onverkort van toepassing zijn op de gehele inrichting.

Nulsituatieonderzoek

Een nulsituatieonderzoek wordt verricht om de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vast te leggen. Bij de aanvraag is een nulsituatieonderzoek gevoegd voor de gehele inrichting. De in het nulsituatieonderzoek vastgelegde bodemkwaliteit geldt als uitgangspunt bij de beoordeling of ten gevolge van de betreffende activiteiten verontreiniging of aantasting van de bodem heeft plaatsgevonden en of bodemherstel nodig is.

Voor het bodemonderzoek noodzakelijke werkzaamheden als vermeld in de Regeling bodemkwaliteit moeten zijn uitgevoerd door een erkende instantie als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. De voor het nulsituatieonderzoek noodzakelijke werkzaamheden als vermeld in de Regeling bodemkwaliteit zijn in opdracht van Esso uitgevoerd door Tauw B.V. Dit is een erkende instantie als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee is de kwaliteit van het bodemonderzoek geborgd en zijn de resultaten betrouwbaar.

Een deel van de nieuwe installaties wordt geplaatst op delen waar op dit moment een bodemsanering in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) plaatsvindt. Voor deze delen van de inrichting kon de nulsituatie daarom nog niet vastgelegd worden. Wij stellen op grond van artikel 2.11, lid 2 van het Activiteitenbesluit een maatwerkvoorschrift vast om de vastlegging van de nulsituatie voor deze delen van de inrichting te borgen. Relevante onderzoeksresultaten uit het evaluatieverslag van de sanering mogen worden

gebruikt voor de vastlegging van de nulsituatie.

Voor de delen waar geen bodemsanering plaatsvindt, hebben wij geoordeeld dat het bij de aanvraag ingediende nulsituatieonderzoek nog niet volledig voldoet aan de eisen die aan een nulsituatieonderzoek gesteld worden. Het onderzoek voldoet niet volledig aan de NEN 5740, strategie VED-HO voor de boorinspanning en strategie NUL voor de analyse-inspanning, zoals vastgesteld in het goedkeuringsbesluit van 3 april 2014 met kenmerk 21740620/232500 op het strategiedocument dat door Esso is opgesteld. Wij stellen daarom ook hier op grond van artikel 2.11, lid 2 van het Activiteitenbesluit een maatwerkvoorschrift vast om de vastlegging van de nulsituatie te borgen. In dit maatwerkvoorschrift schrijven wij voor op welke punten het nulsituatieonderzoek aangevuld dient te worden. Bij de beslissing tot het stellen van het maatwerkvoorschrift hebben wij de in artikel 8.42, lid 2, juncto artikel 8.40, lid 2 en 3, van de Wet milieubeheer genoemde toetsingsgronden betrokken.

Eindsituatieonderzoek

Na beëindiging van de activiteiten of een deel daarvan moet een eindsituatieonderzoek naar de kwaliteit van de bodem worden verricht. Indien blijkt dat sprake is van een bodembelasting als gevolg van de activiteiten, moet de bodemkwaliteit hersteld worden. Verplichtingen met betrekking tot het opstellen van een eindsituatieonderzoek en het herstellen van de bodemkwaliteit zijn opgenomen in artikel 2.11 van het Activiteitenbesluit. Er kunnen zodoende geen voorschriften over het uitvoeren van een eindsituatieonderzoek of bodemsanering aan deze vergunning worden verbonden.

Bodembescherming ter plaatse van de inrichting

Het bodembeschermingsbeleid in het kader van de Wet milieubeheer richt zich op het voorkomen van grond- en grondwaterverontreiniging als gevolg van het binnen een inrichting uitvoeren van bodembedreigende activiteiten door het (laten) treffen van bodembeschermende voorzieningen. Conform artikel 2.9 van het Activiteitenbesluit dient in de inrichting een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd te worden. Er kunnen zodoende ook geen voorschriften over het aanwezig zijn van bodembeschermende maatregelen en voorzieningen aan deze vergunning worden verbonden.

Externe Veiligheid

Algemeen

Esso geeft in haar aanvraag aan dat de volgende gevaarlijke stoffen in de inrichting aanwezig zijn:

- brandbare en (licht) ontvlambare koolwaterstoffen;
- giftige aromatische koolwaterstoffen;
- brandbare gassen (o.a. waterstof, propaan, methaan);
- LPG (gekoelde opslag);
- giftige gassen (o.a. koolmonoxide, waterstofsulfide en zwaveldioxide).

De processen, de aard en hoeveelheid van de gebruikte gevaarlijke stoffen zoals vermeld in de aanvraag kunnen een risico vormen voor de omgeving.



Het externe veiligheidsbeleid in Nederland is gericht op het verminderen en beheersen 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.

Zoals in het NMP4 (Vierde Nationaal Milieubeleidsplan) is aangegeven, is de basis van het huidige risicobeleid dat het gevaar van een activiteit acceptabel is wanneer:

- het plaatsgebonden risico niet hoger is dan is genormeerd en
- de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers kan worden verantwoord (het groepsrisico).

Het plaatsgebonden risico is een maatstaf om te bepalen welke afstand nodig is tussen de risicodragende activiteit en de bebouwde omgeving. Het plaatsgebonden risico is de kans dat zich op een bepaalde plaats over een periode van één jaar een dodelijk ongeval voordoet als direct gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen, indien zich op die plaats 24 uur per dag en onbeschermd een persoon zou bevinden. De gehanteerde norm voor het plaatsgevonden risico in Nederland is in beginsel 10^{-6} per jaar (een kans van één op de miljoen per jaar). Deze norm is opgenomen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In het Bevi is aangegeven in welke gevallen hiervan (tijdelijk) kan worden afgeweken.

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 groepsrisico geeft de kans aan dat in een keer een groep personen die zich in de omgeving van de risicosituatie bevindt overlijdt vanwege een ongeval met gevaarlijke stoffen. Met de grootte van het groepsrisico is geprobeerd een maat voor maatschappelijke ontwrichting te creëren. In het Bevi is een niet-normatieve benadering van het groepsrisico neergelegd. Het groepsrisico moet altijd verantwoord worden. Bij de beoordeling van het groepsrisico is de vraag aan de orde welke omvang van een ramp, gegeven de kans daarop, maatschappelijk aanvaardbaar is.

Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en groepsrisico zullen we hier ook ingaan op de overige aspecten die betrekking hebben op de veiligheid, te weten:

- a. Toetsing Bevi.
- b. Besluit risico's zware ongevallen 2015.
- c. Toetsing Veiligheidsrapport op grond van het Besluit risico's zware ongevallen 2015.
- d. Registratiebesluit/Regeling provinciale risicokaart.
- e. Warenwetbesluit drukapparatuur.
- f. Relatie met Atex.
- g. (Intern) bedrijfsnoodplan.
- h. Op- en overslag van gevaarlijke stoffen.
- i. Voldoende afstand tussen de inrichting en beschermde natuur (artikel 2.14, tweede lid, Wabo).
- j. Bouwbesluit 2012.

Ad a Toetsing Bevi

Op grond van artikel 4 van het Bevi is Esso een zogenaamde niet-categoriale inrichting. Dit betekent dat voor de activiteiten een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) moet worden uitgevoerd waarmee het PR en GR berekend kunnen worden. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) is aangegeven dat de daarin voorgeschreven Rekenmethodiek Bevi moet worden gebruikt voor het berekenen van deze risico's met toepassing van het softwareprogramma Safeti-NL (versie 6.54) en de Handleiding Risicoberekeningen Bevi (versie 3.2). In de Handleiding Risicoberekeningen Bevi is vastgelegd op welke wijze het PR (middels een kaart met contouren) en GR (een FN-curve) dienen te worden gepresenteerd. De resultaten, het PR en GR, zijn getoetst aan het Bevi.

De resultaten uit de QRA zijn door ons getoetst aan de grens- en richtwaarden van het Bevi. De grenswaarde voor het PR is 10^{-6} . De (iso)risicocontour 10^{-6} is buiten de inrichting gelegen.

Uit de QRA blijkt dat met name brandeffecten van de scheepsverladingen en van de opslagen S-333 en S-121 (opslag van respectievelijk gekoelde opslag propaan en van Raw benzene heart cut (RBHC)) bepalend zijn voor het PR. Ook de toxische effecten van het falen van pomp P-7601 van de Sour Water Stripper en het falen van de SRU voedingsvaten dragen bij aan de PR contour.

Uit de QRA blijkt echter ook dat er door de aangevraagde verandering geen sprake is van een toename van het plaatsgebonden risico. Een toets aan het Bevi, en ook aan het groepsrisico is daarom op grond van artikel 4, vierde lid, van het Bevi niet aan de orde.

In artikel 14 van het Bevi is voorzien in de mogelijkheid om voor een gebied waarin Bevi-inrichtingen liggen, een veiligheidscontour vast te stellen. Op 4 februari 2014 hebben het College van de gemeente Rotterdam en het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland gebruik gemaakt van deze mogelijkheid en veiligheidscontouren voor de gebieden Botlek-Vondelingenplaat, Europoorten Landtong en Maasvlakte I en II vastgesteld. Esso is gelegen binnen de veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat. Wij hebben geconcludeerd dat Esso voldoet aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico op de veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat. Nu de veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat is vastgesteld, hoeven wij niet meer te toetsen aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico op de dichtstbijzijnde (geprojecteerde) bestaande en nieuwe kwetsbare of nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen de veiligheidscontour.

Binnen de PR 10^{-6} risicocontour van Esso liggen de volgende landelijke hoofd- en railwegen: de A15 en de havenspoorlijn. De havenspoorlijn loopt van de Maasvlakte tot het knooppunt bij Ridderkerk en levert feitelijk de aanvoer voor de Betuweroute. Deze spoorweg wordt uitsluitend voor het vervoer van goederen gebruikt. De snelweg A15 vormt de ontsluiting van het Rotterdamse havengebied. Voor Brzo-bedrijven bestaat de verplichting om de hoofd- en railwegen mee te nemen in hun rampenbestrijdingsplan. In het rampenbestrijdingsplan wordt onder andere de relatie van een incident bij het bedrijf tot de verkeersdeelnemers op de weg en het spoor uitgewerkt. De zelfredzaamheid en de bereikbaarheid van personen op de weg is een onderwerp in het tracébesluit A15 en de havenspoorlijn. Op basis van de bovenstaande argumenten wordt geconcludeerd dat de risico's van de inrichting voor de aanwezigen op de A15 en de havenspoorlijn geen belemmering vormen voor de vergunningverlening. D



De conclusie is dat het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor het verlenen van de vergunning voor Esso.

Ad b. Besluit risico's zware ongevallen 2015

Met het in werking treden van het Besluit risico's zware ongevallen is de Europese Seveso richtlijn geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. Het Brzo richt zich op het beheersen van zware ongevallen en heeft tot doel om het risico van (grote) ongevallen bij bedrijven zo klein mogelijk te maken. Dat gebeurt enerzijds door de kans dat dergelijke ongevallen plaatsvinden te verkleinen (proactie, preventie en preparatie) en anderzijds door de gevolgen van een eventueel ongeval voor mens en milieu te beperken (repressie).

Op grond van de aangevraagde hoeveelheid gevaarlijke stoffen die de hoge drempelwaarde uit Bijlage 1 van het Brzo overschrijdt is Esso "VR-plichtig" onder het Brzo. Als gevolg hiervan moet Esso een veiligheidsrapport (VR) en een preventiebeleid zware ongevallen (PBZO) voeren. Dit beleid moet zijn vastgelegd in een PBZO-document.

Domino-inrichting

Met behulp van het instrument domino-effecten hebben wij onderzocht bij welke inrichtingen een verhoogde kans op een zwaar ongeval aanwezig is ten gevolge van de aanwezigheid van risicobepalende factoren bij de in de onmiddellijke nabijheid gelegen inrichtingen die ook onder het Brzo vallen. Deze bedrijven worden aangemerkt als een domino-bedrijf en moeten ingevolge artikel 7 van het Brzo worden aangewezen. Op 8 mei 2009 is Esso middels een brief (met kenmerk 20916707 / 232500) aangewezen als een domino-inrichting. In dat kader dient Esso rekening te houden met de aard en omvang van de risico's van een zwaar ongeval op de inrichting.

Ad c. Toetsing Veiligheidsrapport

Voor de te realiseren uitbreiding van de inrichting is bij de aanvraag een beperkt veiligheidsrapport (*VR) gevoegd. Het beperkt veiligheidsrapport bevat voldoende beschrijvingen en voldoet aan de indieningsvereisten zoals vermeld in artikel 4.13 van de Regeling omgevingswet (Mor). Wij hebben bij onze beoordeling van de documenten ook rekening gehouden met het oordeel van Rijkswaterstaat West-Nederland over het bij de aanvraag gevoegde Milieu Risico Analyse (MRA). Dit MRA maakt onderdeel uit van het veiligheidsrapport. Opgemerkt wordt dat, voordat de inrichting inwerking wordt gesteld, dit VR op grond van het BRZO artikel 13 lid 2 moet worden geactualiseerd en met de in de PGS 6 vermelde ontbrekende gegevens aangevuld moet worden. Het geactualiseerde VR moet vervolgens aan ons toegezonden worden.

Ad d. Registratiebesluit/Regeling provinciale risicokaart

Op 30 maart 2007 is het Registratiebesluit externe veiligheid in werking getreden. Dit besluit geeft aan welke inrichtingen en welke informatie opgenomen moet worden in het Risicoregister. Daarnaast moeten ook inrichtingen die vallen onder de reikwijdte van de Regeling provinciale risicokaart worden opgenomen in het register. De criteria van het besluit en de regeling zijn samengevoegd in de drempelwaardentabel die is opgenomen in de Leidraad Risico Inventarisatie. Esso valt onder de criteria van het Registratiebesluit en de Regeling. Na afronding van de vergunningprocedure worden de gegevens in het risicoregister geactualiseerd.

Ad e. Warenwetbesluit drukapparatuur

Bij Esso is apparatuur in gebruik met een maximaal toelaatbare druk van meer dan 0,5 bar.



Voor dergelijke installaties gelden de eisen zoals die verwoord zijn in het Warenwetbesluit 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. De Inspectie SZW is toezichthouder voor het in werking hebben van deze drukapparatuur.

Ad f. Relatie met Atex

De verplichtingen voor bedrijven ten aanzien van gas- en stofontploffingsgevaar zijn verankerd in de Arbowet en het Arbobesluit (ATEX). Concreet gaat het voor inrichtingen (bedrijven) dan met name om het explosieveiligheidsdocument, de risicoinventarisatie en evaluatie (RI&E) voor de onderdelen gas- en stofontploffing, en de gevarenclassificatie. Een gasexplosie kan ontstaan wanneer een ontstekingsbron een explosief mengsel van een brandbaar gas (verdampte vluchtige vloeistof) én zuurstof (lucht) tot ontsteking brengt. Ook hier is de Inspectie SZW voor de Arbowet en het Arbobesluit de toezichthoudende instantie. Om deze reden worden ten aanzien van gasontploffingsgevaar geen voorschriften aan deze vergunning verbonden.

Ad g. (Intern) bedrijfsnoodplan

In de arbowetgeving is het hebben van een noodplan geregeld. Op basis van artikel 2.5 c van het Arbobesluit is een bedrijf verplicht een noodplan te hebben. Op basis van dit artikel is het bedrijf ook verplicht o.a. hulpverleningsinstanties in te lichten over het noodplan indien gewenst door deze instanties (er moet dus zelf om gevraagd worden). In artikel 2.0 c van de arboregeling is geregeld wat er ten minste in het noodplan moet zijn opgenomen (verwezen wordt naar bijlage II van de regeling). Met betrekking tot brandveiligheid hebben wij ten aanzien van een (intern) bedrijfsnoodplan voorschriften aan deze vergunning verbonden.

Ad h. Op- en overslag gevaarlijke stoffen

Ten behoeve van de op- en overslag van gevaarlijke stoffen zijn richtlijnen opgesteld in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Deze PGS richtlijnen zijn vermeld als Nederlandse informatiedocumenten over BBT in de bijlage van de Mor (voorheen in de Regeling aanwijzing bbt-documenten). Voor de beoordeling van de aanvraag van Esso zijn de volgende PGS richtlijnen relevant:

- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (december 2012);
- PGS 28: Vloeibare brandstoffen / ondergrondse tankinstallatie en afleverinstallaties (december 2011);
- PGS 29: Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks (oktober 2008).

Uit de aanvraag blijkt dat de opslag van verpakte stoffen voldoet aan de PGS 15 en daarmee voldoet aan BBT. De relevante onderdelen van deze richtlijn zijn bij voorschrift aan dit besluit verbonden. De ondergrondse tankinstallaties die bij Esso in gebruik zijn, vallen onder de werkingssfeer van Hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit. In de Activiteitenregeling zijn voorschriften opgenomen die overgenomen zijn uit de PGS 28. Deze voorschriften zijn direct werkend en hebben wij zodoende niet aan de vergunning verbonden.

In een aparte paragraaf in dit besluit gaan wij in op de wijze waarop wij rekening hebben gehouden met de PGS 29. Voor de opslag van LPG onder druk, de gekoelde opslag van propaan en butaan, de opslag van basisoliën in nieuwe bovengrondse tanks en de opslag



van vloeibare zwavel in bovengrondse tanks hebben wij gebruik gemaakt van onze bevoegdheid om zelf BBT vast te stellen omdat hiervoor geen aangewezen BBT documenten bestaan.

Drukopslag van LPG

Bij Esso wordt LPG opgeslagen in druktanks (bollen). De technische integriteit van deze bollen is geregeld in het Warenwetbesluit drukapparatuur. De PGS 18 Distributiedepots voor LPG is minder geschikt als informatiedocument voor grootschalige LPG-opslag. Dit document richt zich op de inrichting van depots. Aangezien bij vrijkomen van LPG er gevaar bestaat op het ontstaan van brand en explosie, hebben wij voorschriften opgenomen met maatregelen om de kans op vrijkomen te verkleinen en om de gevolgen bij vrijkomen te beperken. Bij een te grote eenzijdige statische belasting van de bollen bestaat het gevaar dat de bollen los raken van hun draagconstructie. Bij het loskomen van de bollen is er kans op een boiling liquid expanding vapour explosion (BLEVE). De bollen en de draagconstructie moeten bestand zijn tegen een eenzijdige belasting van 0,3 bar (gereflecteerd). Dit wordt ook voorgeschreven.

Gekoelde opslag van brandbare gassen

- Inleiding

Esso vraagt vergunning aan voor de opslag van tot vloeistof gekoeld propaan en butaan (respectievelijk tank S-333 en S-334). De opslagtanks zijn in 1968 gebouwd en bestaan uit enkelwandige atmosferische tanks gemaakt van koolstofstaal geschikt voor lage temperaturen. De tanks zijn gebouwd op een betonnen plaat die rust op betonnen heipalen. Tussen de betonnen plaat en de tankbodem is isolatie van zand en glaswol aangebracht. De tankwand is enkelwandig en voorzien van isolatie. Het dak is geïsoleerd middels een in de tank aangebrachte isolatie. Om de temperatuur en druk in de tanks binnen de gewenste waarden te houden zijn koelsystemen geïnstalleerd. De twee koelsystemen van de propaantank werken door afzuiging van de propaandamp in de tank, die na compressie in tweetrapscompressoren gekoeld wordt d.m.v. condensatie en flashing. Het koelen van de butaan gebeurt in een warmtewisselaar met koude propaanvloeistof. Er wordt geen wijziging in de opslag van deze tot vloeistof gekoelde brandbare gassen aangevraagd.

- QRA en overschrijding groepsrisico

Uit de QRA, die bij de aanvraag is gevoegd, blijkt dat de in de aanvraag opgenomen uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie op basis van de subselectie geen effect op het groepsrisico heeft. Een toets aan het Bevi is daarom niet aan de orde.

Uit de QRA van 30 juni 2015 blijkt echter wel dat de bestaande opslagen van gekoeld propaan en butaan in enkelwandige atmosferische tanks bepalend zijn voor een overschrijding van het groepsrisico met een factor 8. Deze overschrijding wordt in hoofdzaak veroorzaakt door de aanwezigheid van een groot aantal werknemers bij Esso en de buurbedrijven.

- Bepalen BBT opslagtanks

Bij de risico analyse die wij overeenkomstig de NEN-EN 14629-1 hebben uitgevoerd om BBT te bepalen voor de gekoelde opslag van propaan en butaan is de overschrijding van het groepsrisico een belangrijk aspect geweest, met name vanwege de ingrijpende domino-effecten die bij falen kunnen optreden. Deze domino-effecten zorgen ervoor dat de mogelijkheden voor de hulpverlening en de zelfredzaamheid van de aanwezige personen bij Esso en bij omliggende bedrijven zeer beperkt zullen zijn, mede gezien het grote aantal procesinstallaties, atmosferische tanks en de aanwezigheid van een relevante groep werknemers van Esso en omliggende bedrijven binnen het invloedsgebied. Op basis van deze analyse hebben wij daarom geconcludeerd dat de bestaande enkelwandige tanks bij Esso vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet als BBT zijn aan te merken en zijn wij van mening dat een dubbel of volledig omsloten uitvoering voor de opslag van vloeibaar propaan en butaan in atmosferische tanks als BBT moet worden aangemerkt. Wij hebben hierbij het advies van de VRR d.d. 8 mei en 1 juli 2015 betrokken.

Zie voor een nadere toelichting op deze risico-analyse: het kopje 'toetsingskader gekoelde opslag propaan en butaan'

- Advies VRR

In dit advies wordt aangegeven dat het effectgebied van het toxische scenario, waar hoge concentraties schadelijke stoffen op kunnen treden, voornamelijk ligt binnen het industriegebied waar Esso is gevestigd. De bedrijven in dit industriegebied zijn voor een groot deel Bevi-plichtig. Van de personen die hier werkzaam zijn mag verwacht worden dat zij bekend zijn met de risico's die het werken binnen dit industriegebied met zich meebrengt. Ook mag verwacht worden dat zij hierdoor een zekere mate van zelfredzaamheid hebben. Het provinciale beleid verantwoording GR houdt hier rekening mee. Echter Bewoners van delen van Hoogvliet en Vlaardingen kunnen ook worden blootgesteld aan toxische stoffen. De VRR stelt hierin dat de zelfredzaamheid van personen in het gebied verminderd is door overdrukscenario's van de gekoelde opslag van propaan en butaan. Deze overdrukscenario's ontstaan door een explosieve ontbranding van een grote hoeveelheid vrijkomend gas bij het falen van één van de twee opslagtanks. Een dergelijk scenario geeft bij optreden een kortdurend heftig effect. Wanneer dit scenario optreedt zijn er geen mogelijkheden om de effecten te beperken. Tevens zullen domino-effecten optreden bij installaties en atmosferische opslagen in de omgeving, waardoor ook de zelfredzaamheid van medewerkers bij omliggende bedrijven verder wordt verminderd, zodanig dat bronmaatregelen zijn gerechtvaardigd, zoals het realiseren van dubbelwandige opslagtanks in plaats van de aanwezige enkelvoudige opslagtanks, aldus de VRR. Deze maatregelen schrijven wij voor.

- Toetsingskader gekoelde opslag propaan en butaan

Voor gekoelde opslag in tanks geldt het hoofdstuk BAT van de BREF Op- en overslag als BBT conclusies. Wij hebben aan deze BBT-conclusies getoetst. De BBT-conclusies behandelen niet dan wel onvoldoende het onderwerp externe veiligheid in relatie tot het ontwerp van tanks waarin propaan en butaan wordt opgeslagen.

Wij hebben daarom als toetsingskader gebruik gemaakt van hoofdstuk 3 van de BREF op- en overslag, waarin ontwerp-normen voor opslagtanks zijn opgenomen.

Tevens hebben wij de PGS 12:2014 gebruikt als toetsingskader voor de gekoelde opslag



van propaan en butaan voor wat betreft de ontwerp-eisen aan de tanks bij Esso. De PGS 12:2014 'Ammoniak: opslag en verlading', is van toepassing op ammoniakopslag onder druk (zowel cilinders als bollen) of gekoeld in atmosferische tanks. De PGS 12:2014 is een in de Mor aangewezen informatiedocument over BBT.

Wij lichten deze toets hierna toe.

- Beoordeling

In de BREF op- en overslag wordt in hoofdstuk 3 aangegeven dat gekoelde opslag kan plaatsvinden in enkelwandige, dubbel omsloten of volledig omsloten opslagtanks. Hierbij moet worden uitgegaan van een 'proper design'. Hierbij worden verschillende normen genoemd, waaronder de API 620 die Esso heeft toegepast, maar ook de NEN-EN 14620-1 en de CPR 13 (deze is onder andere omgezet in de PGS 12:2014). Er wordt in deze normen geen onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande opslagtanks.

Hoewel de PGS 12:2014 geldt voor de gekoelde opslag van ammoniak en dus niet voor de gekoelde opslag van butaan en propaan, zijn wij van mening dat de ontwerp-normen voor de ammoniaktanks uit de PGS 12 analoog op de gekoelde opslagtanks van Esso van toepassing kunnen worden verklaard.

De opslagcondities zijn namelijk vergelijkbaar (kookpunt van de stoffen ligt dicht bij elkaar tussen -45 °C en 0 °C). Tevens hebben de in de PGS 12:2014 beschreven maatregelen tot hoofddoel om een ammoniak (gas)ontsnapping te voorkomen. In de PGS 12:2014 wordt voor de ontwerp-normen verwezen naar de NEN-EN 14620-1. In de PGS 12: 2014 "Ammoniak, Opslag en transport" wordt tevens in paragraaf 3.7.2 vermeld dat een enkelwandig opslagreservoir in Nederland niet meer voldoet aan de actuele stand der techniek, lees: BBT.

Wij hebben overigens niet getoetst aan de API 620, omdat deze norm wel ontwerp-eisen stelt per beschreven soort tank maar geen grondslag biedt om te bepalen welk soort tank gerealiseerd moet worden.

NEN-EN 14620-1

In de NEN-EN 14620-1 (2006): "Ontwerp en fabricage van ter plekke gebouwde, verticaal, cilindrische, platte bodem stalen tanks voor de opslag van gekoelde, vloeibare gassen met een bedrijfstemperatuur tussen 0 °C en -165 °C" worden verschillende typen tanks beschouwd, waaronder ook enkelwandige tanks. Op grond van hoofdstuk 4, paragraaf 4.2, dient het type tank te worden geselecteerd op basis van een risico analyse. Een dergelijke risicoanalyse moet bestaan uit de volgende elementen:

1. voorselectie type opslagtank
2. risico beoordeling en
3. risico profiel

Wij hebben in lijn met deze risicoanalyse bepaald dat de gekoelde opslag van propaan en butaan moet plaatsvinden in dubbelwandige opslagtanks of full containment tanks overeenkomstig NEN-EN 14620. Dat lichten wij hierna toe.

Ad 1. Voorselectie type opslagtank

In de NEN 14620-1 is in 4.2.3 vermeld dat in afgelegen gebieden, waar in beperkte mate populatie of installaties aanwezig zijn, een enkelwandige tank geschikt is. Voor andere gebieden is een dubbelwandige tank of een volledig omsloten (full containment) tank een vereiste.

Ad 2. Risico beoordeling

Uit de QRA van 28 juni 2015 (kenmerk 15-EC-1646) blijkt dat de propaantank een grote invloed heeft op zowel het plaatsgebonden risico, als het groepsrisico. Hoewel deze niet in de subselectie is aangewezen, heeft de butaantank een vergelijkbaar grote invloed. Het groepsrisico ten gevolge van de propaantank kent een overschrijding van een factor zes op de oriëntatiewaarde. Als daar het risico van de naastgelegen butaantank nog aan wordt toegevoegd, resulteert dat in een overschrijding tot circa een factor acht van de oriëntatiewaarde.

Ad 3. Risico profiel

In de gecorrigeerde versie van de QRA van 28 juni 2015 wordt aangegeven dat de ruime overschrijding van het groepsrisico in hoofdzaak wordt veroorzaakt door werknemers van Esso en van omliggende bedrijven. Esso stelt dat er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico meer bestaat wanneer de werknemers niet worden meegenomen en dat op basis van het beleid de overschrijding is te verantwoorden mits maatregelen worden getroffen.

Wij merken hierover op dat door de drukgolf die ontstaat bij het falen van één van de tanks met gekoeld butaan en propaan ten gevolge van een explosieve ontbranding van de grote hoeveelheid vrijkomend gas, dit tot effect heeft dat:

- de ene gekoelde opslag de ander zal doen laten falen;
- meerdere atmosferische tanks in de omgeving in een cirkel van meer dan 1 km zullen falen;
- de koudchloortank bij AkzoNobel zal falen (deze ligt op ruim 700 m van de opslagen).

Deze domino-effecten zorgen ervoor dat de mogelijkheden voor de hulpverlening en de zelfredzaamheid van de aanwezige personen zeer beperkt zullen zijn. De VRR bevestigt dit in het advies van 1 juli 2015.

Wij hebben het RIVM om een second opinion gevraagd over domino-effecten bij het eventuele falen van twee de specifieke enkel omsloten cryogene opslagtanks voor propaan en butaan bij Esso. Het RIVM bevestigt in het advies van 17 november 2015 dat er geen aanleiding is om de beoordeling van de domino-effecten op een andere wijze uit te voeren dan wij hebben gedaan.

Hoewel het hier gaat om het vaststellen van BBT voor gekoelde opslagtanks, hebben wij hierbij ook rekening gehouden met het beleid van de provincie Zuid-Holland (Bijlage 3 Nota vergunningen, toezicht en handhaving 2014-2017) dat invulling geeft aan de beleidsvrijheid ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico bij het verlenen van een omgevingsvergunning. De doelstelling van dit beleid is om omgevingsvergunningen te verlenen met een zo laag mogelijk groepsrisico. In het beleid staat dat het groepsrisico kan worden verantwoord indien o.a. aanvullende bronmaatregelen zijn overwogen en geborgd, die ertoe leiden dat aan de oriëntatiewaarde wordt voldaan.

Tevens is aangegeven dat rekening moet worden gehouden met een (extra) berekening



waarbij werknemers van Bevi bedrijven en aanwezigen binnen een veiligheidscontour ex artikel 14 Bevi, buiten beschouwing blijven.

- Conclusie risico analyse:

Op basis van deze risicoanalyse concluderen wij dat de bestaande enkelwandige gekoelde opslag van propaan en butaan niet geschikt zijn en dus niet overeenkomen met BBT. In het gebied waar de gekoelde opslagtanks zijn gelegen is, in verband met de aanwezigheid van een groot aantal procesinstallaties en atmosferische opslagtanks in de directe omgeving en de aanwezigheid van een relevante groep werknemers van Esso en omliggende bedrijven binnen het invloedsgebied, duidelijk sprake van een situatie waar in ieder geval een dubbel omsloten of volledig omsloten atmosferische tank een vereiste is. Mede gezien de domino-effecten die kunnen optreden bij het falen van de huidige enkelwandige atmosferische opslagtanks voor propaan en butaan, is deze vorm van opslag niet als BBT aan te merken.

De huidige enkelwandige atmosferische tanks voor de opslag van gekoeld propaan en butaan voldoen niet aan BBT. Voor de aangevraagde opslagen moet een dubbel omsloten of een volledig omsloten uitvoeringswijze als BBT worden aangemerkt. Deze eis hebben wij bij voorschrift aan deze vergunning verbonden.

Nieuwe bovengrondse tanks voor opslag van basisoliën

De nieuwe bovengrondse atmosferische opslagtanks voor de opslag van basisoliën moeten voldoen aan de BBT-maatregelen zoals opgenomen in de Bref op- en overslag bulkgoederen. Deze maatregelen hebben wij bij voorschrift aan deze vergunning verbonden. Hoewel de opslag van basisoliën niet valt onder de werkingssfeer van de PGS 29, hebben wij bij het formuleren van de voorschriften zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij deze richtlijn. De bepalingen uit deze richtlijn komen namelijk grotendeels overeen met de BBT-maatregelen zoals opgenomen in de BREF op- en overslag bulkgoederen.

Brandveiligheid, Algemeen

De regels ten aanzien van het brandveilig gebruik van bouwwerken, de brandveilige opslag van kleine hoeveelheden brandbare, milieugevaarlijke stoffen en de brandveilige opslag van brandbare, niet-milieugevaarlijke stoffen, zoals hout, rubber banden en kunststoffen zijn opgenomen in het Bouwbesluit 2012. In deze vergunning zijn zodoende alleen nog voorschriften opgenomen ten aanzien van brandbare, milieugevaarlijke stoffen.

Binnen de inrichting worden brandbare, milieugevaarlijke stoffen opgeslagen die niet onder de werkingssfeer van het Bouwbesluit vallen. Hiervoor zijn voorschriften opgenomen.

In het kader van de advisering en afstemming is de aanvraag voorgelegd aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR). Het advies is betrokken bij de totstandkoming van deze beschikking.

Ten behoeve van de opslag van gevaarlijke stoffen zijn richtlijnen opgesteld in Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Om de risico's voor de externe veiligheid als gevolg van deze activiteiten te beperken zijn diverse richtlijnen van toepassing.

Om de veiligheid zoveel mogelijk te waarborgen zijn voor de opslag van bovengenoemde gevaarlijke (afval)stoffen alsmede voor de afleverinstallatie van brandstof voorschriften in de vergunning opgenomen die aansluiten bij de betreffende PGS.

Brandveiligheidsplan/ Uitgangspuntendocument brandbeschermingsinstallaties

Om het gewenste brandveiligheidsniveau te realiseren moet de vergunninghouder in een brandveiligheidsplan bij de aanvraag beschrijven welke de brandveiligheidsvoorzieningen en -maatregelen zijn of worden gerealiseerd, die passend zijn voor de specifieke bedrijfssituatie.

Ten tijde van de aanvraag was in onderhavig situatie de mate van detailontwerp nog niet bekend en konden derhalve de brandveiligheidsmaatregelen niet worden afgestemd op de specifieke procesvoering. De informatie die in de aanvraag is opgenomen over het onderwerp brandveiligheid is nog niet voldoende gedetailleerd om een volledige toetsing uit te voeren met betrekking tot dit onderwerp en/of voldoende passende maatregelen in de vergunning voor te schrijven.

Om deze reden is in een voorschrift opgenomen dat de vergunninghouder uiterlijk zes maanden voor het in bedrijf nemen van nieuwe installaties en/of wijzigingen die projectmatig worden uitgevoerd een brandveiligheidsplan moet indienen. In de vergunning worden nu alleen standaardmaatregelen voorgeschreven die bij de activiteiten van de inrichting, zoals beschreven in de aanvraag, gebruikelijk zijn. Naar aanleiding van het brandveiligheidsplan kan het bevoegd gezag in overleg met de brandweer besluiten aanvullende eisen aan de vergunning te verbinden.

Opslag vloeibare aardolieproducten in bovengrondse tanks (PGS 29)

In 2008 is de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29 "Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks" van 2005 gewijzigd naar aanleiding van de explosie en brand van het Buncefield brandstofdepot in het Britse Hemel Hempstead. Dit leidde tot een herziene Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29 "Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks", gepubliceerd door de directie Externe Veiligheid van het ministerie van VROM van 7 oktober 2008 (PGS 29-2008) en opgenomen in de bijlage bij de Mor als informatiedocument over BBT.

Inmiddels wordt door de PGS beheerorganisatie, die onderdeel uitmaakt van de NEN, de PGS 29- 2008 herzien. Daarbij is zowel de overheid als het bedrijfsleven betrokken. Het project is gestart in september 2013 en naar verwachting wordt deze herziening eind 2015 afgerond. Wij houden in deze vergunning rekening met de nieuwe inzichten over BBT.

Wijzigingen ten opzichte van de PGS 29-2008

In het kader van de herziening is al reeds vast komen te staan dat in sommige voorschriften van de PGS-2008 een aantal onjuistheden en onduidelijkheden staan. Op basis van nieuwe inzichten is overeenstemming over een aantal te wijzigen voorschriften. Daarom nemen wij deze voorschriften nu al mee in deze vergunning. Het gaat daarbij om voorschriften die zijn geactualiseerd, verduidelijkt en specifieker zijn gemaakt, en waarin wordt verwezen naar de juiste en geactualiseerde normen, en juiste instanties. Kleine onjuistheden zijn hersteld en definities zijn in overeenstemming met elkaar gebracht. Tevens is in een aantal voorschriften beter aangesloten bij de gangbare praktijk en is het doel benoemd.



Een aantal voorschriften is deels gewijzigd, waarbij het deel van het voorschrift dat reeds in andere wetgeving uitputtend is geregeld, niet meer is opgenomen. De strekking blijft hetzelfde en de gewijzigde voorschriften hebben geen verzwaring tot gevolg.

Uit de tabel die als bijlage VIII bij het besluit is gevoegd, blijkt om welke PGS voorschriften het gaat.

De volgende PGS voorschriften zijn daarnaast meer inhoudelijk gewijzigd op basis van nieuwe inzichten. Wij lichten de wijziging per voorschrift toe.

Voorschrift 21: Naast het verwijzen naar de juiste normen, is nu rekening gehouden met bestaande situaties. Voor bestaande situaties mag de norm die gold tijdens de aanleg van de installatie worden gehanteerd.

Voorschriften 26 tot en met 29: Deze voorschriften hebben betrekking op de aarding. In voorschrift 26 is verduidelijkt hoe de meting moet worden uitgevoerd. Aan voorschrift 27 is een specifieke norm toegevoegd. Tevens wordt voor bestaande tanks, in lijn met eerder toegepaste normen voor tankontwerp, een ruimere afstand van maximaal 30 meter aanvaardbaar geacht. Belangrijk is dat de aardingsnokken daadwerkelijk de lading afvoeren. In de voorschriften 28 en 29 is het doel benoemd, waarbij een duidelijker onderscheid is gemaakt tussen bliksembeveiliging en elektrostatische oplading. In voorschrift 28 worden verschillende opties geboden om de bliksem veilig af te voeren.

Voorschrift 49: Aan het voorschrift is een uitzonderingsmogelijkheid toegevoegd.

Voorschrift 61: Als doel is benoemd dat een pomp niet in contact mag komen met vloeistof. Aangegeven is dat aan dit kan worden bereikt door de pomp hoog te zetten of detectie op vloeistoflekage.

Voorschrift 62: Pompen voor klasse 3 en 4 producten vallen, in tegenstelling tot klasse 1 en 2, niet onder de ATEX-regelgeving. Ingeval deze pompen in een tankput staan met de opslag van brandonderhoudende producten is er een verhoogd risico. Daarom wordt in dit voorschrift hetzelfde veiligheidsniveau vereist als voor de pompen voor klasse 1 en 2.

Voorschrift 74: Het voorschrift ziet nu op bestaande situaties, waarvoor de ontwerpnorm geldt.

Voorschrift 75: Het voorschrift is verduidelijkt. Tevens is expliciet benoemd dat er voorzieningen moeten zijn om de overdruk op een veilige manier naar de omgeving te laten ontsnappen en dat het toepassen van een scheurnaad daarbij de voorkeur heeft.

Alternatieve maatregelen zijn aangegeven.

Voorschrift 77: In het voorschrift zijn geen specifieke normen meer opgenomen voor de vaste trap, omdat dit al is geregeld in de ontwerpnormen.

Voorschrift 79a-e: De mogelijkheid om in uitzonderlijke situaties vlamdovers te plaatsen is opgenomen.

Voorschrift 80: Aan het voorschrift is de norm API 650 toegevoegd als norm voor tanks die onder API 650 gebouwd zijn.

Voorschrift 81: In het voorschrift is de ontwerpnorm opgenomen. Deze ontwerpnorm laat ook andere voorzieningen toe.

Voorschrift 125: Voor bestaand leidingwerk, dat niet onder het Warenwetbesluit drukapparatuur valt, is voorgeschreven dat deze aan de veiligheidseisen van het Warenwetbesluit drukapparatuur moeten voldoen.

Voorschrift 66 en 141: Er wordt duidelijk gedefinieerd wanneer afsluiters brandwerend moeten zijn en wanneer zij in geval van brand hun functie moeten behouden.

Voorschrift 159: Alleen de NFPA normen die relevant zijn voor het bluswaternetwerk zijn opgenomen in dit voorschrift. De overige NFPA normen staan in andere PGS voorschriften voor zover deze relevant zijn.



In voorschrift 222 is bepaald dat onder bepaalde voorwaarden is toegestaan om gezamenlijk met één of meer andere bedrijven in de omgeving in schuimvormend middel of blusmaterieel te voorzien. Dat wordt voldaan aan de genoemde voorwaarden moet ondermeer blijken uit deelname aan een collectieve Industriële Bestrijdingspool (IBP) en een hiervoor opgesteld logistiek plan. Gebleken is dat de in voorschrift 222 genoemde voorwaarden niet meer aansluiten bij de huidige uitvoeringspraktijk. Daarom zijn, in overleg met het bedrijfsleven, specifiek voor het Rijnmondgebied nieuwe voorschriften opgesteld, die aansluiten bij de werkwijze van de in het Rijnmondgebied opgerichte Industriële Bestrijdingspool (IBP). Aangezien Esso in de aanvraag gemeld te zijn aangesloten bij deze IBP zijn deze specifiek voor Rijnmond geldende voorschriften voorgeschreven.

Voorschrift 233: Verwarmingselementen, gebouwd voor 2001 zijn niet keuringsplichtig op grond van het Warenwetbesluit drukapparatuur. Omdat deze elementen een extra risico vormen indien zij in een tank worden geplaatst, wordt voor deze specifieke situatie keuring conform het Warenwetbesluit drukapparatuur voorgeschreven.

Voorschrift 242; Het voorschrift is aangepast, waarbij aansluiting is gezocht bij testen en opleveren in overeenstemming met de NFPA norm.

Voorschrift 247: Aan het voorschrift is toegevoegd dat het gebruik van een andere norm dan EEMUA 159 onder voorwaarden is toegestaan.

Voorschrift 248: Er is duidelijk gedefinieerd uit welke onderdelen het inspectieprogramma bestaat. Tevens zijn voor specifieke tankonderdelen (bijvoorbeeld seals) inspectiemethodieken toegestaan die in de praktijk meer bruikbaar zijn.

Met betrekking tot de risico's van de opslag van stoffen van de klasse 0 in atmosferische opslagtanks zijn in het kader van de herziening van de PGS nieuwe voorschriften geformuleerd, zodat de opslag van stoffen met een hoge dampspanning veilig kan plaatsvinden. Vastgesteld is dat de risico's van de opslag aanvaardbaar zijn, mits de stof niet kookt. De bepalende fysische parameter hiervoor is de dampspanning (true vapor pressure, TVP). Onder atmosferische omstandigheden kookt een stof met een TVP van 1013 mbar. De grens van 862 mbar is gebaseerd op de minimale gemeten luchtdruk in Nederland van 954 mbar, met een veiligheidsmarge van 10 %. Hiermee wordt geborgd dat producten te allen tijde onder het kookpunt worden opgeslagen, ook in de meest extreme weersomstandigheden. De meeste tankdaken zijn ontworpen voor opslag bij een TVP kleiner dan 765 mbar. Daarom moeten aanvullende maatregelen genomen bij een opslag bij een TVP die groter is dan 765 mbar. De bepalende parameter, de TVP, is afhankelijk van de temperatuur. Hoe hoger de temperatuur, hoe hoger de dampspanning. Belangrijk is daarom dat de TVP bij actuele en maximale opslagtemperatuur bekend is, en dat de juiste maatregelen genomen worden.

Tot slot nemen wij op basis van nieuw algemeen aanvaarde inzichten in het kader van de herziening van de PGS 29-2008 een aantal voorschriften uit de PGS 29-2008 niet meer op. Dit leidt tot vereenvoudiging en verduidelijking. Het gaat om onderwerpen die in andere wetgeving al uitputtend zijn geregeld, zoals de ATEX richtlijn, de Arbeidsomstandighedenwet en de regelgeving voor vervoer van gevaarlijke stoffen (ADN(R)). Verder nemen wij geen voorschriften meer op over onderwerpen die in algemene zin in de omgevingsvergunning zijn geregeld, in de PGS 29-2008 zelf dubbel zijn opgenomen en om voorschriften die onvoldoende concreet blijken te zijn. Tevens is een aantal voorschriften samengevoegd.

Verder nemen wij niet de voorschriften 68, 73, 85, 92, 135, 159 en 234 tot en met 241 op omdat deze betrekking hebben op nieuwbouw.



Uit de tabel die als bijlage VIII bij het besluit is gevoegd, blijkt om welke PGS-voorschriften het gaat.

Beoordeling situatie bij Esso

Esso heeft in de aanvraag en in bijlage 5 behorende bij de aanvraag aangegeven welke voorschriften van de PGS 29-2008 relevant zijn voor haar inrichting en in hoeverre en op welke wijze en binnen welke termijn aan de voorschriften wordt voldaan. Daarbij is Esso tevens ingegaan op de wijzigingen ten opzichte van de PGS 29-2008. Aan een aantal voorschriften kan volgens Esso niet worden voldaan, omdat het gaat om bestaande tanks. Esso verzoekt daarbij om het toepassen van andere maatregelen op grond van paragraaf 2.3 van de PGS 29-2008. Tevens heeft Esso aangegeven welke voorschriften niet van toepassing zijn.

De aanvraag, hoofdstuk PGS29, paragraaf 14.5.3, de in de bijlage opgenomen bijlage met een ingediende PGS29 tabel en een eerder bij ons ingediende PGS29 gapanalyse vormen het uitgangspunt voor onze beoordeling. Tevens hebben wij vanwege hun deskundigheid advies gevraagd aan de VRR. Op 2 juni 2015 hebben wij het gevraagde advies ontvangen, met het kenmerk IV/EB/MN/mj/15UIT03212. Wij merken op dat wij het advies gedeeltelijk hebben overgenomen. De belangrijkste wijzigingen betreffen het nader invullen van definities, zoals maximaal scenario, uitgangspunten document, brandveiligheidsplan en het bevoegd gezag. Ook zijn enkele voorschriften geherformuleerd ten behoeve van de handhaafbaarheid van eisen. Tenslotte zijn enkele voorschriften uit de PGS29-2008 opgenomen die voor de gehele inrichting gelden. Dit betekent dat deze voorschriften niet alleen voor bestaande opslagtanks gelden, maar ook voor de gehele inrichting.

Voorschriften uit de PGS29-2008 waaraan direct moet worden voldaan

De volgende voorschriften schrijven wij conform de tabel bij de aanvraag voor in de vergunning:

1, 6, 7, 8, 12, 13, 22, 29, 33, 41, 47, 48, 50, 52, 53, 58, 59, 62, 65, 70, 71, 78, 81, 83, 84, 90, 93, 94, 95, 103, 109, 125, 127, 129, 131, 136, 158, 160, 162, 163, 165, 166, 167a, 167b, 167c, 168, 169, 170, 172, 174, 181, 195, 226, 227, 228, 230, 231, 248 A5, 251, 252, 253, 256, 259, 266, 268, 269, 270 en 271.

De volgende voorschriften schrijven wij op basis van de tabel bij de aanvraag voor in de vergunning, maar met redactionele wijzigingen: 2, 4, 21, 49, 51, 80, 95a, 95b, 98, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 155, 164, 183, 184, 186, 190, 194 en 233.

De volgende voorschriften schrijven wij op basis van de tabel bij de aanvraag voor in de vergunning, maar met inhoudelijke wijzigingen: 24, 25, 26, 27, 28, 43, 77, 79, 178, 248 c. Voor de motivering verwijzen wij naar het kopje 'Wijzigingen ten opzichte van de PGS 29-2008'. Voorschrift 43 bevat een nadere uitwerking.

In de vergunning zijn zowel huidige PGS-2008 voorschriften als de gewijzigde voorschriften opgenomen. Esso kan ook voldoen aan de gewijzigde voorschriften.



Voorschriften uit de PGS29-2008 waarbij Esso heeft verzocht om op termijn aan te gaan voldoen

In tabel 14-2, bladzijde 144, van de aanvraag heeft Esso een overzicht opgenomen van acties per PGS29-2008 voorschrift. Esso heeft hierbij ook een termijn vermeld wanneer de geplande acties gereed zullen zijn. Het betreft de voorschriften 36a, 42, 132, 153, 177, 189 en 230. Wij zullen hieronder nader ingaan op deze acties en termijnen.

Voorschrift 36a

Esso heeft in tabel 14-2 een plan opgenomen om te gaan voldoen aan voorschrift 36a. Wij komen hierop terug onder het kopje beoordeling redelijkheid.

Voorschrift 42

In tabel 14-2 van de aanvraag heeft Esso gemeld dat brandwerende kit wordt geplaatst in dilatatievoegen van betonnen keerwanden, waarbij deze actie 1 januari 2017 gereed zal zijn.

In voorschrift 42 is opgenomen dat de brandwerendheid van de putdijk moet zijn afgestemd op het maximale brandscenario. Esso is uitgegaan van een brandscenario van 60 minuten. Gebleken is dat bij drie betonnen keerwanden het materiaal voor de dilatatievoegen niet hieraan wordt voldaan. Deze worden daarom voor 1 januari 2017 vervangen. Dit wordt voorgeschreven.

Voorschrift 132

Esso geeft aan dat niet alle leidingen en leidingondersteuning tegen aanrijding zijn beveiligd. Door het treffen van maatregelen kan Esso hieraan wel uiterlijk 1 januari 2017 voldoen. Dit is uitgewerkt in een plan van aanpak. Wij schrijven dit voor in de vergunning.

Voorschrift 153

In tabel 14-2 van de aanvraag heeft Esso gemeld dat een koelvoorziening op een extern drijvend dak tank tijdens tankonderhoud wordt geplaatst. Dit onderhoud zal voor 31 december 2016 plaatsvinden. Eerder heeft Esso ons gemeld dat het opslagtank S-313 betreft. Tevens is hierbij aangegeven dat ter plaatse bij S-313 tijdelijk een (mobiel verplaatsbare) monitor zal worden bijgeplaatst, waarmee de tank ook kan worden gekoeld in geval van een brand. Dit hebben wij geborgd in de voorschriften.

Voorschrift 177

In tabel 14-2 van de aanvraag heeft Esso gemeld dat de koelvoorzieningen op zes opslagtanks nog moeten worden getest. In de PGS29 gapanalyse heeft Esso ons gemeld dat het gaat om de volgende opslagtanks; 184, 216, 301, 312, 561 en 567. Verder heeft Esso in de aanvraag aangegeven dat de gap op voorschrift 177 bestaat uit het niet bereiken van een regelmatig dekkingspatroon tijdens het koelen. Esso heeft daarom in de aanvraag (bijlage 29C) een onderzoek opgenomen waaruit blijkt dat volstaan kan worden met maximaal 30% droge plekken tijdens het koelen. Het ontwerp van de stationaire koelvoorziening is bij Esso wel conform de code van NFPA 15 (uitvoering) en de IP19 code (bevat een beslisschema t.b.v. toepassing stationair of mobiele inzet), maar zal desondanks niet tot een 100% volledige dekkingspatroon leiden.

Wij hebben het onderzoek in de aanvraag ter beoordeling voorgelegd aan de VRR. De VRR heeft aangegeven dat met een dekkingspatroon van maximaal 70% niet wordt voldaan aan voorschrift 177, waarin is bepaald dat een gelijkmatig dekkingspatroon van koelwater over



het gehele tankoppervlak moet worden bereikt. In het rapport van Esso is dit onvoldoende onderbouwd. De volgende redenen geven wij hiervoor aan.

- Er is in het onderzoek van Esso slechts één tankuitvoering als uitgangspunt toegepast. Dit is niet representatief voor de gehele inrichting waarin meerdere tankuitvoeringen voorkomen.
- Er ontbreekt een onderbouwing per verschillend opgeslagen product op basis van drukopbouw, als ook in relatie tot de verschillende binnen de inrichting toegepaste appendages per opslagtank.
- De ontstekingstemperatuur in de dampruimte van de tank is onvoldoende beschouwd.
- De verschillende uitvoeringen van het dak van de tank is niet representatief in het rapport betrokken.
- De NFPA normering gaat uit van 100% benatten van de oppervlakte, waarbij niet alleen uitgegaan wordt van een tankbrand zoals in het rapport is gehanteerd. De NFPA gaat uit van meerdere scenario's dan waar Esso vanuit is gegaan.

Wij concluderen dat wij niet kunnen instemmen met het rapport van Esso dat in aanvraag (bijlage 29C) "Radiant Heating of a Cone Roof Tank". Wij borgen het doel van voorschrift 177 in het voorschrift. Wij hebben als tussentijdse maatregel bepaald dat het benatten van het oppervlak niet alleen hoeft te worden bereikt door een stationaire koelinstallatie, maar ook mag worden bereikt met aanvullende mobiele middelen. Hiervoor moet vergunninghouder een aanvullend onderzoek uitvoeren en een plan van aanpak opstellen. Hieraan zijn tevens termijnen verbonden.

Voorschrift 189

In tabel 14-2 van de aanvraag heeft Esso gemeld dat medio 2018 lineaire branddetectie op in- en uitwendig drijvend dak tanks worden geïnstalleerd. In de PGS29 gapanalyse heeft Esso ons gemeld dat het 32 opslagtanks betreft en dat 3 opslagtanks, van het type EFR met dome, pas bij het volgend onderhoud zullen worden voorzien (T610, T611, T1900). Hierbij is door Esso aangegeven dat de dome over de opslagtank ook beschermt tegen blikseminslag, zodat een langere termijn is gerechtvaardigd. Verder verzoekt Esso om 4 opslagtanks met EFR vrij te stellen, omdat hierin slechts klasse 3 of 4 producten worden opgeslagen.

Wij hebben het onderzoek van Esso ter beoordeling voorgelegd aan de VRR. De VRR heeft aangegeven dat de aangegeven implementatietermijn te lang is. Visuele waarneming van een beginnende brand in een 'rim' is vanaf straatniveau veelal niet mogelijk. Zonder automatische branddetectie is het daardoor zeer reëel dat de 'rim-brand' te laat wordt waargenomen en een rimbrand vervolgens escaleert naar een volledige oppervlaktebrand. Dergelijke oppervlakten overschrijden de inzet mogelijkheden van de bedrijfsbrandweer en vraagt om inzet van de middelen van de Industriële Brandbestrijdingspool (IBP).

Tenslotte merken wij op dat Esso in berekeningen van risico's in de aanvraag, zoals de bepaling van de warmtestralingscontouren, er al vanuit is gegaan dat branddetectie is aangebracht. Indien niet aan voorschrift 189 wordt voldaan zullen ook andere risico's groter zijn dan waar Esso thans in de aanvraag vanuit is gegaan. Echter, wij achten het niet technisch mogelijk om in een kortere periode, zoals de VRR voorstelt, lineaire branddetectie aan te brengen. Wij hebben daarom besloten het voorschrift in overeenstemming met de voorgestelde termijn van Esso voor te schrijven.

Voorschrift 230

In tabel 14-2 van de aanvraag heeft Esso gemeld dat hittewerende schermen voor het bedienen van koel- en blussystemen worden bijgeplaatst. Deze actie zal voor 31-12-2015 gereed zijn.

Wij hebben het onderzoek in de aanvraag ter beoordeling voorgelegd aan de VRR. De VRR heeft aangegeven dat Esso in bijlage 29B "Rapport 60 EM EMRE Evaluation of Firefighter Exposure Limits used by DutchEM Regulators for Industrial Firefighting Final Rev0 13_12_13" van de aanvraag een rapport heeft opgenomen waaruit zou blijken dat voor kortstondige handelingen, zoals het openen van een afsluiter van een koelinstallatie in de nabijheid van een tankput e.d., (brandweer-)personeel op basis van API 521 blootgesteld kan worden aan een hittestralingscontour van maximaal $6,3 \text{ kW/m}^2$. Dit in tegenstelling tot de PGS29- 2008 en de PGS6, bijlage 5, blz. 55, die uitgaan van maximaal 3 kW/m^2 voor (bedrijfs-) brandweerpersoneel. De organisatie Brandweer Nederland hanteert daarnaast voor personeel dat geen brandweerruitrusting draagt een maximale straling van 1 kW/m^2 , zoals ook is gemeld in de PGS6, bijlage 5. Aangezien bij blootstelling aan $6,3 \text{ kW/m}^2$ sprake is op het ontstaan van 1e-graads brandwonden is dit volgens de VRR vanuit oogpunt van veiligheid brandweerpersoneel niet acceptabel.

Wij concluderen dat wij niet kunnen instemmen met het rapport van Esso dat in aanvraag (bijlage 29B) "Rapport "60 EM EMRE Evaluation of Firefighter Exposure Limits used by DutchEM Regulators for Industrial Firefighting Final Rev0 13_12_13". Wij borgen het doel van voorschrift 230. Hieraan hebben wij een onderzoekstermijn en het verplicht opstellen van een plan van aanpak verbonden. Binnen zes maanden na inwerkingtreding van de vergunning moet een plan van aanpak ter goedkeuring aan het bevoegd gezag zijn overlegd waarin wordt aangetoond dat de aansluit- en bedieningspunten van bluswatersysteem, koelsystemen, blussystemen of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele apparatuur bij incidenten niet (onbeschermd) kunnen worden blootgesteld aan een stralingsbelasting van meer dan 3 kW/m^2 . Indien blijkt dat maatregelen getroffen moeten worden zijn hieraan tevens termijnen verbonden.

Gelijkwaardigheid en redelijkheid

De voorschriften van de PGS 29-2008 sluiten het gebruik van andere systemen, methoden en instrumenten niet uit, mits de gelijkwaardigheid aan het bevoegd gezag is aangetoond en door het bevoegd gezag is goedgekeurd. Tevens beoordeelt het bevoegd gezag bij bestaande inrichtingen welke voorschriften redelijkerwijs kunnen worden opgenomen.

Gebleken is dat de PGS 29-2008 leidt tot discussies over de gelijkwaardigheid en redelijkheid van alternatieven voor bestaande installaties. Dit wordt meegenomen in de herziening van PGS 29. In die situatie dat niet wordt voldaan aan de voorschriften van de PGS 29 – 2008 moet tot die tijd wel een zeker beschermingsniveau worden geborgd, waardoor sprake is van een voor deze periode in aanmerking komende BBT. Dit zijn maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden voorgeschreven voor het beheersen van de urgente veiligheidsrisico's.



In het herzieningsproject PGS 29 loopt een discussie met welke scenario's rekening moet worden gehouden. Daarvoor is in het herzieningsproject een werkgroep risicomethodiek samengesteld en bestaat het plan hiervoor een apart hoofdstuk op te nemen in de herziene PGS 29. De scenario's tankputbrand en instantaan falen staan ter discussie en worden daarom niet meegewogen in de maatregelen die in de vergunning worden voorgeschreven. Wel wordt rekening gehouden met de scenario's tankbrand bij vaste daktanks, rimsealbrand bij extern drijvend daktanks en het vrijkomen van de gehele tankinhoud binnen 10 minuten. In de situatie van Esso komen deze situaties voor en zijn voor de volgende paragraaf en voorschriften de maatregelen beschreven voor het beheersen van de urgente veiligheidsrisico's.

Paragraaf 5.3 Opvangcapaciteit van de tankput

Esso heeft aangegeven dat met een bergend vermogen van een tankput kan worden volstaan tot een niveau dat gelijk is aan 100% opslagvolume van de grootste opslagtank die in de betreffende tankput staat opgesteld. In tabel 14-2 van de aanvraag heeft Esso gemeld dat om ervoor te zorgen dat tankputten voldoende bergend vermogen hebben het werkvolume in opslagtanks moet worden aangepast, omdat de technische capaciteit van een opslagtank in enkele gevallen groter is dan het bergend vermogen van de betreffende tankput. Verder wordt aangegeven dat deze actie 31 december 2015 gereed zal zijn. In de gapanalyse heeft Esso gemeld dat het gaat om twee tankputten, te weten E3a en Nc.

Wij hebben de gapanalyse beoordeeld en constateren dat Esso een onjuiste beoordeling heeft uitgevoerd. Esso heeft geoordeeld dat met een bergend vermogen van een tankput kan worden volstaan tot het 100% opslagvolume van de grootste opslagtank die in de betreffende tankput staat opgesteld en dit is in strijd met wat in paragraaf 5.3 van de PGS29-2008 is bepaald. Indien rekening wordt gehouden met paragraaf 5.3 van de PGS29-2008 voldoen de tankputten A4a, A5a, A5b, E1a, E1b, E3b, Ka, Kb, Na, Nc, Nd, RAP2 en RAP 4 niet aan de hiervoor genoemde opvangcapaciteit.

Bovendien heeft Esso geen rekening gehouden met de dikte van de schuimlaag die bovenop de vloeistof moet worden aangebracht ter beperking van verdere milieugevolgen tijdens het bestrijden van een calamiteit. Esso kan voldoen aan het voorschrift door het beperken van de vulhoogte van de tanks in deze tankputten. Wij zullen dit hieronder nader toelichten.

Bestaande tankputten die niet voldoen aan de PGS29-2008 moeten gelet op de scenario's waarmee ten minste rekening moet worden gehouden aan het navolgende voldoen. Voor de opvangcapaciteit van de tankput worden de voorzieningen gebaseerd op de volgende scenario's:

- leegstromen van de tank met het grootste werkvolume in 10 minuten;
- lekkage uit een opening van 10 mm;
- tankbrand.

In afwachting van de herziening van de PGS 29 zijn wij van mening dat gelet op voornoemde scenario's een zeker beschermingsniveau wordt bereikt indien de tankput 100% van het grootste werkvolume van de maatgevende tank kan bevatten aangevuld met het volume van de schuimlaag om uitdamping en ontbranding van stoffen te voorkomen. De dikte van de schuimlaag is afhankelijk van het type schuim en zal door het bedrijf moeten worden onderbouwd op basis van een erkende norm zoals NFPA 11.



Enkele tankputten van Esso voldoen niet aan de hiervoor genoemde opvangcapaciteit. Bovendien heeft Esso geen rekening gehouden met de dikte van de schuimlaag. Esso kan hieraan voldoen door het beperken van de vulhoogte van deze tanks. Wij hebben het bovenstaande geborgd in de voorschriften. Tankputten die reeds voldoen aan PGS29-2008, paragraaf 5.3, moeten hieraan direct voldoen.

Voorschrift 38: De hoogte van de putdijk

Esso stelt dat bestaande tankputdijken niet worden aangepast en niveauverlaging toepast om aan de opvangcapaciteit te voldoen. Omdat de tankputdijken niet worden aangepast, wordt voorschrift 38 in afwachting van de herziening van de PGS 29 en het standpunt over het tankputbrandsценario niet opgenomen in deze vergunning.

Voorschriften 39: vloeistofkerendheid van een putdijk en een putbodem.

Vooruitlopend op een herziene PGS 29 moet Esso binnen drie maanden na het in werking treden van de vergunning een risicostudie uitvoeren voor die tankputten waarin prioritair gevaarlijke stoffen worden opgeslagen en waarbij de kans bestaat op blijvende bodemverontreiniging bij een calamiteit. Op basis van deze studie zullen wij beoordelen of de vergunning moet worden geactualiseerd. Tankdijken dienen wel vloeistofkerend te worden uitgevoerd om stabiliteit en functionaliteit van de dijken te borgen. Dit hebben wij geborgd in de voorschriften.

Voorschrift 67: passieve bescherming van leidingen van brandveiligheidssystemen.

Vooruitlopend op de herziening van de PGS 29 worden alleen de scenario's tankbrand bij vaste daktanks en rimsealbrand bij extern drijvend daktanks als uitgangspunt genomen voor de bepaling of de leidingen met bijbehorende constructie voor brandveiligheidssystemen op nabijgelegen tanks, bestand moeten zijn tegen hittestraling.

Esso geeft aan dat alleen in geval van de scenario's tankbrand bij vaste daktanks en rimsealbrand bij extern drijvend daktanks kan voldaan worden aan het doel van voorschrift 67. Het voorschrift 67 wordt daarom op basis van redelijkheid in een gewijzigde vorm opgenomen in de vergunning.

Verder heeft Esso ook voor de volgende voorschriften voorstellen gedaan met verzoek om toepassing van redelijkheid.

In voorschrift 30 van de tabel in de aanvraag gebruikt Esso de term "niet conductief". Deze term is niet consistent met "stoffen die elektrostatisch kunnen worden opgeladen". De term schept verwarring. Daarom hebben wij dit verzoek op basis van redelijkheid niet geaccepteerd. Voorschrift 30 wordt in overeenstemming met de PGS29-2008 en zonder de term "conductief" voorgeschreven.

In voorschrift 35 zijn eisen opgenomen voor de minimale afstanden tussen tanks met een vast dak en tanks met een drijvend dak in een tankput. Het voorschrift geldt op basis van redelijkheid niet voor bestaande tanks. Daarom is het voorschrift hierop aangepast en alleen van toepassing op nieuwe tanks.



Voor de bestaande situatie verwijzen wij in principe naar deel 3 van het veiligheidsrapport en de door Esso uitgevoerde PGS29 gapanalyse. Indien niet aan bepaalde afstandcriteria kan worden voldaan, kan op grond van tabel C.1 van IP19, waar voorschrift 35 naar verwijst, ook worden volstaan met brandmodellering. Het voldoen aan brandmodellering moet blijken uit specifieke voorschriften die hier op zien, bijvoorbeeld ten aanzien van stationaire koelvoorzieningen (PGS29-2008, voorschriften 177 t/m 181). Hiervoor zijn in deze vergunning specifieke voorschriften opgenomen.

In voorschrift 57 is opgenomen dat lozing van hemelwater en drainagewater op het oppervlaktewater niet anders mag plaatsvinden dan na behandeling, bijvoorbeeld door een olie-waterscheider. Esso is van mening dat dit voor haar niet van toepassing is, zonder dit nader te motiveren. Dit voorschrift wordt echter wel voorgeschreven, omdat dit gangbare praktijk is.

In voorschrift 61 is opgenomen dat pompen, indien deze in een tankput zijn geplaatst, zodanig moeten zijn opgesteld dat de pomp niet in aanraking mag komen met de vloeistof dan wel dat vloeistofdetectie aanwezig moet zijn. Uit de aanvraag blijkt dat Esso niet geheel kan voldoen aan voorschrift 61. Daarom wordt voorgeschreven dat Esso een plan van aanpak opstelt om aan dit voorschrift te voldoen. Hieraan hebben wij een termijn verbonden.

In voorschrift 74 is opgenomen dat voor fit-for-purpose berekeningen van bestaande tanks de windbelasting (stuwdruk) van de destijds tijdens de bouw geldende voorschriften gehanteerd moet worden. Esso geeft aan dat dit voorschrift niet op haar inrichting van toepassing is, zonder dit nader te motiveren. Uit de EEMUA 159, de basis voor fit for purpose berekeningen, volgt dat altijd rekening gehouden moet worden met windbelasting. Voorschrift 74 geeft aan om welke windbelasting het gaat. Voorschrift 74 wordt voorgeschreven.

In voorschrift 87 wordt onder lid a voorgeschreven een hoogniveau-alarmering die ter plaatse en/of in de controlekamer, alarm geeft, voordat het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank wordt bereikt, zodat maatregelen genomen kunnen worden om de pompcapaciteit te verminderen of het verpompen te stoppen. Esso heeft in haar gapanalyse aangegeven dat hieraan kan worden voldaan. Dit schrijven wij voor in de vergunning.

In voorschrift 87 wordt onder lid b voorgeschreven een fysiek onafhankelijke instrumentale overvulbeveiliging. Esso heeft in haar gap-analyse aangegeven dat hieraan niet kan worden voldaan. Deze maatregel is in 2008 in de PGS 29 opgenomen naar aanleiding van de dampwolkexplosie in Buncefield in 2005. In dit voorschrift is hierbij geen onderscheid gemaakt naar stoffen. In 2012 is in Engeland door de Health and Safety Executive (HSE) een publicatie uitgebracht over Vapour cloud formation. In deze publicatie is een methode vastgesteld voor het berekenen van een explosieve dampwolk. Wij hebben op basis van de VCA methode van de HSE met een rekenmodel kunnen bepalen dat een grote dampwolkexplosie kan plaatsvinden bij klasse 1 producten en klasse 2 en 3 producten met een opslagtemperatuur $> (T_{\text{vlampunt}} + ((T_{\text{vlampunt}} - 30) / 2,33))$. Ook hebben wij vastgesteld dat het vrijkomen en verspreiding van zeer toxische stoffen (gevaarszinnen H330 en H331) door overvullen voorkomen moet worden door deze voorziening. Wij stellen ons op het standpunt dat tanks waarbij sprake is van het Buncefield scenario of tank met zeer toxische stoffen deze ten minste op basis van redelijkheid voorzien moeten zijn van een fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging. Het voorschrift 87 onder b wordt daarom versoepeld door deze maatregel alleen voor een

kleinere groep stoffen te vereisen, waarbij zich een Buncefield scenario kan voordoen. Ook wordt het mogelijk gemaakt om een verdere verfijning toe te passen door de VCA methode te hanteren. Vergunninghouder kan hiertoe een schriftelijk verzoek indienen, waaraan termijnen zijn verbonden.

Indien vergunninghouder nog niet kan voldoen aan het voorschrift 87 lid b hebben wij bepaald dat een minimum veiligheidsniveau moet worden geborgd. Hierbij hebben wij vastgelegd dat een overvulbeveiliging is toegestaan, waarvan de betrouwbaarheid van de instrumentatie en bijbehorende maatregelen in relatie staan tot het veiligheidsrisico, die ten minste gelijkwaardig is aan een niveau SIL 1 (EN-IEC 61511). Een tussenkomst van een operator als een "independent protection layer (IPL)" is hierbij tijdelijk toegestaan.

In voorschrift 88 worden eisen gesteld aan de wijze van niet-destructief onderzoek aan lassen. Esso geeft aan dat dit voorschrift niet op haar inrichting van toepassing is. Wij vinden dit voorschrift belangrijk voor de borging van de kwaliteit van het lasonderzoek. Bovendien biedt het voorschrift de mogelijkheid om af te wijken, na raadpleging van een keuringsinstelling. Voorschrift 88 wordt voorgeschreven.

In de voorschriften 98 tot en met 100 is gedetailleerd beschreven op welke wijze toezicht moet worden gehouden tijdens laad- en losprocessen. Deze voorschriften worden gewijzigd in een voorschrift waarin het doel duidelijker wordt vastgesteld namelijk dat tijdens verladingactiviteiten toezicht moet worden gehouden. Esso geeft aan dat dit niet op haar inrichting van toepassing is, zonder dit nader te motiveren. Wij vinden het belangrijk dat bij verlading toezicht plaatsvindt om het risico op het vrijkomen van brandbare vloeistoffen te beperken. Daarom wordt toezicht tijdens verladingactiviteiten voorgeschreven.

Esso heeft aangegeven dat haar laadarmen (voor scheepsverlading) niet kunnen voldoen aan voorschrift 101 (keuring en testen van slangen en laadarmen), en heeft een eigen voorstel ingediend. Dit voorstel houdt in dat de laadarmen bij een lagere druk dan de werkdruk worden getest. Wij kunnen ons hierin vinden, omdat het testen van bestaande laadarmen bij Esso met een hogere druk dan de werkdruk schadelijk is voor de laadarmen. In plaats daarvan worden de laadarmen op grond van redelijkheid niet jaarlijks op 1,35 maal de werkdruk getest, maar iedere keer voor een verlading op een lagere druk dan de werkdruk.

In voorschrift 104 is opgenomen dat bij verlading rekening moet worden gehouden met procedures die een veilige verlading garanderen. Esso heeft, in haar voorstel voor voorschrift 104, in de aanvraag, de omvang van de reikwijdte van de procedures beperkt. Deze beperking vinden wij onterecht. Ook de overige zaken die zijn opgenomen in voorschrift 104 vinden wij van belang. Daarom wordt voorschrift 104 in zijn geheel voorgeschreven.

In voorschrift 114 is opgenomen dat bij schoonmaken geen morsverliezen in het oppervlaktewater mag komen. Esso geeft aan dat dit voorschrift niet op haar inrichting van toepassing is. Dit zorgplichtvoorschrift vinden wij belangrijk. Dit wordt voorgeschreven.



In voorschrift 116 is vermeld welke zaken in een procedure moeten zijn opgenomen voor het laden of lossen van een binnenvaartschip. Dit voorschrift wordt gewijzigd omdat veel zaken wettelijk zijn geregeld in het ADN. Wat niet is geregeld in het ADN en belangrijk is voor de evaluatie van incidenten en voorkoming van incidenten ter bescherming van het milieu is dat de ADN-controlelijst of de veiligheidscontrolelijst ten minste één maand in de inrichting wordt bewaard. Esso geeft impliciet aan dat de bewaarplicht niet op haar inrichting van toepassing is. Wij vinden de bewaarplicht belangrijk gelet op voornoemde redenen en schrijven dit daarom in deze vergunning voor.

In voorschrift 121 is vermeld welke maatregelen moeten worden genomen tegen overvulling van de scheepstank. Dit voorschrift wordt gewijzigd omdat veel zaken wettelijk zijn geregeld in het ADN. Esso geeft impliciet aan dat dit voorschrift niet op haar inrichting van toepassing is. Door overvullen kan een gevaarlijke situatie ontstaan. Daarom is het redelijk te eisen dat preventieve maatregelen genomen worden. In een extra voorschrift wordt de aanwezigheid van een isolatieflens verplicht gesteld.

In voorschrift 130 is opgenomen dat van producten in leidingen, die uitmonden in vaten met een explosief mengsel, de elektrostatische lading kan worden afgevoerd. Esso geeft aan dat dit voorschrift niet op haar inrichting van toepassing is. Er is geen reden om aan te nemen deze situatie zich bij Esso niet zou kunnen voordoen, aangezien Esso ook voorschrift 30 aanvraagt dat eveneens betrekking heeft elektrostatische oplading. Het voorschrift 130 wordt in een gewijzigde vorm voorgeschreven. De wijziging betreft een verduidelijking en nadere specificatie.

Voorschrift 242 is op basis van redelijkheid aangepast, waarbij aansluiting is gezocht bij testen en opleveren in overeenstemming met de NFPA norm.

In voorschrift 152 is opgenomen dat indien tanks voor stoffen van de klasse 3 zijn opgesteld in een tankput met één of meer tanks voor stoffen van de klasse 1 of 2, dan moeten deze tanks koelvoorzieningen hebben zoals vereist voor stoffen van de klassen 1 of 2. Esso heeft in haar gapanalyse aangegeven dat er een gap is voor tanks T1106 en T1107. Derhalve heeft Esso ons verzocht op basis van gelijkwaardigheid in te stemmen met een andere voorziening reeds aanwezig systeem, te weten een inertiseringssysteem op basis van stikstof.

Wij hebben het verzoek van Esso beoordeeld en stellen aan het inertiseringssysteem de eis dat een inert gasdekken (bijvoorbeeld stikstof) dient ontworpen te zijn conform de NFPA 69, in combinatie met de API 2000 en onafhankelijke detectie op de concentratie inertgas of zuurstof. Esso heeft nog niet aangetoond of aan deze voorwaarden kan worden voldaan. Wij zullen deze eis en aantoonplicht voorschrijven. Indien niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan moeten binnen een termijn van twee jaar na het in werking treden van deze vergunning tanks T1106 en T1107 alsnog worden voorzien van stationaire koel- en blusvoorzieningen.

In voorschrift 154 is bepaald dat tanks met klasse 3 stoffen moeten zijn voorzien van een stationaire blusvoorziening. Esso stelt dat deze voorziening niet nodig is voor klasse 3 stoffen die niet brandonderhoudend zijn. Het voorschrift is daarom aangepast omdat op basis van de huidige inzichten deze voorziening niet langer voor koude opslag van klasse 3 stoffen nodig is.

Dit is niet van toepassing op tanks met klasse 3 stoffen, die op basis van de

opslagtemperatuur als klasse 1 tank beschouwd moeten worden. Dit is in een voorschrift vastgelegd.

In voorschrift 156 is bepaald dat de voorzieningen voor de toevoer van schuim naar de tank niet aan de dakconstructie mogen zijn bevestigd. Deze voorzieningen moeten zo zijn bevestigd dat er geen opgeslagen vloeistof in de toevoervoorziening kan komen. In de gapanalyse heeft Esso gemeld dat bij 6 tanks de montage zodanig is dat toevoer wel via het dak plaatsvindt (T601, T615, T617, T619X, T629 en T630). Twee tanks (T601 en T630) zijn op dit moment niet in gebruik en zullen in ieder geval voor in het in bedrijf nemen worden aangepast in overeenstemming met het voorschrift. Tank T617 is gepland voor regulier onderhoud in 2018 en zal hierna worden aangepast. Voor de overige drie tanks verzoekt Esso op basis van redelijkheid de constructie niet aan te passen, omdat rondom de dakconstructie een zwakke lasnaad is aangebracht. In het algemeen kan echter niet kan worden aangetoond of worden getest of deze maatregel gelijkwaardig is.

Wij hebben het verzoek van Esso beoordeeld en concluderen dat schuimtoevoer in geval van een calamiteit gewaarborgd blijft, omdat Esso een zwakke scheurnaad rondom de dakconstructie heeft aangebracht. Omdat in het algemeen het testen van deze maatregel niet mogelijk is moet Esso in dit geval rekening naar onze mening houden met een escalatie van het brandscenario. Hiervoor moet Esso een extra bestrijdingsplan opstellen. Wij hebben dit geborgd in de voorschriften.

In voorschrift 157 is bepaald dat aan opslagtanks met een diameter kleiner dan 19 m de stationaire blusinstallatie achterwege mag worden gelaten, indien wordt voldaan aan de voorwaarden zie zijn genoemd in het voorschrift. In de gapanalyse heeft Esso gemeld dat voor twee tanks geldt dat ze gebruik maakt van de uitzonderingsmogelijkheid, te weten S-531 en S-184. Dit is in overeenstemming met voorschrift 157.

In voorschrift 158 is bepaald dat tanks met een extern drijvend dak moeten zijn voorzien van een stationaire blusinstallatie voor een brand in de rimseal die voldoet aan de NFPA 11. Esso heeft in de gapanalyse opgenomen dat niet alle schuimblussystemen ten behoeve van 'rim-brand' van een extern drijvend daktank voldoen aan het gestelde in de NFPA 11 (minder schuimkamers dan op basis van deze NFPA nodig zijn). Als gelijkwaardige maatregel wordt voorgesteld dat de rim binnen 10 minuten in plaats van 20 minuten al is volgeschuimd.

Wij hebben het verzoek van Esso voorgelegd aan de VRR. De VRR heeft ons aangegeven dat NFPA11, paragraaf 5.3.5.3.4, aangeeft wanneer je mag afwijken op basis van gelijkwaardigheid. Hierbij gaat de NFPA uit van blustijden gekoppeld aan normen die betrekking hebben op wijze van water-schuim dosering en niet alleen uitgaat van vultijden. Hierbij moet gedacht worden aan ondermeer de plaats plus de uitvoering van de foamdam in relatie tot het type tankwand en de hoogte van de foamdam ten opzichte van de seal. Het is dus van belang naast de vultijd ook inzicht te hebben in de technische wijze van blussen. Deze gegevens heeft Esso niet betrokken in haar gapanalyse. Daarbij komt dat Esso geen gegevens heeft aangeleverd waaruit blijkt dat de toegepaste schuimkamers inderdaad een grotere opbrengst hebben met een hierbij behorende snellere vultijd en/of dat de afwijkende wijze van blussen ten opzichte van de genormeerde wijze van blussen ook daadwerkelijk bij Esso leidt tot succesvol blussen.

Daarom adviseert de VRR een voorschrift op te nemen, waarin Esso Botlek het schuimblussysteem voor het bestrijden van een 'rim-brand' bij de opslagtanks die dit



betreffen in overeenstemming brengt met de NFPA 11. Wij hebben het advies van de VRR overgenomen en hebben hieraan een termijn verbonden.

Tevens hebben wij op basis van redelijkheid een studieverplichting opgenomen naar een eventuele secundaire bluspoging, omdat niet alle opslagtanks beschikken over een omloopbordes.

In voorschrift 171 is bepaald dat het vast opgestelde bluswaterpompsysteem volledig moet beantwoorden aan de benodigde blus en/of koelwatercapaciteit voor het maximaal te verwachten brandscenario, met een minimum van 360 m³/h. Het pompsysteem moet te allen tijde de benodigde capaciteit kunnen leveren. De bluswaterpompen moeten ook vanuit een permanent bemenste veilige locatie kunnen worden gestart. Esso heeft in haar gap analyse gemeld dat de gap bestaat uit de desbetreffende operator die zich bevindt in het "WWTP Plant House (IPH)", welke op ca. 100 m afstand van de bluswaterpompen staat, ofwel deze operator kan de bluswaterpompen per fiets binnen enkele minuten bereiken. Wel staat het bluswaterpompsysteem en het leidingnet permanent op druk door een jockey pomp, waardoor de mogelijkheid blijft bestaan voor een beperkte directe mobiele inzet door proces operators.

Wij hebben het verzoek van Esso voorgelegd aan de VRR en concluderen dat het technisch mogelijk is om, in geval van drukval in het leidingnet van het bluswaterpompsysteem (vanwege het gebruik van bluswater), automatisch pompen te kunnen starten. Dit op basis van een drukval meetsysteem. Wij zullen deze maatregel op basis van redelijkheid voorschrijven en hieraan een termijn verbinden. Dit hebben wij geborgd in de voorschriften.

In voorschrift 179 is ondermeer bepaald dat in tankputten voor opslag van stoffen van de klassen 1 en 2 in tanks met een vast dak de stationaire koeling achterwege mag blijven, indien de tanks als gevolg van een externe brand niet kunnen worden blootgesteld aan hittebelasting van meer dan 10 kW/m². In de gapanalyse heeft Esso aangegeven dat sommige opslagtanks geen koeling hebben, waarbij vervolgens op grond van voorschrift 179 is onderzocht of er sprake kan zijn van een hittebelasting van meer dan 10 kW/m². Esso is hierbij uitgegaan van een rimbrand in een tank met een extern drijvend dak en tankbrand in een tank met een vast dak. Geconcludeerd wordt dat geen vast dak aanwezig zijn die deze norm overschrijdt. Wij schrijven voorschrift 179 voor met een redactionele verduidelijking.

In voorschrift 187 is bepaald dat locaties in een gevaarlijk gebied moeten zijn voorzien van een branddetectiesysteem. Tevens zijn continu toezicht en snelle ontdekking van een incident vereist. Het gevaarlijke gebied is volgens de definitie van de PGS29-2008 dat gebied waar onder normale omstandigheden brandbare dampen kunnen voorkomen. Dit gebied komt overeen met het begrip 'gevaarlijk gebied' van de norm EN-IEC 60079-10 en NPR 7910-1: 2001. Het gebied dat hierbuiten ligt is een 'niet gevaarlijk gebied'.

Esso heeft in de gap analyse aangegeven dat de gap bestaat uit het niet aanwezig zijn van branddetectie in tankputten en het niet aanwezig zijn van branddetectie in alle EFR opslagtanks.

Branddetectie in tankputten

Op basis van redelijkheid heeft Esso overwogen om geen branddetectie aan te brengen in tankputten. De volgende argumenten worden hierbij genoemd:



1. Er vindt 3 keer per dag een visuele controle plaats uitgevoerd door een operator.
2. Het equipment in een tankput voldoet aan Atex en kan hierdoor in principe geen ontstekingsbron zijn bij een mogelijke lekkage.
3. De kans op een mogelijke brand wordt bepaald door een mogelijke lekkage van en gatgrootte tussen de 50-100mm. Op basis van een risicoafweging acht Esso de kans hierop erg klein. Hierbij is ook een globale kostenschatting opgesteld op basis van 4 sensoren per opslagtank (voor circa 100 tanks in bedrijf; totale kosten circa 9 miljoen euro).
4. Het is geen gangbare techniek in de branche om deze maatregel toe te passen in tankputten.

Wij hebben het verzoek van Esso beoordeeld en concluderen dat het in de branche inderdaad niet gebruikelijk is om in tankputten branddetectie aan te brengen. Daarom schrijven wij branddetectie in tankputten niet voor.

Branddetectie in EFR opslagtanks

Esso heeft in haar gapanalyse aangegeven dat bij circa 32 opslagtanks en 3 EFR tanks met een dome alsnog branddetectie wordt geïnstalleerd. Hierbij is gemeld dat voor de EFR tanks zonder dome branddetectie is aangebracht voor medio 2018. Bij de EFR tanks met een dome kan branddetectie pas worden aangebracht als de tank voor inspectie en/of onderhoud buiten bedrijf wordt gesteld. De reden is dat het technisch niet mogelijk is een dergelijke opslagtank te betreden.

Wij hebben het voorstel van Esso voorgelegd aan de VRR, die ons heeft geadviseerd de termijnen te bekorten. De reden hiervoor is dat Esso in haar risicostudie er al vanuit is gegaan te voldoen aan PGS29-2008 voorschrift 180. Dit blijkt dus nog niet het geval te zijn.

Wij hebben geconcludeerd dat gezien de technische kenmerken van de installatie en de omvang van het project de termijn, zoals Esso deze voorstelt, voor 32 opslagtanks redelijk is. De termijn voor wat betreft de drie opslagtanks van het type EFR met een dome zullen wij wel beperken, omdat Esso niet aannemelijk heeft kunnen maken dat de milieugevolgen gering zijn. Omdat op dit moment geen branddetectie in alle EFR opslagtanks, met of zonder dome, aanwezig is, anders dan Esso in haar gapanalyse heeft aangegeven, moet Esso wel opnieuw de warmtebelasting berekening uitvoeren. Hieraan hebben wij een termijn gesteld. Indien de uitkomsten hiertoe aanleiding geven moet het actueel noodplan hierop aangepast worden.

In voorschrift 213a van de PGS 29-2008 is opgenomen dat een analyse moet worden uitgevoerd om in geval kritische noodvoorzieningen uitvallen mogelijke uitwijkmogelijkheden te onderzoeken. Op basis van de huidige inzichten is geconstateerd dat het voorschrift te ruim is geformuleerd en gericht moet zijn op het beheersen van het Buncefield scenario. Daarom is het voorschrift hierop aangepast en wordt specifiek gericht op de functionaliteit van de bluswaterpompen. Het bevat een nadere invulling van de verplichtingen op grond van het Brzo, dat ziet op noodvoorzieningen in het algemeen.

In voorschrift 229 is bepaald dat brandbestrijdingsmiddelen en hulpmiddelen, zoals slangen, moeten zijn geborgen in gemakkelijk bereikbare kasten. De kasten moeten opvallend zijn geplaatst en zijn voorzien van deuren, waarop de inhoud van de kasten duidelijk is vermeld. De kasten moeten zijn geschilderd in de kleur rood volgens de norm NEN 3011. Esso heeft in haar gapanalyse aangegeven dat niet alle middelen, zoals slangen, in kasten zijn



opgeborgen en dat kasten niet altijd rood zijn geschilderd volgens de norm NEN 3011. Wel wordt gegarandeerd dat materieel altijd zich bevindt op bereikbare plaatsen. Esso verzoekt op basis van redelijkheid het voorschrift niet op te nemen.

Wij hebben het verzoek beoordeeld. Uit het voorschrift moet worden afgeleid dat het moet gaan om het gemakkelijk bereikbaar kunnen zijn van brandbestrijdingsmiddelen, zoals slangen, zodat deze snel kunnen worden ingezet voor het geval deze nodig zijn. Deze garantie wordt wel door Esso gegeven. Daarom hebben wij het voorschrift hierop aangepast. Verder hebben wij het doel van het bergen in kasten nader omschreven. Wij handhaven de norm dat indien kasten worden toegepast de in de typisch rode brandkasten moeten zijn geborgen. Esso heeft niet aannemelijk kunnen maken dat bij Esso afwijkende kleuren moeten worden toegepast. Wij borgen het bovenvermelde in de voorschriften.

In voorschrift 246 wordt een inspectieprogramma voorgeschreven. Wij zullen deze programma's voorschrijven.

Ad i. Beoordeling afstand tot beschermde natuurgebieden

In artikel 2.14, tweede lid van de Wabo juncto artikel 5.11 van het Bor is aangegeven dat het bevoegde gezag bij het verlenen van een omgevingsvergunning die van toepassing is op een inrichting die onder het Brzo valt, moet zorgen dat er voldoende afstand wordt gehouden ten opzichte van een beschermd natuurgebied. Bij de beoordeling van de afstand moet rekening worden gehouden met ongewone voorvallen binnen de inrichting. De volgende natuurgebieden liggen in de buurt van Esso: Solleveld en Kapittelduin, Voornes Duin, Duin Goeree en Kwade Hoek, Voordelta, Oude Maas en Spanjaardsduin. Het invloedsgebied van Esso is ongeveer twee kilometer. Bovenstaande en andere natuurgebieden liggen verder dan twee kilometer van Esso vandaan. Hiermee is vastgesteld dat er voldoende afstand is tussen de inrichting van Esso en de beschermde natuurgebieden.

Ad j. Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 regelt onder andere het brandveilig gebruik van bouwwerken, het brandveilig opslaan van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen, het brandveilig opslaan van kleine hoeveelheden brand- en milieugevaarlijke stoffen en de aanwezigheid, controle en onderhoud van brandbestrijdingssystemen voor de hiervoor bedoelde situaties. Voor voornoemde situaties zijn daarom geen voorschriften in deze vergunning opgenomen.

Conclusie met betrekking tot de externe veiligheid

Ten aanzien van de risico's als gevolg van de aangevraagde activiteiten zijn wij van mening dat, wanneer binnen de inrichting conform de aan deze vergunning verbonden voorschriften 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 risico's in voldoende mate worden beheerst.

Geluid

Algemeen

De productielocatie van Esso is gevestigd op het gezoneerde industrieterrein Botlek-Pernis. De dichtstbijzijnde woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen bevinden zich in Spijkenisse op circa 1.500 meter ten zuiden van de inrichting.

Akoestisch onderzoek

De geluidsvoorschriften die aan deze beschikking zijn verbonden, zijn gebaseerd op het rapport 'Akoestisch onderzoek ExxonMobil Botlek, Aanvraag omgevingsvergunning' van 15 januari 2015 met kenmerk 3317001 revisie D, opgesteld door Tebodin Netherlands B.V. Met betrekking tot de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie zijn de varianten beschouwd uit het rapport 'Akoestisch onderzoek ExxonMobil Botlek, Variantenonderzoek MER' van 15 januari 2015 met kenmerk 123317002 revisie C, eveneens opgesteld door Tebodin Netherlands B.V.

Beste Beschikbare Technieken (BBT)

De geluiduitstraling van de door Esso aangevraagde uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie voldoet aan het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT). Uit het geluidrapport 'Variantenonderzoek MER' blijkt dat aanvullende geluidreducerende maatregelen zullen worden getroffen. Deze maatregelen zullen met name toegepast worden bij de nieuw te realiseren koelsystemen en compressoren. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de aanbeveling die de commissie voor de milieueffectrapportage heeft gegeven in haar advies van 29 april 2015. Voor de reeds bestaande installaties op het terrein van Esso zijn in het akoestisch onderzoek tevens de 20 belangrijkste geluidsbronnen apart beschouwd. Hierbij zijn mogelijke geluidreducerende maatregelen aan deze bronnen beschouwd en is overwogen in hoeverre het treffen van deze geluidreducerende maatregelen haalbaar is. Wij concluderen dat de bestaande installaties aan BBT voldoen voor wat betreft de geluiduitstraling.

Zonetoets op basis van $L_{A,LT}$

Rond het industrieterrein Botlek-Pernis is op grond van de Wet geluidhinder een geluidszone vastgelegd. Tevens is door Provinciale Staten van Zuid-Holland op 9 februari 1998 een saneringsprogramma vastgesteld. De Minister van Infrastructuur en Milieu (destijds VROM) heeft, op basis van dit saneringsprogramma, op 5 juli 2000 Maximaal Toelaatbare Geluidbelastingen (MTG's) vastgesteld in de (woon)omgeving. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) ten gevolge van de door Esso aangevraagde bedrijfssituatie, inclusief de aangevraagde uitbreiding, leiden niet tot overschrijding van de MTG's en geluidszone. De door Esso aangevraagde bedrijfssituatie is daarmee vergunbaar voor wat betreft de rondom het industrieterrein Botlek-Pernis vastgestelde geluidsgrenswaarden.

Maximale geluidsniveaus L_{Amax}

De maximale geluidsniveaus, L_{Amax} , bij de omliggende woningen zijn getoetst aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en voldoen aan de daarin opgenomen grenswaarden.

De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) in de woonomgeving vanwege de activiteiten van Esso worden veroorzaakt door de "maximale load"-situatie van één van de fakkels op het terrein, die kortstondig kan optreden.

De maximale geluidsniveaus ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen in Spijkenisse



bedragen ten hoogste 44 dB(A) gedurende het gehele etmaal. De maximale geluidsniveaus zijn daarmee lager dan de in hoofdstuk 3 van de Handreiking genoemde richtwaarde die gelijk is aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT} + 10$ dB.

Geluidsvoorschriften

In deze vergunning is een geluidsvoorschrift opgenomen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van de gehele inrichting, inclusief de aangevraagde uitbreiding en een vergelijkbaar voorschrift voor uitsluitend de uitbreiding. Voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) in de woonomgeving vanwege de activiteiten van Esso is een voorschrift opgenomen met geluidsgrenswaarden, gebaseerd op de richtwaarde die gelijk is aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT} + 10$ dB.

Het akoestisch onderzoek voor de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie is gebaseerd op prognoses. Tijdens de fase van het gedetailleerde ontwerp van de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie zal meer concrete informatie bekend zijn over de daadwerkelijk te realiseren installaties. Op basis van deze informatie kan worden bepaald welke concrete geluidsmaatregelen noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de in deze beschikking opgenomen grenswaarden. Aan deze beschikking hebben wij een voorschrift verbonden waarin een rapportageverplichting is opgenomen om deze informatie te leveren. Hierbij hebben wij aansluiting gezocht bij het zogenoemde "Noise Control Report" zoals omschreven in richtlijn NEN-ISO 15664 "Akoestiek - Ontwerpprocedures voor geluidbeheersing bij open installaties". Verder is in een voorschrift bepaald dat er binnen 12 maanden na inbedrijfstelling van de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie aan het bevoegd gezag een opleveringsonderzoek moet worden overlegd.

Beoordelingslocatie, ligging van de vergunningpunten

Gezien de grote afstand tot de meest nabijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen aan de noordzijde van de inrichting zijn, ten behoeve van handhaving, de geluidsvoorschriften voor die richting gesteld op zogenoemde vergunning-immissie-punten (VIP's) op relatief korte afstand. De twee VIP's komen overeen met de huidige VIP's waaraan grenswaarden zijn gesteld in de vigerende vergunning van de aromatenfabriek van ExxonMobil. Aan de hand van de geluidsniveaus ter plaatse van de VIP's worden de woningen in noordelijke richting indirect beschermd. Voor de geluiduitstraling in zuidelijke richting zijn de geluidsvoorschriften gesteld op drie van de zone-immissie-punten (ZIP's). De ZIP's zijn gelegen bij de eerstelijns woonbebouwing en zijn ook opgenomen in de vigerende geluidsvoorschriften van de raffinaderij van Esso Nederland.

Indirecte hinder

Het bedrijf is gelegen op een gezoneerd industrieterrein. Op basis van jurisprudentie is de indirecte hinder vanwege het verkeer van en naar de inrichting niet kwantitatief maar uitsluitend kwalitatief beschouwd. Uit de kwalitatieve beschouwing blijkt dat er geen alternatieve routes mogelijk zijn van en naar de inrichting.



Geur

Maatregelniveaus

Voor bedrijven binnen complexe industriegebieden geldt voor geur een speciale aanpak. De belangrijkste reden hiervoor is dat bij de aanpak volgens de hindersystematiek geur, zoals uitgewerkt in de NeR, geen rekening wordt gehouden met cumulatie van geuren, waarvan sprake is als er veel bedrijven in de directe omgeving van elkaar liggen. In de provincie Zuid-Holland is dit het geval binnen de Rijnmond. In de beleidsregels "Geuraanpak kerngebied Rijnmond" van 5 juli 2005 (hierna te noemen "Geuraanpak") is de speciale aanpak van geur binnen een "kerngebied" nader uitgewerkt. De Geuraanpak maakt integraal onderdeel uit van het beleid van de provincie Zuid-Holland (nota "Actualisatie Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland", november 2010). Uitgangspunt van het beleid is het voorkomen van nieuwe hinder. Dit wordt voor het kerngebied nader vertaald in "het voorkomen van (nieuwe) hinder ten gevolge van cumulatie van meerdere geurbronnen". Het toepassen van BBT moet leiden tot het gebruik van die technieken en/of maatregelen die tot gevolg hebben dat bedrijven hun eventuele aanwezige bijdragen van geur aan de reeds aanwezige hoge geurbelasting in het Rijnmondgebied minimaliseren. Hierbij wordt het streven gehanteerd dat buiten de terreingrens geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar mag zijn.

Om het geurbeleid voor het Rijnmondgebied bij vergunningprocedures toe te passen is er een afwegingsprocedure 'Geuraanpak kerngebied Rijnmond' opgesteld. De afwegingsprocedure leidt tot een voor de (individuele) situatie geschikt maatregelniveau. In afnemende bescherming worden de volgende maatregelniveaus gehanteerd in de Geuraanpak:

Maatregelniveau I:

"Buiten de terreingrens mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn".

Maatregelniveau II

"Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn".

Maatregelniveau III

"Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast veroorzaakt worden door de inrichting".

Om de bijdrage van een bedrijf aan de bestaande hinder in het kerngebied van Rijnmond te minimaliseren is het nodig om te beoordelen of een bedrijf potentieel geur veroorzaakt en daarmee de al aanwezige hinder zal beïnvloeden. Of een bedrijf maatregelen moet nemen is dus niet afhankelijk van de individueel veroorzaakte geurhinder door een bedrijf maar wel van het feit dat geurhinder al aanwezig is en de potentie die een bedrijf heeft om hieraan bij te dragen. Om tot een goede afweging (paragraaf 5.3 van de Geuraanpak) te kunnen komen worden de volgende vragen beantwoord:

- Is er sprake van (potentiële) geuremissie?
- Is er sprake van geurwaarneming buiten de terreingrens?
- Betreft de geuremissie een nieuwe activiteit?
- Is maatregelniveau I haalbaar?
- Is maatregelniveau II haalbaar? (indien nodig)
- Is maatregelniveau III haalbaar? (indien nodig)

Aanvraag



Bij de aanvraag van Esso is het rapport "ExxonMobil Resultaten geuronderzoek 2014", gedateerd 27 januari 2015, gevoegd. Doel van het uitgevoerde onderzoek is om te bepalen wat de geuremissie is van de potentiële geurbronnen. De resultaten worden gebruikt om de geurimmis van Esso in kaart te brengen door middel van een geurverspreidingsberekening. De uitkomsten worden daarna getoetst aan het geldende toetsingskader.

Bepaalde processen kunnen grote invloed hebben op de geuremissie. De potentiële bronnen kunnen worden onderscheiden in hoge (schoorstenen) en lage of oppervlaktebronnen. Schoorsteenemissies vinden voornamelijk plaats door gasmotoren, gasturbines, fornuizen en stoomketels. De lage of oppervlaktebronnen zijn onder te verdelen in vier bronnen, te weten:

- tankemissies (vul- en ademverliezen);
- verladingemissies (verdringingslucht);
- diffuse emissies (lekverliezen);
- puntbronnen en overige emissies (emissie van extractie- en oplosmiddelen).

Daarnaast zijn er twee andere typen geurbronnen aanwezig op het terrein:

- afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- fakkelinstallaties.

Voor de selectie van de meest relevante geurbronnen is rekening gehouden met de huidige stand van zaken en de emissiegegevens van onder andere vluchtige organische stoffen (VOS) en SO₂.

Voor de aangevraagde verandering zullen opslagtanks worden geplaatst voor basisoliën. Deze basisoliën zijn mengsels van verzadigde koolwaterstoffen, vrij van componenten die geur kunnen veroorzaken zoals zwavel- en stikstofverbindingen, aromatische koolwaterstoffen en onverzadigde koolwaterstoffen. Hierdoor zijn deze basisoliën geurarm. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de aanbeveling die de commissie voor de milieurapportage heeft gegeven in haar advies van 29 april 2015.

Geurbestrijdingsmaatregelen

Omdat met name de stoffen VOS en SO₂ mogelijke geurhinder kunnen veroorzaken, merken wij de maatregelen om de emissie van deze stoffen verder te reduceren ook aan als geurreducerende maatregelen. Aan de vergunning hebben wij voorschriften verbonden om de emissie van VOS en SO₂ te reduceren. Daarmee voldoet Esso aan BBT voor wat betreft geurreducerende maatregelen. Geuremissie aan de grens van de inrichting zal echter nooit volkomen voorkomen kunnen worden omdat onder andere procesinstallaties die als gesloten systemen zijn uitgevoerd, door lekkage geuremissie kunnen veroorzaken. Kleine lekkages kunnen worden opgespoord via een voorgeschreven monitoringssysteem (LDAR). Grotere lekkages zullen om veiligheidsredenen leiden tot afschakeling van de betreffende eenheid. Verder kan nog worden opgemerkt dat de momenteel aanwezige gasmotoren die ook als potentiële geurbronnen zijn aangemerkt, binnen enkele jaren buiten bedrijf worden gesteld. De ervaring heeft geleerd dat geuroverlast in de meest nabijgelegen woonomgeving uitsluitend plaatsvindt tijdens grote verstoringen van het proces waarbij één of meerdere van de op het terrein aanwezige fakkelinstallaties worden ingezet. Dergelijke omstandigheden waarbij over het algemeen grotere productstromen worden verbrand, komen echter zeer sporadisch voor en behoren niet tot de normale bedrijfsvoering van Esso.

Beoordeling acceptabel hinderniveau

Met de door Esso aangevraagde maatregelen reduceert zij de geuremissie tot



Maatregelniveau II. Daarmee is geen geur waarneembaar op nabijgelegen geurgevoelige locaties. In dit geval is de meest nabijgelegen geurgevoelige locatie de justitiële inrichting aan de Borgtweg 1 te Spijkenisse op een afstand van circa 850 meter van de inrichtingsgrens. De dichtstbijzijnde woongebieden zijn Spijkenisse en Geervliet, beide gelegen op een afstand van circa 1.500 meter. Wij vinden Maatregelniveau II acceptabel omdat Esso ruimschoots aan de met BBT overeenkomende maatregelen voldoet. Daarnaast zal voor het realiseren van Maatregelenniveau I Esso onevenredig dure, zo niet onrealistische maatregelen moeten treffen.

Conclusie

Het verlenen van de vergunning leidt tot Maatregelniveau II. Dit betekent voor Esso dat het zich blijvend moet inspannen om geuremissie te reduceren. Deze inspanningsverplichting hebben wij bij voorschrift aan deze vergunning verbonden.

Lucht

Algemeen

Het toetsingskader voor de emissies naar lucht bestaat uit:

- Besluit emissie eisen grote stookinstallaties A (Bees A);
- Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling;
- Activiteitenbesluit – ontwerp 7 juli 2014 (4de tranche);
- Activiteitenregeling – ontwerp 6 augustus 2014 (4de tranche);
- BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas;
- BREF op- en overslag;
- BREF organische bulkchemie;
- Oplegnotitie BREF op- en overslag;
- Nederlandse emissie Richtlijn (NeR).

Waar in deze tekst wordt gesproken over het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling, wordt hiermee bedoeld de vigerende tekst van het besluit, tenzij in de tekst is aangegeven dat het gaat om de ontwerpversie van de 4de tranche.

De voor de vergunning van belang zijnde stoffen die vrijkomen bij de opslag en de verwerking van aardolieproducten zijn:

- SO₂ (zwaveldioxide);
- NO_x (stikstofoxiden);
- (Fijn) stof;
- Koolmonoxide;
- VOS (vluchtige organische stoffen);
- Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS).

Deze stoffen komen vrij bij:

- stookinstallaties (ketels, fornuizen en gasturbines);
- zwavelterugwinningsinstallaties;
- afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- dampverwerking van truckbelading, lichterbelading en zeeschipbelading;
- fakkels;
- tankopslag;
- diffuse emissies;



- vacuümtrucks.

Wij geven hierna per stof aan hoe wij hebben getoetst.

SO₂

Esso heeft een maandgemiddelde SO₂-emissiebubbelconcentratie voor de stookinstallaties en de zwavelterugwinningsinstallaties aangevraagd in aflopende hoogte. De aangevraagde concentratie komt neer op 350 mg/Nm³ tot 1 januari 2020, 340 mg/Nm³ tot 1 januari 2022 en 310 mg/Nm³ vanaf 1 januari 2022. Tevens heeft Esso een SO₂-emissieplafond voor de hele inrichting aangevraagd in aflopende hoogte, van 3274 ton/jaar tot 1 januari 2020, 3044 ton/jaar tot 1 januari 2022 en 2754 ton/jaar vanaf 1 januari 2022. Dit betreft een reductie ten opzichte van de vergunde vracht van 3274 ton/jaar in de vigerende vergunningen. Esso realiseert deze reductie door het treffen van nadere BBT-maatregelen.

Bubbel-benadering algemeen

De bubbel-benadering houdt in dat voor het totaal van de binnen de inrichting aanwezige installaties één BBT-toets wordt uitgevoerd in plaats van een BBT-toets per afzonderlijke installatie. Dit maakt het mogelijk de emissies van installaties die feitelijk minder goed presteren dan BBT te compenseren met emissies van installaties die feitelijk beter presteren dan BBT. Met het toepassen van de bubbel kunnen wij in de vergunning op grond van artikel 2.22, lid 5, van de Wabo juncto artikel 5.6 van het Bor afwijken van de afzonderlijke eisen uit het Activiteitenbesluit, mits sprake is van een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau.

De bubbel-benadering is als BBT-conclusie 58 opgenomen in de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas. Daarin is aangegeven dat teneinde een totale reductie van SO₂-emissies naar lucht van stookinstallaties en zwavelterugwinningsinstallaties (SRU) te realiseren een geïntegreerd emissiebeheer kan worden gebruikt als een alternatief voor de toepassing van de BBT-conclusies per individuele installatie. Deze techniek bestaat uit het beheren van de SO₂-emissies van alle stookinstallaties en SRU's op een raffinaderijcomplex op een geïntegreerde wijze door het doorvoeren en opereren van de meest geschikte combinatie van BBT in de betreffende eenheden en het monitoren van de effectiviteit daarvan, zodanig dat de emissies gelijk of lager zijn dan wanneer de installaties individueel aan de BBT met de bijbehorende emissieniveaus of emissieprestaties zouden moeten voldoen.

Maandgemiddelde SO₂-concentratie

Voor de beoordeling van deze aanvraag zijn voor SO₂ met name van belang de BBT-conclusies 36 en 54 betreffende de stookinstallaties en de zwavelterugwinningsinstallaties. In deze conclusies is aangegeven welke technieken of combinatie van technieken op installatieniveau moeten worden toegepast om SO₂-emissies naar lucht te voorkomen of te reduceren. Ook is in deze conclusies aangegeven wat de met BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT GEN) zijn.

In BBT-conclusie 58 is aangegeven dat een totale reductie van SO₂-emissies naar lucht van stookinstallaties en zwavelterugwinningsinstallaties eveneens is te realiseren met geïntegreerd emissiebeheer. Het geïntegreerde emissiebeheer kan worden gebruikt als een alternatief voor de toepassing van de BBT-conclusies 36 en 54. Wel blijven voor nieuw te bouwen installaties de conclusies van BBT 36 en 54 onverminderd van kracht.

Het volgens BBT-conclusie 58 berekende SO₂-emissieniveau, wordt uitgedrukt als een maandgemiddelde SO₂-concentratie in mg/Nm³.

In BBT-conclusie 58 is ook aangegeven dat bij de weging van de emissieniveaus van de individuele stookinstallaties om te komen tot een gemiddeld emissieniveau, uit moet worden gegaan van de rookgasdebieten die representatief zijn voor de betreffende stookinstallaties. Voor de zwavelterugwinningsinstallaties moet bij de weging worden uitgegaan van een representatief zwavelaanbod.

Tenslotte is in BBT-conclusie 58 aangegeven dat bij geïntegreerd emissiebeheer extra eisen gelden voor de monitoring, zoals een monitoringsplan, continue monitoring van de rookgasdebieten en een datamanagementsysteem.

De aanvraag

Esso vraagt voor de SO₂- emissie van de stookinstallaties en de zwavelterugwinningsinstallaties de volgende maandgemiddelde concentraties aan:

Tabel 11 Maandgemiddelde SO₂ emissie concentratie stookinstallaties

	Maandgemiddelde SO ₂ -emissie (mg/Nm ³ , standaardcondities 3% O ₂)
Tot 1 januari 2020	350
1 januari 2020 tot en met 31 december 2021	340
Vanaf 1 januari 2022	310

Het betreft hier een bubbel concentratie. Esso verzoekt of de bovengenoemde aangevraagde bubbelconcentratie eis in plaats kan treden van de individuele emissie-eisen zoals opgenomen in artikel 5.4 van het Activiteitenbesluit.

Ook worden voor de emissies van alle bronnen op de gehele inrichting de volgende SO₂-emissieplafonds aangevraagd:

Tabel 12 SO₂ emissieplafond.

	SO ₂ -emissieplafond (ton/jaar) voortschrijdend driejaarsgemiddeld, gehele inrichting
Tot 1 januari 2020	3274
1 januari 2020 tot en met 31 december 2021	3044
Vanaf 1 januari 2022	2754

Een aantal situaties is uitgezonderd van de aangevraagde bubbel concentratie-eisen en emissieplafonds. Het betreft:

- een terroristische aanslag;
- een grote brand;
- een grote lekkage;
- een explosie;



- een uitval van de Flexsorb wasser;
- een verlies van gaslevering van/aan derden⁴;
- een gelijktijdige uitval van de TGPU hydrogenatie-absorber en de TGPU incinerator.

Het betreft hier situaties die zelden voorkomen; mocht een dergelijke situatie zich onverhoopt voordoen dan zal dit op grond van artikel 17.2 Wm gemeld worden. Andere storingen die kunnen voorkomen op de raffinaderij vallen wel onder bovengenoemde aangevraagde emissie-eisen.

Esso geeft daarnaast aan de volgende drie SO₂-reductiemaatregelen te treffen:

- constante verwijdering in de Flexsorb wasser van H₂S uit Low Joule Gas (LJG) op Flexicoker end-of-run condities;
- vervangen van het binnenwerk van de H₂S absorptietoren voor het Unsaturated High Joule Gas (UHJG);
- terugvoeren van het SRU 'sweepgas' naar de SRU installatie.

Toetsing SO₂

Concentratiebubble SO₂

Esso heeft voor SO₂ salderingsberekeningen uitgevoerd voor de maandgemiddelde emissieconcentratie. De gebruikte waarden voor BBT GEN zijn in overeenstemming met de emissie-eisen uit het Activiteitenbesluit en de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas. Deze waarden komen neer op 500 mg/Nm³ voor laag calorisch gas (LJG; Activiteitenbesluit 4de tranche, artikel 5.4), 35 mg/Nm³ voor hoog calorisch gas (HJG; Activiteitenbesluit artikel 5.4 en BBT-conclusie 36) en 99,8% voor het zwavelterugwinningsrendement (Activiteitenbesluit 4de tranche, artikel 5.41 en 5.42 en BBT-conclusie 54). Voor een overzicht van de emissie-eisen uit het Activiteitenbesluit en de BBT-conclusies wordt verwezen naar bijlage II. De gebruikte rookgasdebieten zijn gebaseerd op een analyse van voortschrijdende 20-daagsgemiddelde dagwaarden. Hiermee wordt naar onze mening voldaan de voorwaarde van representativiteit; de in de salderingsberekening gebruikte rookgasdebieten zijn daadwerkelijk opgetreden. De salderingsberekening is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 13 Salderingsberekening voor de maandgemiddelde emissieconcentratie

	Rookgasdebiet stookinstallaties en SRU zwavelproductie	BBT GEN mg/Nm ³	SO ₂ -emissie ton/maand
Stookinstallaties gestookt op LJG	473 mln Nm ³ /maand ⁽¹⁾	500	237 ton/maand
Stookinstallaties gestookt op HJG	302 mln Nm ³ /maand ⁽¹⁾	35	11 ton/maand
Zwavelterugwinning	11,3 kton/maand ⁽¹⁾	99,8%	45 ton/maand
Totaal	775 mln Nm ³ /maand		293 ton/maand

Noot:

1. Rookgasvolume en SRU S-productie exclusief uitbreiding. 636 kNm³/uur rookgas ex-LJG, 406

⁴ Betreft incidentele situatie. Structurele veranderingen in gaslevering van/aan derden valt hier niet onder.

kNm³/uur rookgas ex-HJG en 366 ton/dag S productie. Bijlage 10 pagina 11, 31 dagen/maand.

Uit deze berekening volgt een maximale met BBT overeenkomende BBT-concentratie van 380 mg/Nm³ (293 ton/maand gedeeld door 775 mln Nm³/maand). De aangevraagde concentraties van 350 mg/Nm³ (tot 1 januari 2020), 340 mg/Nm³ (tot 1 januari 2022) en 310 mg/Nm³ (vanaf 1 januari 2022) voldoen hieraan.

Vrachtplafond SO₂

Ook voor het vrachtplafond heeft Esso een salderingsberekening gemaakt. Hierin is gebruikt gemaakt van dezelfde representatieve rookgasdebieten en juiste BBT GEN waarden zoals bij de salderingsberekening voor de emissieconcentratie. De met BBT overeenkomende emissie van de fakkel is 250 ton/jaar; deze waarde zal verderop bij de beschouwing van de gebruikte BBT-technieken worden toegelicht. De salderingsberekening is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 14 Salderingsberekening voor het emissievrachtplafond.

	Rookgasdebiet stookinstallaties en SRU zwavelproductie	BBT GEN mg/Nm ³ of %	SO ₂ -emissie ton/maand
Stookinstallaties gestookt op LJG	5,6 miljard/jaar ⁽¹⁾	500	2786 ton/jaar
Stookinstallaties gestookt op HJG	3,5 miljard/jaar ⁽¹⁾	35	124 ton/jaar
Zwavelterugwinning	133 kton/jaar ⁽¹⁾	99,8%	535 ton/jaar
Fakkel			250 ton/jaar
Totaal			3695 ton/jaar

Noot:

1. Rookgasvolume en SRU S-productie exclusief uitbreiding. 636 kNm³/uur rookgas ex-LJG, 406 kNm³/uur rookgas ex-HJG en 366 ton/dag S productie. Bijlage 10 pagina 11, 365 dagen/jaar.

Uit deze berekening volgt een maximale met BBT overeenkomende BBT-vracht van 3695 ton/jaar. De aangevraagde driejaargemiddelde vrachtplafonds van 3274 ton/jaar (tot 1 januari 2020), 3044 ton/jaar (tot 1 januari 2022) en 2754 ton/jaar (vanaf 1 januari 2022) voldoen hieraan.

Toepassing van BBT-technieken en monitoring

De voor Esso relevante BBT-technieken zijn BBT-conclusie 4 (monitoring), BBT-conclusie 29 (coking processen), BBT-conclusie 36 (stookinstallaties), BBT-conclusie 54 (zwavelterugwinningsinstallaties) en BBT-conclusie 55 (fakkels). Voor de toetsing aan BBT-conclusie 4 (monitoring) verwijzen wij naar de monitoringparagraaf; we volstaan er op dit moment met de opmerking dat hier aan wordt voldaan. Esso heeft in bijlage 10 bij de aanvraag een toets uitgevoerd op de voor SO₂ toegepaste BBT-technieken genoemd in BBT-conclusies 29, 36, 54 en 55. Een onafhankelijk deskundige heeft op ons verzoek een second opinion uitgevoerd op dit onderzoek. Het rapport van de onafhankelijk deskundige is als bijlage 4 bij de aanvraag gevoegd.

BBT-conclusie 29 (coking processen) en BBT conclusie 36 (stookinstallaties)

Volgens BBT-conclusie 36 is het BBT om één of een combinatie van onderstaande



technieken te gebruiken:

1. Primaire of procesgebonden technieken, zoals:
 - gebruik van gas ter vervanging van vloeibare brandstof;
 - behandeling van raffinagerestgas (RFG). Voor installaties gestookt op laag calorisch gas afkomstig van coking units kan een COS converter noodzakelijk zijn;
 - gebruik van zwavelarme raffinaderijstookolie (RFO).
2. Secundaire of end-of-pipe technieken.

Esso voldoet aan een geschikte combinatie van de in de BBT-conclusie 36 genoemde BBT-technieken. Er wordt uitsluitend gas verstoekt op de stookinstallaties.

Esso zal tevens de reiniging van raffinaderijgassen LJG en UHJG optimaliseren. Dit doet Esso door de Flexsorb wasser, die bestemd is voor de reiniging van LJG, te optimaliseren en het binnenwerk van de UHJG absorptietoren, die bestemd is voor de reiniging van UHJG, te vervangen.

De verwijdering van Carbonylsulfide (COS) middels een zogenaamde COS-converter zou een aanvullende maatregel kunnen zijn om de emissies van de stookinstallaties te kunnen verminderen. Deze maatregel uit BBT-conclusie 36 dient in samenhang te worden gelezen met BBT-conclusie 29. In BBT-conclusie 29 wordt gesteld dat de toepasbaarheid van een COS-converter in bestaande installaties mogelijk beperkt wordt door de beschikbaarheid van ruimte. Uit de door de onafhankelijk deskundige opgestelde rapportage is gebleken dat de installatie van een COS-converter bij Esso inderdaad gepaard gaat met disproportionele inbouwkosten door het gebrek aan beschikbare ruimte. Wij achten het dan ook niet redelijk dat deze maatregel in aanmerking komt.

BBT-conclusie 54 (zwavelterugwinningsinstallaties)

Volgens deze conclusie is het BBT om alle onderstaande technieken te gebruiken:

1. Verwijdering van zuur gas, bijvoorbeeld door aminebehandeling.
2. Zwavelterugwinningseenheid (SRU), bijvoorbeeld door middel van het Clausproces.
3. Restgasbehandelingseenheid (TGTU)

Esso voldoet aan BBT-conclusie 54. Al het bij Esso vrijkomende zuurgas wordt verwijderd en er is een SRU en een restgasbehandelingseenheid (bij Esso is dit de TGTU). Voorts wordt een aanvullende maatregel getroffen om de emissies uit de zwavelterugwinningsinstallaties verder te reduceren; sweeppas afkomstig van de zwavelopslag zal in de toekomst worden teruggevoerd naar de inlaat van de zwavelterugwinningsinstallaties en niet meer worden verbrand in de incinerator van de TGTU.

BBT-conclusie 55 (fakkel):

Het fakkelsysteem van Esso is een veiligheidssysteem, dat dient om de uit de installatie afkomstige vloeibare en gasvormige koolwaterstoffen en niet-koolwaterstoffen, zoals H_2S , veilig af te voeren en te verbranden. Het fakkelsysteem van Esso bestaat uit vijf fakkel:

- FL981 – de oostfakkel van de raffinaderij
- FLS6801 – de westfakkel van de raffinaderij
- FLS6802 – de Low Joule Gas (LJG) fakkel
- FL982 – de oostfakkel voor de installatie van de aromatenfabriek
- FLS6901 – de noodfakkel voor de bestaande hydrocracker installatie

Voor fakkels zijn BBT-conclusies vastgesteld. Ook in de NeR worden in paragraaf 3.4.2 maatregelen genoemd om fakkelverliezen te reduceren. Dezelfde maatregelen zijn in de BBT-conclusies meer uitgewerkt. Daarom gaan wij alleen in op de betreffende BBT conclusies. In BBT-conclusie 55 staat dat een fakkel alleen uit veiligheidsoverwegingen of tijdens niet-routinematige operationele omstandigheden (starten, stoppen) gebruikt mag worden. Op grond van BBT-conclusie 56 is het, ter beperking van de emissies naar lucht afkomstig van fakkels, als het affakkelen onvermijdelijk is, BBT om de volgende technieken te gebruiken:

1. Correct ontwerp van de raffinaderij
Hieronder valt het gebruik van een fakkelgasterugwinningssysteem en veiligheidsskleppen met een hoge betrouwbaarheid. Uit de door Esso uitgevoerde BBT toets in bijlage 7 van de aanvraag blijkt dat hier aan wordt voldaan.
2. Management van de raffinaderij
Hieronder vallen organisatorische maatregelen om fakkelemisssies te reduceren zoals het balanceren van vraag en aanbod van het stookgassysteem en het gebruik van geavanceerde instrumentatie (process control). Uit bijlage 10 bij de aanvraag blijkt dat slechts een klein deel van de fakkelemisssies gerelateerd is aan het balanceren van het stookgassysteem; het management van de fakkelemisssies bij Esso voldoet door een adequaat fakkelminimalisatieprogramma aan BBT.
3. Correct ontwerp van de fakkel
Hieronder wordt begrepen het ontwerp en het gebruik van de fakkel, zoals de inzet van stoom, purge gas en pilot gas om een goede verbranding van de fakkelgassen en een veilig gebruik van de fakkel mogelijk te maken. Uit de door Esso uitgevoerde BBT-toets in bijlage 7 van de aanvraag blijkt dat hier aan wordt voldaan.
4. Monitoring en rapportage
Monitoring en rapportage van de fakkelemisssies is noodzakelijk teneinde te kunnen leren van opgetreden fakkelemisssies. In bijlage 13A van de aanvraag is de fakkelmonitoring beschreven. Het aanwezige fakkelmonitoringssysteem is in staat de belangrijkste fakkelemisssies aan te geven.

Uit door Esso aangeleverde aanvullende informatie blijkt dat de westfakkel van de raffinaderij en de LJG-fakkel verantwoordelijk zijn voor 98% van de totale SO₂-fakkelemisssies. Voor deze twee fakkels zijn aanvullende monitoringvoorschriften opgenomen voor een nog nauwkeuriger bepaling van het fakkelaanbod en het zwavelgehalte. De bijdrage van de overige fakkels is te beperkt om een nauwkeuriger bepaling te verlangen.

Concluderend past Esso voor de fakkel BBT toe. Desalniettemin kunnen door incidenten, die onvermijdelijk bij een raffinaderij kunnen optreden, fakkelemisssies ontstaan. Over de laatste jaren is gebleken dat dit bij Esso heeft geleid tot een maximum SO₂-fakkelemisssie van 250 ton/jaar. Deze waarde is als BAT GEN meegenomen in de eerder besproken salderingsberekeningen.



Conclusie SO₂-bubbel en -vrachtplafond

De door Esso aangevraagde maandgemiddelde SO₂-emissiebubbelconcentraties van 350 mg/Nm³ tot 1 januari 2020, 340 mg/Nm³ tot 1 januari 2022 en 310 mg/Nm³ vanaf 1 januari 2022 kan worden vergund. Ook door Esso aangevraagde SO₂-emissieplafond van 3274 ton/jaar tot 1 januari 2020, 3044 ton/jaar tot 1 januari 2022 en 2754 ton/jaar vanaf 1 januari 2022 worden vergund. De vergunning voldoet aan BBT.

Esso beheert de aan de bubbel bijdragende installaties door de toepassing van de meest geschikte combinatie van BBT en het monitoren daarvan, op een zodanig geïntegreerde wijze, dat de emissies gelijk of lager zijn dan wanneer de installaties individueel aan de BBT met de bijbehorende emissieniveaus of emissieprestaties zouden moeten voldoen.

Emissie-eisen voor nieuw te bouwen stookinstallaties

Esso bouwt drie nieuwe stookinstallaties: F-7801, F-7802 en F-7901 waarvan F-7802 en F-7901 op één schoorsteen zitten. Volgens bijlage IV bij de aanvraag is het thermisch vermogen van zowel F-7801 als het samenstel van F-7802 en F-7901 kleiner dan 50 MWth. Beide installaties kunnen zowel worden gestookt op LJG als HJG.

Stookinstallaties met een thermisch vermogen kleiner dan 50 MWth vallen niet onder de werking van het Activiteitenbesluit. Op grond van BBT-conclusie 58 met betrekking tot geïntegreerd emissiebeheer moeten nieuw te bouwen stookinstallaties minimaal voldoen aan de BBT GEN niveaus uit BBT-conclusie 36. Voor op HJG gestookte 'kleine' stookinstallaties is het BBT GEN niveau maximaal 35 mg/Nm³. Er is in de BBT-conclusies geen BBT GEN niveau genoemd voor op LJG gestookte 'kleine' stookinstallaties. Wij zijn er daarom van uitgegaan dat het BBT GEN niveau van 500 mg/Nm³ overeenkomt met BBT voor deze installaties, analoog aan de waarde die in het Activiteitenbesluit is opgenomen voor stookinstallaties op LJG met een thermisch vermogen van meer dan 50 MWth. Wij hebben daarom voor de nieuw te bouwen 'kleine' stookinstallaties in de vergunning een emissie-eis opgenomen die in lijn is met deze BBT GEN niveaus.

Termijnen

Esso heeft in de aanvraag (bijlage 10) de tijd aangegeven die nodig is om de te realiseren BBT-technieken toe te passen. Twee van de drie te treffen BBT-maatregelen (het opereren van de Flexsorb wasser op een constant verwijderingsrendement en het terugvoeren van sweep gas naar de SRU) vereisen aanpassingen aan ieder van de drie SRU-installaties. Deze aanpassingen kunnen alleen verricht worden tijdens een onderhoudsstop waarbij elke twee jaar één van de drie SRU-installaties in onderhoud kan gaan. De eerste helft van de reducties zal gerealiseerd worden voor 31 december 2019 en de tweede helft voor 31 december 2021. In lijn hiermee hebben wij voorgeschreven dat Esso per 1 januari 2020 en 1 januari 2022 dient te voldoen aan de aangevraagde SO₂ concentratiebubbel en SO₂-vrachtbubbel.

NO_x

Esso heeft een maandgemiddelde NO_x-emissie bubbelconcentratie voor de stookinstallaties van 120 mg/Nm³ aangevraagd. Tevens heeft Esso een NO_x-emissieplafond voor de hele inrichting aangevraagd van 1230 ton/jaar.

Bubbel-benadering



De bubbel-benadering houdt in dat voor het totaal van de binnen de inrichting aanwezige installaties één BBT-toets wordt uitgevoerd in plaats van een BBT-toets per afzonderlijke installatie. Dit maakt het mogelijk de emissies van installaties die feitelijk minder goed presteren dan BBT te compenseren met emissies van installaties die feitelijk beter presteren dan BBT. Met het toepassen van de bubbel kunnen wij in de vergunning op grond van artikel 2.22, lid 5, van de Wabo juncto artikel 5.6 van het Bor afwijken van de afzonderlijke eisen uit het Activiteitenbesluit, mits sprake is van een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau.

De bubbel-benadering is als BBT-conclusie 57 opgenomen in de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas. Daarin is aangegeven dat teneinde een totale reductie van NO_x emissies naar lucht van stookinstallaties te realiseren, een geïntegreerd emissiebeheer kan worden gebruikt als een alternatief voor de toepassing van de BBT-conclusies per individuele installatie. Deze techniek bestaat uit het beheren van de NO_x-emissies van alle stookinstallaties op een raffinaderijcomplex op een geïntegreerde wijze door het doorvoeren en opereren van de meest geschikte combinatie van BBT de betreffende eenheden en het monitoren van de effectiviteit daarvan, zodanig dat de emissies gelijk of lager zijn dan wanneer de installaties individueel aan de BBT met de bijbehorende emissieniveaus of emissieprestaties zouden moeten voldoen.

Maandgemiddelde NO_x-concentratie

Voor de beoordeling van deze aanvraag is voor NO_x met name van belang de BBT-conclusie 34 betreffende de stookinstallaties. In deze conclusie is aangegeven welke technieken of combinatie van technieken op installatieniveau moeten worden toegepast om NO_x-emissies naar lucht te voorkomen of te reduceren. Ook is in deze conclusie aangegeven wat het met BBT geassocieerde emissieniveau (BBT GEN) is.

In BBT-conclusie 57 is aangegeven dat een totale reductie van NO_x-emissies naar lucht van stookinstallaties eveneens is te realiseren met geïntegreerd emissiebeheer. Het geïntegreerde emissiebeheer kan worden gebruikt als een alternatief voor de toepassing van de BBT-conclusie 34. Wel blijven voor nieuw te bouwen installaties de conclusies van BBT-conclusie 34 onverminderd van kracht.

Het volgens BBT conclusie 57 berekende NO_x emissieniveau, wordt uitgedrukt als een maandgemiddelde NO_x concentratie waarde in mg/Nm³.

In BBT conclusie 57 is ook aangegeven dat bij de weging van de emissieniveaus van de individuele installaties om te komen tot een gemiddeld emissieniveau, uit moet worden gegaan van de rookgasdebieten die representatief zijn voor de betreffende installaties. Tenslotte is in BBT-conclusie 57 aangegeven dat bij geïntegreerd emissiebeheer extra eisen gelden voor de monitoring, zoals een monitoringsplan, continue monitoring van de rookgasdebieten en een datamanagementsysteem.

De aanvraag

Esso vraagt voor de NO_x-emissie van de gezamenlijke stookinstallaties met uitzondering van de gasmotoren, een maandgemiddelde concentratie van 120 mg/Nm³ aan (standaardcondities 3% O₂). Het betreft hier een bubbelconcentratie. Esso verzoekt of de bovengenoemde aangevraagde bubbelconcentratie-eis in plaats kan treden van de individuele emissie eisen zoals opgenomen in artikel 5.5 van het Activiteitenbesluit. Ook wordt voor de emissies van alle bronnen op de gehele inrichting een NO_x-emissieplafonds van 1230 ton/jaar aangevraagd. Esso geeft aan dat de gasmotoren per 1 januari 2017 uit bedrijf worden genomen.

Een aantal situaties is uitgezonderd van de aangevraagde bubbelconcentratie-eisen en



emissieplafonds. Het betreft:

- een terroristische aanslag
- een grote brand
- een grote lekkage
- een explosie
- een uitval van de Flexorb wasser
- een verlies van gaslevering van/aan derden⁵
- een gelijktijdige uitval van de TGPU hydrogenatie-absorber en de TGPU incinerator

Het betreft hier situaties die zelden voorkomen; mocht een dergelijke situatie zich onverhoopt toch voordoen, zal dit op grond van artikel 17.2 (Wm) gemeld worden. Andere storingen die kunnen voorkomen op de raffinaderij vallen wel onder bovengenoemde aangevraagde emissie-eisen.

Esso geeft tevens in de aanvraag aan dat de NO_x-emissies zullen stijgen indien er geen Low Joule Jas (LJG) beschikbaar is wanneer de Flexicoker buiten bedrijf is. Hierbij zijn er twee situaties te onderscheiden:

- De Flexicoker is in een geplande onderhoudsstop.
- De Flexicoker is buiten bedrijf vanwege een ongeplande uitval.

Voor de situatie van een Flexicoker onderhoudsstop vraagt Esso de volgende NO_x-emissielimieten aan:

- Een emissievracht van 1620 ton/jaar.
- Een emissie concentratie bubbel van 230 mg/Nm³.
- Beide limieten gelden voor een maximale duur van 80 dagen. Beide limieten worden getoetst over de daadwerkelijke duur van de periode waarin geen LJG beschikbaar is.

Voor de situatie van een ongeplande uitval op de Flexicoker vraagt Esso de volgende emissie limieten aan:

- Een extra emissievracht van 15,5 ton per een ongeplande uitval bovenop de vigerende jaarvracht.
- Een emissie concentratie bubbel van 230 mg/Nm³.

De emissieconcentratielimiet geldt voor een maximale duur van vijf dagen per ongeplande uitval. De emissieconcentratielimiet wordt getoetst over de daadwerkelijke duur van de periode waarin geen LJG beschikbaar is.

Toetsing

Concentratiebubbel NO_x

Esso heeft voor NO_x salderingsberekeningen uitgevoerd voor de maandgemiddelde emissieconcentratie. De gebruikte waarden voor BBT GEN zijn in overeenstemming met de emissie-eisen uit het Activiteitenbesluit en de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas.

Deze waarden komen neer op 150 mg/Nm³ voor stookinstallaties en 225 mg/Nm³ voor WKK-gasturbines (Activiteitenbesluit, artikel 5.5 en BBT-conclusie 34).

⁵ Betreft incidentele situatie. Structurele veranderingen in gaslevering van/aan derden valt hier niet onder.

Voor een overzicht van de emissie-eisen uit het Activiteitenbesluit en de BBT-conclusies wordt verwezen naar bijlage III. De gebruikte rookgasdebieten zijn gebaseerd op een analyse van voortschrijdende 20-daagsgemiddelde dagwaarden. Hiermee wordt naar onze mening voldaan de voorwaarde van representativiteit; de in de salderingsberekening gebruikte rookgasdebieten zijn daadwerkelijk opgetreden. De salderingsberekening is in onderstaande tabel weergegeven

Tabel 15 Salderingsberekening voor de maandgemiddelde emissieconcentratie

	Rookgasdebiet stookinstallaties	BBT GEN mg/Nm ³	NO _x -emissie ton/maand
Stookinstallaties	712 mln Nm ³ /maand ⁽¹⁾	150	107 ton/maand
WKK gasturbine	146 mln Nm ³ /maand ⁽¹⁾	225	33 ton/maand
Totaal	857 mln Nm³/maand ⁽¹⁾		140 ton/maand

Noot 1: rookgasvolume exclusief uitbreiding. 957 kNm³/uur stookinstallaties en 196 km³/uur WKK, bijlage 10 pagina 19, 31 dagen/maand

Uit deze berekening volgt een maximale met BBT overeenkomende BBT-concentratie van afgerond 165 mg/Nm³ (140 ton/maand gedeeld door 857 mln Nm³/maand). De aangevraagde concentratie van 120 mg/Nm³ voldoet hieraan.

Vrachtplafond NO_x

Ook voor het vrachtplafond heeft Esso een salderingsberekening gemaakt. Hierin is gebruik gemaakt van dezelfde representatieve rookgasdebieten en juiste BBT GEN waarden zoals bij de salderingsberekening voor de emissieconcentratie. De met BBT overeenkomende emissie van de fakkels is 5 ton/jaar. De salderingsberekening is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 16 Salderingsberekening voor het emissievrachtplafond.

	Rookgasdebiet stookinstallaties	BBT GEN mg/Nm ³	NO _x -emissie ton/maand
Stookinstallaties	8,4 miljard Nm ³ /jaar ⁽¹⁾	150	1260 ton/jaar
WKK-gasturbine	1,7 miljard Nm ³ /jaar ⁽¹⁾	225	390 ton/jaar
Fakkels			5 ton/jaar
Totaal	10,1 miljard Nm³/jaar ⁽¹⁾		1655 ton/jaar

Noot

1. rookgasvolume exclusief uitbreiding. 957 kNm³/uur stookinstallaties en 196 km³/uur WKK, bijlage 10 pagina 19, 365 dagen/jaar.
2. De met BBT overeenkomende emissie van de fakkels is 5 ton/jaar.

Uit deze berekening volgt een maximale met BBT overeenkomende BBT-vracht van 1655 ton/jaar. De aangevraagde vracht van 1230 ton/jaar voldoet hieraan.

Toepassing van BBT-technieken en monitoring

De voor Esso relevante BBT-technieken zijn BBT-conclusie 4 (monitoring), BBT-conclusie 34 (stookinstallaties) en BBT-conclusie 55 (fakkels). Voor de toetsing aan BBT-conclusie 4 (monitoring) verwijzen wij naar de monitoringparagraaf; we volstaan op dit moment met de



opmerking dat hier aan wordt voldaan. Voor de toetsing aan BBT-conclusie 55 (fakkel) verwijzen wij naar de SO₂-paragraaf.

Esso heeft in bijlage 10 bij de aanvraag een toets uitgevoerd op de voor NO_x toegepaste BBT-technieken genoemd in BBT-conclusie 34. Volgens deze conclusie is het BBT om één of een combinatie van onderstaande technieken te gebruiken:

1. Primaire of procesgebonden technieken, zoals:
 - selectie of behandeling van brandstof (bijvoorbeeld gebruik van gas ter vervanging van vloeibare brandstof);
 - wijzigingen in verbranding (bijv. injectie van inerte verdunningsmiddelen);
 - gebruik van lage-NO_x branders.
2. Secundaire of end-of-pipe technieken.

Esso voldoet aan BBT-conclusie 34. Er wordt uitsluitend raffinaderijgas (LJG en HJG) verstoekt op de stookinstallaties. Ook wordt de BBT-techniek 'wijziging in de verbranding' toegepast, zoals stoominjectie op de gasturbine en stikstof dat door het Flexicoker proces aanwezig is in het Low Joule Gas. Voor de fornuizen die uitsluitend High Joule Gas verstoken, worden lage-NO_x branders gebruikt.

Conclusie NO_x-bubbel en -vrachtplafond

De door Esso aangevraagde maandgemiddelde NO_x-emissie bubbelconcentratie van 120 mg/Nm³ en het NO_x-emissieplafond van 1230 ton/jaar kan worden vergund. Esso beheert de aan de bubbel bijdragende installaties door de toepassing van de meest geschikte combinatie van BBT en het monitoren daarvan, op een zodanig geïntegreerde wijze, dat de emissies gelijk of lager zijn dan wanneer de installaties individueel aan de BBT met de bijbehorende emissieniveaus of emissieprestaties zouden moeten voldoen.

NO_x gasmotoren

Esso vraagt voor de gasmotoren die staan opgesteld op de aromatenfabriek geen emissie eis aan. Volgens bijlage 10 van de aanvraag gaan de gasmotoren vóór 1 januari 2017 uit bedrijf. De gasmotoren van Esso vallen onder afdeling 3.2 van het Activiteitenbesluit. Tot 1 januari 2017 bedraagt de emissie-eis 500 g/GJ per gasmotor en vanaf 1 januari 2017 340 mg/Nm³. Aangezien deze installaties op relatief korte termijn uit bedrijf gaan, hebben we geen aanvullende eis opgenomen.

Emissie-eisen voor nieuw te bouwen stookinstallaties

Esso bouwt drie nieuwe stookinstallaties: F-7801, F7802 en F-7901 waarvan F7802 en F-7901 op één schoorsteen zitten. Volgens bijlage IV bij de aanvraag is het thermisch vermogen van zowel F-7801 als het samenstel van F7802 en F-7901 kleiner dan 50 MWth. Beide installaties kunnen zowel worden gestookt op LJG als HJG.

Stookinstallaties met een thermisch vermogen kleiner dan 50 MWth vallen niet onder de werking van het Activiteitenbesluit.

Op grond van BBT-conclusie 58 moeten nieuw te bouwen stookinstallaties minimaal voldoen aan de BBT GEN niveaus uit BBT-conclusie 34 van maximaal 100 mg/Nm³. Door de inzet van LJG is een emissie van 70 mg/Nm³ haalbaar en deze emissie-eis is dan ook aan de vergunning verbonden.

Toetsing bijzondere bedrijfssituaties

Toetsing situatie geen LJG beschikbaar door Flexicoker onderhoudsstop

In lijn met de aanvraag schrijven we de met BBT overeenkomende NO_x -concentratiebubble voor van 120 mg/Nm^3 maandgemiddeld en een NO_x -vrachtbubble van 1230 ton/jaar voor de situatie dat Esso regulier in bedrijf is. Bovengenoemde waarden zijn lager dan de met BBT overeenkomende prestatiewaarden zoals kan worden berekend volgens de systematiek van BBT-conclusie 57 op basis van de BBT GEN waarden uit BBT-conclusie 34 en artikel 5.5 van het Activiteitenbesluit, neerkomend op maximaal 165 mg/Nm^3 . Het stoken op LJG is een invulling van één van de in de BBT-conclusie 34 genoemde BBT-technieken. De Flexicoker is een installatie die Low Joule Gas produceert.

Bij Esso doet zich gedurende tachtig dagen in drie jaar de situatie voor dat de stookinstallaties niet op LJG gestookt kunnen worden. Dit komt doordat de Flexicoker, die het LJG produceert, periodiek buiten bedrijf is vanwege onderhoudswerkzaamheden. Esso kan in die situatie niet voldoen aan de maandgemiddelde emissieconcentratiebubble van 120 mg/Nm^3 .

Esso vraagt daarom voor de periode dat LJG niet beschikbaar is tachtig dagen in drie jaar, een maandgemiddelde NO_x -concentratiebubble aan van 230 mg/Nm^3 . Hoewel Esso gedurende die periode niet kan voldoen aan de volgens BBT-conclusie 57 berekende maximum maandgemiddelde BBT GEN van 165 mg/Nm^3 wordt met deze maandgemiddelde concentratiebubble wel een gelijkwaardig niveau van bescherming van het milieu gegarandeerd zoals genoemd in artikel 5.6, tweede lid van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

De gelijkwaardige bescherming van het milieu wordt gegarandeerd door de toepassing van LJG, wat een zeer goede invulling is van de BBT-maatregel 'wijziging in de verbranding door toepassen inerte verdunningsmiddelen'. Dit lichten wij hierna toe.

Met het stoken van LJG wordt op de stookinstallaties tijdens regulier bedrijf een aanmerkelijk lagere NO_x -emissie van maximaal 120 mg/Nm^3 maandgemiddeld - bereikt dan met de toepassing van andere in BBT-conclusie 34 genoemde BBT-technieken zou worden bereikt. De toepassing van andere in BBT-conclusie 34 genoemde BBT-technieken zou resulteren in een hogere maandgemiddelde NO_x -emissie.

Ons is bekend dat bij andere gasgestookte raffinaderijen andere technieken worden toegepast en dat daar de emissies in regulier bedrijf hoger liggen. Zouden deze technieken bij Esso worden toegepast in plaats van het stoken van LJG, dan zouden bij Esso de emissies structureel rond het maximum maandgemiddelde BBT GEN van 165 mg/Nm^3 liggen. De jaargemiddelde emissie zou in dit geval ook rond de 165 mg/Nm^3 liggen.



De jaargemiddelde maximale NO_x-emissieconcentratiebubble resulteert bij toepassing van LJG, inclusief de emissie van maximaal 230 mg/Nm³ gemiddeld over de periode van de onderhoudsstop (deze duurt maximaal 80 dagen), in een jaargemiddelde NO_x-emissieconcentratiebubble van 139 mg/Nm³. Dit is in de tabel hieronder in een berekening weergegeven. Uitgaande van een Flexicokerstop van maximaal 80 dagen en de specifieke representatieve rookgasvolumes tijdens Flexicokerstop en regulier bedrijf, is in de tabel berekend welk emissieniveau kan worden gerealiseerd. Voor een uitgebreidere toelichting op de berekening wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 17 Gelijkwaardigheidsberekening Flexicoker uit bedrijf.

	Rookgas-debiet (miljard Nm ³ /jaar)	Rookgas-volume (miljard Nm ³)	BBT-concentratie (mg/Nm ³)	BBT-vracht (ton/jaar)	Werkelijke concentratie (mg/Nm ³)	Werkelijke vracht (ton/jaar)
Regulier bedrijf 285 dagen	10	7,8	165	1288	120 (maand-gemiddeld)	936
Flexicoker onderhouds-stop (maximaal 80 dagen)	7,3	1,6	165	263	230 (over de periode van 80 dagen)	368
Totaal		9,4	165 (jaar-gemiddeld)	1551	139 (jaar-gemiddeld)	1304

Conclusie

De toepassing van andere in BBT-conclusie 34 genoemde BBT-technieken dan de door Esso gebruikte BBT-techniek 'wijziging in de verbranding door toepassen van inerte verdunningsmiddelen' zou resulteren in een hogere jaargemiddelde NO_x-emissie, van ongeveer 165 mg/Nm³. De jaargemiddelde maximale NO_x-emissieconcentratiebubble resulteert bij toepassing van LJG, inclusief de storingsemisatie van maximaal 230 mg/Nm³ gemiddeld over de periode van de onderhoudsstop (maximaal 80 dagen eenmaal per drie jaar) in een jaargemiddelde NO_x-emissieconcentratiebubble van 139 mg/Nm³. Dit beschouwen wij als een gelijkwaardige bescherming.

Toetsing situatie geen LJG beschikbaar door een ongeplande uitval op Flexicoker

Zoals door Esso in de aanvraag is aangegeven, kan ook tijdens een ongeplande uitval op de Flexicoker de productie van Low Joule Gas wegvallen. Daarmee is tijdelijk één van de door Esso gebruikte BBT-maatregelen niet beschikbaar. Hierdoor stijgt zoals eerder beschreven de NO_x-emissie. Voor de situatie van ongeplande uitval vraagt Esso dan ook een hogere emissie concentratie bubble van 230 mg/Nm³ aan voor maximaal 5 dagen en een extra emissievracht van in totaal 15,5 ton/dag. Wij hebben deze aangevraagde emissie-eisen in de vergunning overgenomen. Naar onze mening worden extra emissies ten gevolge van ongeplande uitval op de Flexicoker, die overigens volgens bijlage 10 bij de aanvraag niet frequent optreden (statistisch éénmaal per jaar), afdoende beperkt.

Stof

Binnen de inrichting van Esso kunnen de volgende stofbronnen worden onderscheiden:

- stookinstallaties (ketels, fornuizen en gasturbines);
- cokesdrum;
- fakkels.

Stofemissies uit stookinstallaties (ketels, fornuizen en gasturbines) > 50 MWth

Esso vraagt voor de stookinstallaties met een thermisch vermogen groter dan 50 MWth geen emissie-eis aan.

Voor stookinstallaties van vóór 1987 en met een thermisch vermogen groter dan 50 MWth geldt op grond van het Bees A artikel 17 lid 5 een stofemissie-eis van 5 mg/Nm³. Vanaf 1 januari 2016 zal het Bees A komen te vervallen. In het Activiteitenbesluit is voor grote stookinstallaties in hoofdstuk 5 (installaties met een thermisch vermogen van 50 MWth of meer) in tabel 5.7 een stufeis opgenomen van 5 mg/Nm³. Deze eis geldt vanaf 1 januari 2016. In de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas is gasstook in BBT-conclusie 35 aangemerkt als BBT-maatregel. Er is in deze BBT conclusie echter geen BBT GEN opgenomen voor 100% gasgestookte installaties.

Esso voldoet aan BBT doordat de stookinstallaties volledig op gas gestookt zijn. Wij beschouwen de eis uit het Activiteitenbesluit dan ook als BBT en we hebben geen aanvullende eis opgenomen.

Stofemissies uit stookinstallaties (fornuizen) < 50 MWth

Esso vraagt voor de stookinstallaties met een thermisch vermogen kleiner dan 50 MWth geen emissie-eis aan.

In zowel het Bees A als het Activiteitenbesluit zijn voor gasgestookte stookinstallaties met een thermisch vermogen kleiner dan 50 MWth geen emissie-eisen opgenomen. In de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas is gasstook in BBT-conclusie 35 aangemerkt als BBT-maatregel. Er is in deze BBT-conclusie echter geen BBT GEN opgenomen voor 100% gasgestookte installaties.

Esso beschikt over relatief weinig installaties met een thermische vermogen kleiner dan 50 MWth. De stofemissies uit deze installaties zullen dan ook relatief weinig zijn, mede door de toepassing van de BBT-maatregel gasstook (BBT 35). We hebben voor deze installaties dan ook geen eis voor stof opgenomen.

Stofemissies uit Cokes opslag

Esso vraagt voor de cokesopslagfaciliteiten geen emissie-eis aan.

De cokesopslag vindt bij Esso plaats in een gesloten installatie en voldoet daarmee aan de conclusies BBT 3 en BBT 29 uit de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas. Er zijn in deze BBT-conclusies echter geen BBT GEN niveaus opgenomen. Voor installaties waarvoor geen BBT GEN niveaus zijn vastgesteld in de BBT-conclusie is afdeling 2.3 uit Activiteitenbesluit (4de tranche) per 1 januari 2016 van toepassing. Daarmee geldt op grond van artikel 2.5 lid 1 een rechtstreeks werkende norm van 5 mg/Nm³.



Naar onze mening voldoet deze norm aan BBT. Omdat het Activiteitenbesluit nog niet in werking is getreden, hebben we voor deze installatie wel deze eis overgenomen in de vergunning.

Stofemissies uit de fakkels

Om roet- en stofvorming bij het fakkelen te beperken, is het injecteren van stoom op de fakkeltop in een voorschrift vastgelegd en dit beschouwen wij als BBT. De resterende stofuitworp van de fakkel wordt bepaald op basis van emissiefactoren.

Koolmonoxide (CO)

Binnen de inrichting van Esso kan CO vrijkomen bij de stookinstallaties. In het Bees A staan geen emissie-eisen voor CO. In het Activiteitenbesluit is voor grote stookinstallatie met een thermisch vermogen van 50 MWth of meer, waarin gasvormige brandstoffen worden verstoofd, een grenswaarde vermeld van 100 mg/Nm³. In BBT-conclusie 37 is voor verbrandingsinstallaties een BBT GEN waarde opgenomen van 100 mg/Nm³ of minder. In de vergunning zal daarom alleen voor de niet door het Activiteitenbesluit gereguleerde stookinstallaties met een thermisch vermogen van minder dan 50 MWth een CO-eis van 100 mg/Nm³ worden opgenomen.

Vluchtige organische stoffen (VOS) en benzeen

Emissies van de ZZS-stof benzeen komen vaak voor als onderdeel van VOS-emissies. Beide emissies zijn daarom door Esso in de aanvraag gezamenlijk behandeld. Emissies van VOS en benzeen komen volgens de aanvraag van Esso vrij bij de volgende bronnen:

- opslagtanks;
- belading van trucks, lichters en zeeschepen;
- diffuse emissies;
- afvalwaterzuivering;
- vacuümwagens;
- overige bronnen.

Tevens is in de aanvraag aangegeven welke voorzieningen per bron zijn aangebracht. Voor voorzieningen die nog moeten worden aangebracht, zijn termijnen aangevraagd. De termijnen voor deze nog te installeren voorzieningen komen overeen met de termijnen zoals die in besluiten van 3 februari 2010, 11 maart 2010 en 7 juni 2012 voor de raffinaderij en de aromatenfabriekinstallatie zijn vastgelegd. Voor specifiek benzeen zijn in bijlage 11 C, D en E maatregelen tot verdere reductie in kaart gebracht in het kader van de MVP-toets. Tevens is voor benzeen in bijlage 11B een uitgebreide emissie-inventarisatie gemaakt en is in bijlage 11C een immissietoets uitgevoerd.

Kader BBT

Het Activiteitenbesluit (4de tranche) stelt in de artikelen 5.49 en 5.50 eisen aan de op- en overslag van VOS- en benzeenhoudende producten. Deze eisen worden nader ingevuld in artikel 5.38 van de Activiteitenregeling (4de tranche). Daarnaast worden in de artikelen 5.51 tot en met 5.62 van het Activiteitenbesluit (4de tranche) eisen gesteld aan de op- en overslag van benzine. Deze eisen worden nader ingevuld door de artikelen 5.39 tot en met 5.54 van de Activiteitenregeling (4de tranche). Het betreft hier een IPPC-installatie.



Voor de bepaling van BBT voor de reductie van de emissies van VOS en benzeen hebben wij daarom aan de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas, de BREF op- en overslag en de BREF organische bulkchemie (BREF LVOC) getoetst.

Kader minimalisatieverplichting

Benzeen is een zeer zorgwekkende stof (ZZS). Hierop is artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit (4de tranche) van toepassing. Dit betekent dat de emissies van deze stof tot een minimum moeten worden beperkt.

Opslagtanks voor product met minder dan 5% benzeen op gewichtsbasis

In de aanvraag is aangegeven dat Esso voor tanks waarvan het product minder dan 5% benzeen op gewichtsbasis de maatregelen uit de artikelen 5.38a, 5.38b en 5.38h uit de Activiteitenregeling (4de tranche) toepast (respectievelijk het aanbrengen van inwendige drijvende dekken, efficiënte seals en pakkingen/moffen). In de aanvraag zijn de artikelen uit de Activiteitenregeling nader vorm gegeven. Hiermee wordt voldaan aan BBT-conclusie 49 van BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas. In de vergunning zijn deze voorzieningen dan ook voorgeschreven. Daarnaast zijn in de vergunning eisen gesteld aan het type drijvende daken (direct contact daktype) en is het aantal daklandingen beperkt.

Opslagtanks voor product met meer dan 5% benzeen op gewichtsbasis

In de aanvraag is aangegeven dat Esso voor opslagtanks waarvan het product meer dan 5% benzeen op gewichtsbasis bevat extra maatregelen toepast ten opzichte van tanks waarvan het product minder dan 5% benzeen op gewichtsbasis bevat. Deze producten worden uitsluitend opgeslagen in een vast dak tank welke is voorzien van een inwendig drijvend dek of in een extern drijvend dak tank in combinatie met een dome dak.

Op basis van de BREF organische bulkchemie en de NeR oplegnotitie voor de BREF op- en overslag moeten deze stoffen ofwel worden opgeslagen in een vast dak tank met dampverwerking ofwel in een vast dak tank met een inwendig drijvend dek.

Naar onze mening is de emissieprestatie van een extern drijvend dak tank in combinatie met een dome dak vergelijkbaar met de emissie van een vast dak tank welke is voorzien van een inwendig drijvend dek. De aanvraag van Esso voldoet dan ook aan BBT en dit is dan ook voorgeschreven in de vergunning.

Daarnaast is door Esso onderzocht in hoeverre de emissies uit dit type tanks verder kunnen worden gereduceerd. Dit zou kunnen door toepassing van een dampverwerkingsinstallatie. Deze maatregel komt volgens Esso niet in aanmerking. Wij kunnen ons daarin vinden. Allereerst voldoet Esso met de beperking tot de twee genoemde tanktypes al aan BBT. Daarnaast betreft het hierbij naar onze mening een buitenproportionele investering waarbij de extra emissiereductie van benzeen beperkt is. Tenslotte is de maatregel dampverwerking volgens de oplegnotitie bij de BREF op- en overslag vooral bedoeld voor tanks waarvan het aandeel daklandingsemissies ten opzichte van de totale tankemissie groot is. Door het vergunningvoorschrift dat de behandeling van daklandingsemissies verplicht stelt, is deze bijdrage verwaarloosbaar.

Termijnen voor opslagtanks

Wij stemmen in met de implementatietermijnen die door Esso zijn aangevraagd. Deze zijn voor een groot deel in lijn met in eerdere besluiten opgenomen termijnen.



Een uitzondering hierop betreft de opslag van VOS met meer dan 5% benzeen op gewichtsbasis in twee opslagtanks van de raffinaderij. De aangevraagde implementatietermijn van 31 december 2034 is met het oog op de minimalisatieverplichting voor benzeen naar onze mening te lang. De maximale termijn voor deze twee tanks is in lijn gebracht met de datum waarop alle overige reductiemaatregelen moeten zijn getroffen, namelijk 31 december 2023.

Belading

Esso past in de bestaande situatie dampverwerking toe bij alle truckbeladingen en een deel van de scheepsbeladingen. Met ingang van 28 oktober 2018 zullen alle verladingen van VOS-houdende producten verlopen via een dampverwerkingsinstallatie. Hiervoor zal additionele dampverwerkingscapaciteit worden gerealiseerd. Esso vraagt voor zowel de bestaande als de nieuw te bouwen dampverwerkingsinstallaties een emissie-eis voor VOS en benzeen aan van respectievelijk 10 g/Nm^3 en 1 mg/Nm^3 . Voor de bestaande installaties geldt hier, afhankelijk van nog te verrichten nader onderzoek, een overgangstermijn tot 28 oktober 2018.

Naar onze mening is een VOS-emissie van 150 mg/Nm^3 echter goed haalbaar voor vergelijkbare dampverwerkingsinstallaties bij vergelijkbare bedrijven. Wij hebben daarom een eis van 150 mg/Nm^3 voor VOS opgenomen. Wel wordt voor de bestaande dampverwerkingsinstallaties de aangevraagde overgangstermijn van 28 oktober 2018 overgenomen. Hiermee wordt voldaan aan artikel 5.38 c en d van de Activiteitenregeling en aan BBT-conclusie 52. De voorgeschreven maatregelen zijn BBT.

Diffuse emissies

Het reduceren van diffuse emissies uit diffuse bronnen door intensieve controle en onderhoud (LDAR) is voor pompen, compressoren, afsluiters etc. verplicht op basis van artikel 5.38 e van de Activiteitenregeling (4de tranche). Volgens de NeR paragraaf 3.4.2 is het BBT dit LDAR-programma uit te voeren door toepassing van het Meetprotocol voor lekverliezen (Rapportagereeks MilieuMonitor, nummer 15, maart 2004). Wij hebben dit meetprotocol dan ook voorgeschreven. Hierbij is de mogelijkheid geboden het LDAR-programma uit te voeren door toepassing van Optical Gas Imaging. Het LDAR-programma is daarnaast uitgebreid naar de controle van diffuse emissies uit opslagtanks.

Afvalwaterzuivering en vacuümwagens

De afvalwaterzuivering en vacuümwagens zijn VOS- en benzeenbronnen waarvan het emissiepatroon en emissiehoeveelheid nog onvoldoende in kaart zijn gebracht. Wij hebben daarom nadere onderzoeken voorgeschreven naar de omvang van de emissie en technisch haalbare reductiemaatregelen.

Overige bronnen

Er is binnen de inrichting van Esso nog een aantal kleinere bronnen van VOS en benzeen aanwezig zoals de stookinstallaties, de fakkels, de riolen en saneringslocaties. De emissies van VOS en benzeen worden hier door een adequate bronaanpak (bijvoorbeeld een goede verbranding op de fakkels en stookinstallaties, actief koolfilter bij saneringslocaties) geminimaliseerd.

Immissietoets benzeen

Esso heeft bij de aanvraag voor benzeen een immissietoets gevoegd. Op grond van artikel

2.17 en 2.18 van het Activiteitenbesluit moet de immissieconcentratie op de inrichtingsgrens worden getoetst aan de grenswaarde voor benzeen. Deze bedraagt $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De immissieconcentratie voldoet op de inrichtingsgrens hieraan; de som van de achtergrondconcentratie benzeen en de immissie bijdrage benzeen van Esso ligt op elk punt van de inrichtingsgrens onder de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Het beleidsstreven voor zeer zorgwekkende stoffen zoals benzeen is het verwaarloosbaar risico (VR), zo blijkt uit de nota van toelichting bij 4de tranche van het Activiteitenbesluit, Staatscourant, nummer 17509, Jaargang 2014. Het verwaarloosbaar risico komt voor benzeen overeen met $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hier wordt nog niet aan voldaan. Het blijft dus belangrijk te streven naar een verdere reductie van benzeenemissies. Op korte termijn zullen onder andere nadere onderzoeken naar de vacuümtrucks en de afvalwaterzuivering moeten plaatsvinden; hiertoe zijn voorschriften aan de vergunning verbonden.

Conclusie VOS en benzeen

Esso heeft maatregelen genomen om invulling te geven aan het verminderen van de emissie van VOS en benzeen, in lijn met BBT. In de vergunning zijn aanvullende voorschriften opgenomen om de emissie van VOS en benzeen te verminderen en dit te borgen.

ZZS stoffen

Esso heeft op basis van de activiteiten en processen die binnen de inrichting plaatsvinden de volgende zeer zorgwekkende stoffen (hierna: ZZS) geïdentificeerd die (mogelijk) kunnen vrijkomen naar de lucht. Het betreft de volgende stoffen:

- Stofcategorie ZZS stofklasse ERS: dioxinen, furanen, PCB's.
- Stofcategorie ZZS stofklasse MVP1: nikkel en nikkelverbindingen, lood en loodverbindingen, PAKs.
- Stofcategorie ZZS stofklasse MVP2: 1,3-butadien, benzeen, isopropylbenzeen.

Esso heeft een verzoek tot maatwerk gedaan om, met uitzondering van benzeen, te worden ontslagen van de informatieplicht voor deze ZZS-stoffen.

Op basis van artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit (4de tranche) dat per 1 januari 2016 in werking treedt, dient de uitstoot van ZZS zoveel mogelijk te worden voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, tot een minimum te worden beperkt. Hiertoe moet elke vijf jaar informatie worden overlegd met betrekking tot de emissies, mogelijke reductiemaatregelen en de immissieconcentratie. Op basis van artikel 2.4 lid 4 sub a van het Activiteitenbesluit (4de tranche) kan bij maatwerkvoorschrift worden toegestaan dat niet aan deze informatieverplichting hoeft te worden voldaan. Dit kan door het bevoegd gezag worden toegestaan indien de bijdrage van de emissies aan het maximaal toelaatbaar risico (MTR) verwaarloosbaar is.

Voor de ZZSstof benzeen is zoals eerder vermeld, een uitgebreide emissie-inventarisatie gemaakt en een immissietoets opgesteld. Voor de overige ZZS-stoffen zijn indicatieve emissieschattingen gegeven. Deze emissies en de waarden voor het MTR en de streefwaarde (SW) zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 18 Overzicht van emissies van ZZS stoffen, MTR waarden.

	Emissie	MTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SW ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
--	---------	----------------------------------	---------------------------------



benzeen	35 ton/jaar	5	1
nikkel en nikkelverbindingen	80 kg/jaar		0,02
nikkelsulfide	5 g/jaar		0,02
butadieen	250 kg/jaar	3	0,03
isopropylbenzeen	250 kg/jaar	870	

Voor benzeen bedraagt de emissie rond de 35 ton/jaar en is de immissiebijdrage, berekend op de inrichtingsgrens, gemiddeld $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zoals uit Tabel 18 blijkt, is de bijdrage van de emissies van ZZS nikkel, butadieen en isopropylbenzeen aan het maximaal toelaatbaar risico verwaarloosbaar. Wij stellen daarom op verzoek van Esso bij maatwerkvoorschrift vast dat voor deze ZZS niet aan de informatieverplichting hoeft te worden voldaan. Overigens wordt voor deze stoffen ook aan BBT voldaan. De emissies van nikkel worden door toepassing van BBT-conclusie 36 (reductie van stof- en metaalemissies door toepassing van gasstook) beperkt. De emissies van butadieen en isopropylbenzeen worden beperkt door de toepassing van BBT uit de hierboven besproken VOS-benzeen paragraaf.

Voor de ZZS dioxines, furanen, PCB's, PAKs, lood en loodverbindingen geldt dat de emissies tijdens uitgevoerde metingen niet zijn gedetecteerd door Esso. Daarom bepalen wij ook voor deze ZZS bij maatwerk dat niet aan de informatievoorziening hoeft te worden voldaan.

Monitoring

Allereerst gaan wij in op de monitoringsverplichtingen voor de individuele stoffen of groepen van stoffen. Daarna gaan wij in op enkele algemene monitoringsverplichtingen.

Monitoring SO_2

Monitoringseisen Activiteitenbesluit SO_2 -concentratiebubblel

Met het toepassen van de SO_2 -concentratiebubblel wijken wij in de vergunning op grond van artikel 2.22, lid 5, van de Wabo juncto artikel 5.6 van het het Bor af van de afzonderlijke eisen uit het Activiteitenbesluit, omdat sprake is van een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau. Deze afwijking geldt ook voor de monitoringsverplichtingen voor de separate installaties die geregeld zijn in het Activiteitenbesluit.

Monitoringseisen in het kader van geïntegreerd emissiebeheer van SO_2 -concentratiebubblel

Op grond van BBT-conclusie 58 stemt de BBT voor de monitoring van SO_2 -emissies in het kader van een aanpak voor geïntegreerd emissiebeheer van SO_2 (de SO_2 concentratie bubblel) overeen met de toepassing van BBT-conclusie 4 per individuele installatie welke moet worden aangevuld met:

- Continue monitoring van het rookgasdebiet van de betrokken installaties via metingen of via een gelijkwaardige methode.
- Een monitoringplan. Onderdeel van het monitoringplan is dat er een beschrijving is van de gemonitorde processen, de gebruikte monitoringsmethodologie en de betrouwbaarheidsgraad.
- Een gegevensbeheerssysteem voor de verzameling en de verwerking van alle monitoringsgegevens.

Wij zullen allereerst de toets aan BBT-conclusie 4 bespreken. Waar relevant zal dit gebeuren in samenhang met de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Monitoring SO₂ stookinstallaties

Esso geeft in bijlage IV en 13A bij de aanvraag aan hoe de monitoring van de SO₂-emissies uit de diverse bronnen plaatsvindt. Van alle stookinstallaties worden bepaald door een continue meting van het zwavelgehalte in het Low Joule Gas (LJG) en het High Joule Gas (HJG) en een continue debietmeting van de brandstofstromen. Esso vraagt maatwerk aan voor wat betreft de mogelijkheid om de SO₂-emissies te bepalen via een continue meting van het zwavelgehalte.

Monitoring van emissies is geregeld in het Activiteitenbesluit per 1 januari 2016. De Activiteitenregeling eist per 1 januari 2016 voor (samenstellen van) stookinstallaties met een vermogen van meer dan 100 MWth continue emissiemeting en voor (samenstellen van) stookinstallaties met een vermogen tussen de 50 en 100 MWth een periodieke emissiemeting voor SO₂ (artikel 5.3 lid 1). Het Activiteitenbesluit biedt echter de mogelijkheid om bij maatwerk een gelijkwaardige maatregel vast te stellen.

Volgens BBT-conclusie 4 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas is een continue directe meting van SO₂ in het rookgas BBT. Echter, volgens BBT-conclusie 4 is het ook BBT om de SO₂-emissies vast te stellen door continue meting van het zwavelgehalte in de brandstof die verstoekt wordt op een stookinstallatie. Dit betekent dat kan worden afgezien van het meten van SO₂ in het rookgas, wanneer de hoeveelheid brandstof naar de stookinstallaties continu wordt gemeten en daarbij het zwavelgehalte continu wordt bepaald.

Esso voldoet aan BBT-conclusie 4. Het zwavelgehalte in het LJG en HJG is op elk moment bekend door middel van continu uitgevoerde metingen van het zwavelgehalte in de brandstof. Het stookgasdebiet is voor zowel LJG als HJG op elk moment bekend door een continue meting van de toegevoerde brandstofstromen. Wij achten deze meetmethode gelijkwaardig aan de methode van artikel 5.3 lid 1 en stellen deze methode bij maatwerkvoorschrift vast.

Monitoring SO₂ uit zwavelterugwinningsinstallaties

Uit de vergunningaanvraag van Esso blijkt dat de SO₂-emissie wordt berekend vanuit een continue meting van het zwavelgehalte in het zogenaamde TGCU tailgas (afgas uit de restgasbehandeling) dat naar TGCU fornuis F-7501 gaat. Hierbij wordt het debiet van de TGCU tailgas continu berekend vanuit een massabalans over de in- en uitgaande stromen.

De monitoring van SO₂ die vrijkomt uit zwavelterugwinningsinstallaties (SRU) is in het Activiteitenbesluit niet geregeld. Volgens BBT-conclusie 4 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas is een continue directe meting van SO₂ in het rookgas van de SRU BBT. Echter volgens BBT-conclusie 4 is het ook BBT om de SO₂-emissies vast te stellen door een continue massabalans of de continue monitoring van een andere procesparameter. Daarbij moet het zwavelterugwinningsrendement van de SRU eens in de twee jaar worden bepaald.

Esso voldoet aan BBT-conclusie 4. Het zwavelgehalte in het TGCU tailgas is op elk moment bekend door middel van continu uitgevoerde metingen van het zwavelgehalte in het TGCU tailgas. Het TGCU tailgasdebiet is op elk moment bekend vanuit een continue massabalans. Hiermee is op elk moment de SO₂-emissie uit de SRU bekend.



Monitoring SO₂ emissies uit de fakkel

Hiervoor verwijzen wij naar de eerder besproken BBT-toets van de SO₂-emissies van de fakkel.

Extra eisen geïntegreerd emissiebeheer van SO₂

Er wordt voldaan aan de extra monitoringsverplichtingen die gelden op basis van het geïntegreerde emissiebeheer in de BBT-conclusies. Volgens bijlage 13A bij de aanvraag beschikt Esso over een monitoringplan en een gegevensbeheersysteem. Het monitoringplan beschrijft alle relevante gemonitorde processen en duidelijk is hoe de gegevens worden beheerd en leiden tot emissierapportages. Volgens het monitoringplan worden de rookgasdebieten berekend op continue basis door middel van een continue meting van het stookgasdebiet. De continue monitoring van het rookgasdebiet op basis van een continue meting van het stookgasdebiet is een gangbare en betrouwbare methode.

Wel is voor SO₂ een aantal aanvullende voorschriften opgenomen met betrekking tot het geïntegreerde emissiebeheer. Het betreft hierbij voorschriften met betrekking tot:

- De borging van de kwaliteit en de betrouwbaarheid van geautomatiseerde meetsystemen door middel van van kalibratiemetingen. Voor de frequentie hiervan (éénmaal per drie jaar) is aangesloten bij de praktijk uit het Bees-A.
- De waarde van het 95% betrouwbaarheidsinterval van individuele waarnemingen door geautomatiseerde meetsystemen. Deze moeten worden bepaald op basis van de jaargemiddelde concentratie in plaats van de emissiegrenswaarde van de desbetreffende installatie zoals is voorgeschreven door voorschrift 5.6 lid 3 van de Activiteitenregeling. Het vasthouden aan de eisen in voorschriften 5.6 lid 3 zou naar onze mening leiden tot niet handhaafbare en minder nauwkeurige emissiemetingen.
- De wijze van toetsing van de concentratie bubbel en het vrachtplafond. Dit voorschrift komt in plaats van artikel 5.8 van de Activiteitenregeling.
- Het format van het monitoringplan en het meet- en registratiesysteem (gegevensbeheerssysteem). De bedoeling van dit voorschrift is om toekomstig uit te voeren controles op het monitoringplan en het meet-en registratiesysteem te vergemakkelijken.

Conclusie monitoring SO₂

Esso voldoet aan BBT-conclusie 58 voor de monitoring van SO₂-emissies in het kader van een aanpak voor geïntegreerd emissiebeheer van SO₂.

Monitoring NO_x en stof

De werkwijze van Esso is voor de monitoring van NO_x en stof nagenoeg identiek. We zullen de monitoringsaspecten voor deze twee componenten dan ook gezamenlijk behandelen. Alleen op het punt van geïntegreerd emissiebeheer bestaan verschillen; dit geldt alleen voor NO_x. Dit punt zal dan ook eerst worden apart worden besproken.

Monitoringseisen Activiteitenbesluit NO_x-concentratiebubbel

Met het toepassen van de NO_x-concentratiebubbel wijken wij in de vergunning op grond van artikel 2.22, lid 5, van de Wabo juncto artikel 5.6 van het het Bor af van de afzonderlijke eisen uit het Activiteitenbesluit, mits sprake is van een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau. Deze afwijking geldt ook voor de monitoringsverplichtingen voor de separate installaties die geregeld zijn in het Activiteitenbesluit.

Monitoringseisen in het kader van geïntegreerd emissiebeheer van NO_x-concentratiebubbel

Op grond van BBT-conclusie 57 stemt de BBT voor de monitoring van NO_x-emissies in het kader van een aanpak voor geïntegreerd emissiebeheer van NO_x (de NO_x-concentratiebubbel) overeen met de toepassing van BBT-conclusie 4 welke moet worden aangevuld met:

- Continue monitoring van het rookgasdebiet van de betrokken installaties via metingen of via een gelijkwaardige methode.
- Een monitoringplan. Onderdeel van het monitoringplan is dat er een beschrijving is van de gemonitorde processen, de gebruikte monitoringsmethodologie en de betrouwbaarheidsgraad.
- Een gegevensbeheerssysteem voor de verzameling en de verwerking van alle monitoringsgegevens.

Wij zullen allereerst de toets aan BBT-conclusie 4 bespreken. Hier zal ook de stofemissie worden meegenomen. Waar relevant zal dit gebeuren in samenhang met de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Monitoring NO_x en stof uit stookinstallaties

Volgens bijlage IV en 13A bij de aanvraag worden bij Esso vanaf 1 januari 2016 de volgende meetfrequenties toegepast:

Tabel 19 Meetfrequenties voor NO_x en stof voor de stookinstallaties.

Thermisch vermogen samenstel van stookinstallaties	Meetfrequenties NO _x en stof
<100 MWth	Continu. Ofwel continu in elke individuele stookinstallatie in het samenstel, ofwel continu in het gemeenschappelijke rookgaskanaal
50-100 MWth	Stookinstallaties in het samenstel met een thermisch vermogen < 50 MWth: éénmaal per jaar Stookinstallaties in het samenstel met een thermisch vermogen > 50 MWth: tweemaal per jaar
< 50 MWth	éénmaal per jaar

In alle gevallen wordt de concentratie gemeten in het rookgaskanaal met uitzondering van stookinstallatie F6030; daar wordt een kental gebruikt.

Voor de bepaling van monitoringsverplichtingen is niet het vermogen van de individuele stookinstallatie maatgevend maar het totaal opgeteld vermogen dat op een schoorsteen is aangesloten (samenstel van stookinstallaties).

Stookinstallaties 100 MWth of meer

Voor een samenstel van stookinstallaties met een thermisch vermogen dat groter is dan 100 MWth moet op grond van het Activiteitenbesluit en BBT-conclusie 4 voor het raffineren van aardolie en gas de NO_x-emissie continu worden gemeten. Volgens BBT-conclusie 4 moet een directe meting in het rookgaskanaal worden toegepast. Esso voldoet hier blijkens de aanvraag aan.



Stookinstallaties 50 - 100 MWth

Voor een samenstel van stookinstallaties met een aangesloten vermogen tussen 50 en 100 MWth moet volgens het Activiteitenbesluit tweemaal per jaar worden gemeten. Volgens BBT-conclusie 4 moet bij deze categorie direct continu of indirect continu worden gemeten. Volgens de definitielijst behorende bij de BBT-conclusies is er sprake van een indirecte meting als de emissies worden geschat uit periodieke directe metingen in het rookgaskanaal in combinatie met metingen van andere parameters zoals het zuurstofgehalte en de voedingssamenstelling.

Het begrip indirecte continue meting uit de BBT-conclusies komt naar onze mening overeen met het gebruik van een emissierelevante parameter (ERP) zoals dat in de NeR paragraaf 3.7 wordt beschreven. Volgens ons kan aan het begrip indirecte continue monitoring invulling worden gegeven door het uitvoeren van periodieke metingen met een frequentie van tweemaal per jaar in combinatie met het continue meten van een ERP.

Esso voldoet hieraan voor wat betreft de individuele stookinstallaties in het samenstel die, individueel bekeken, een thermisch vermogen groter dan 50 MWth hebben. Echter, de meetfrequentie voor de stookinstallaties in het samenstel die, individueel bekeken, een thermisch vermogen kleiner dan 50 MWth hebben, is volgens de aanvraag bijlage 4 slechts éénmaal per jaar. Dit betekent dat het samenstel niet tweemaal per jaar wordt gemeten zoals is vereist op grond van het Activiteitenbesluit. Ook wordt niet voldaan aan de invulling die moet worden gegeven aan de continue indirecte monitoring uit BBT-conclusie 4. Bij vergunningvoorschrift is dan ook voorgeschreven dat ook deze stookinstallaties tweemaal per jaar moeten worden gemeten. Adequate ERP's moeten door Esso nog worden opgesteld. Hier is via een vergunningvoorschrift een termijn voor gegeven.

Stookinstallaties < 50 MWth

Voor een samenstel van stookinstallaties met een aangesloten vermogen van minder dan 50 MWth en dat gestookt wordt op raffinaderijgas, kent het Activiteitenbesluit geen monitoringseisen. In BBT-conclusie 4 geldt voor deze categorie een meetfrequentie van éénmaal per jaar door directe of indirecte meting. Esso voldoet hier blijkens de aanvraag aan, met uitzondering van stookinstallatie F-6030, waar een kental wordt gebruikt. Dit is bij vergunningvoorschrift toegestaan; het thermisch vermogen van deze individuele stookinstallatie is klein en het fornuis wordt alleen tijdens start-up van de Flexicoker gebruikt. De emissie is dan ook zeer klein ten opzichte van het totaal van de andere stookinstallaties.

Monitoring NO_x en stofemissies uit de fakkel

De NO_x en stofemissies uit de fakkel worden bepaald aan de hand van de methode uit de 'Rapportagereeks Milieumonitor nummer 14'. Dit is een gangbare methode om NO_x en stofemissies uit fakkels te bepalen.

Extra eisen geïntegreerd emissiebeheer van NO_x

Er wordt voldaan aan de extra monitoringsverplichtingen die gelden op basis van het geïntegreerde emissiebeheer. Er wordt, zoals hierboven is besproken, voldaan aan BBT-conclusie 4. Volgens bijlage 13A bij de aanvraag beschikt Esso over een monitoringplan en een gegevensbeheersysteem. Het monitoringplan beschrijft alle relevante gemonitorde processen en duidelijk is hoe de gegevens worden beheerd en leiden tot emissierapportages.



Volgens het monitoringplan worden de rookgasdebieten berekend op continue basis door middel van een continue meting van het stookgasdebiet. De continue monitoring van het rookgasdebiet op basis van een continue meting van het stookgasdebiet is een gangbare en betrouwbare methode.

Wel is voor NO_x een aantal aanvullende voorschriften opgenomen met betrekking tot het geïntegreerde emissiebeheer. Het betreft hierbij voorschriften met betrekking tot:

- De borging van de kwaliteit en de betrouwbaarheid van geautomatiseerde meetsystemen door middel van van kalibratiemetingen. Voor de frequentie (éénmaal per drie jaar) hiervan is aangesloten bij de praktijk uit het Bees-A en de NO_x-emissiehandel.
- De waarde van het 95% betrouwbaarheidsinterval van individuele waarnemingen door geautomatiseerde meetsystemen. Deze moeten worden bepaald op basis van de jaargemiddelde concentratie in plaats van de emissiegrenswaarde van de desbetreffende installatie, zoals is voorgeschreven door voorschrift 5.6 lid 3 van de Activiteitenregeling. Het vasthouden aan de eisen voorschriften 5.6 lid 3 zou naar onze mening leiden tot niet handhaafbare en minder nauwkeurige emissiemetingen.
- De wijze van toetsing van de concentratiebubbel en het vrachtplafond. Dit voorschrift komt in plaats van artikel 5.8 van de Activiteitenregeling
- Het format van het monitoringplan en het meet- en registratiesysteem (gegevensbeheerssysteem). De bedoeling van dit voorschrift is om toekomstig uit te voeren controles op het monitoringplan en het meet-en registratiesysteem te vergemakkelijken.

Conclusie monitoring NO_x

Esso voldoet aan BBT-conclusie 57 voor de monitoring van NO_x-emissies in het kader van een aanpak voor geïntegreerd emissiebeheer van NO_x.

Monitoring CO uit stookinstallaties

Voor een samenstel van stookinstallaties met een thermisch vermogen dat groter is dan 100 MWth moet op grond van het Activiteitenbesluit en BBT-conclusie 4 voor het raffineren van aardolie en gas de CO emissie continu worden gemeten. Volgens BBT-conclusie 4 moet een directe meting in het rookgaskanaal worden toegepast. Esso voldoet hier blijkens de aanvraag bijlage 4 en 13A aan.

Voor een samenstel van stookinstallaties met een aangesloten vermogen tussen 50 en 100 MWth moet volgens het Activiteitenbesluit en BBT-conclusie 4 voor het raffineren van aardolie en gas tweemaal per jaar worden gemeten. Net als bij NO_x en stof voldoet Esso hieraan voor wat betreft de individuele stookinstallaties in het samenstel die, individueel bekeken, een thermisch vermogen groter dan 50 MWth hebben.

Echter de meetfrequentie voor de stookinstallaties in het samenstel die, individueel bekeken, een thermisch vermogen kleiner dan 50 MWth hebben is volgens de aanvraag bijlage 4 slechts éénmaal per jaar. Bij vergunningvoorschrift is dan ook voorgeschreven dat ook deze stookinstallaties tweemaal per jaar moeten worden gemeten.

Monitoring VOS en benzeen

Volgens BBT-conclusie 6 voor het raffineren van aardolie en gas is voor de monitoring van diffuse VOS- en benzeenemissies naar de lucht het volgende BBT:



- via snuffelmethodes op de belangrijkste apparatuur;
- via optische beeldvorming;
- berekeningen van chronische emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd op basis van metingen.

In de aanvraag is in bijlage 11F beschreven hoe de emissies van VOS en benzeen uit de verschillende bronnen kunnen worden gekwantificeerd. Hierbij wordt afhankelijk van het type bron gebruik gemaakt van berekeningen en metingen. De BBT-technieken snuffelmethodes en optische beeldvorming via camerametingen worden beide door Esso toegepast om diffuse VOS- en benzeen emissies op te sporen. Hierbij wordt het LDAR-programma gevolgd dat op basis van artikel 5.38 van de Activiteitenregeling (4de tranche) verplicht is. De uitvoering van dit LDAR-programma via de snuffelmethodes en de optische beeldvorming vindt plaats conform het 'Meetprotocol voor lekverliezen' (rapportagereeks milieumonitor nummer 15). Om een goede detectie te garanderen, zijn aan de uitvoering van de camera metingen extra voorwaarden gesteld.

Op het gebied van de BBT 'validatie van chronische emissies' speelt Esso naar onze mening een proactieve rol. Zo zullen de emissies van vacuümwagens door middel van metingen beter in beeld worden gebracht en zal op basis van de metingen een onderzoek worden uitgevoerd naar de kwantificering van de emissies en de mogelijkheden om deze emissies te verminderen. Eenzelfde onderzoek zal worden gestart naar de emissies uit de waterzuiveringsinstallatie. De VOS- en benzeenemissies uit de tanks worden berekend aan de hand van de formules en de emissiefactoren uit het 'Handboek emissiefactoren' (rapportagereeks milieumonitor nummer 15). De VOS- en benzeen houdende tanks zullen elk jaar door middel van camerametingen op lekkages worden gecontroleerd. De ervaring heeft geleerd dat op basis van deze camerametingen VOS- en benzeenemissiereducties kunnen worden bereikt. Voor het meten van zowel gekanaliseerde- als diffuse VOS metingen uit stookinstallaties en dampverwerkingsinstallaties zijn meetvoorschriften aangevraagd en opgenomen. Concluderend zijn wij dan ook van mening dat aan de BBT 'validatie van chronische emissies' wordt voldaan.

Monitoring ZZS

Voor de meetfrequentie van de ZZS dioxinen, furanen en PCB's uit de katalytische reformer sluit Esso in de aanvraag aan bij de meetfrequentie volgens BBT-conclusie 4 voor het raffineren van aardolie en gas (éénmaal per jaar). Omdat wij vooralsnog geen aanwijzingen hebben dat deze emissies daadwerkelijk ook vrijkomen, leggen wij deze meetfrequentie vast in de vergunning.

Voor de meetfrequentie van PAKs en de metalen nikkel en lood die kunnen vrijkomen bij de raffinaderijgasgestookte stookinstallaties hebben wij een frequentie van éénmaal per drie jaar voorgeschreven. Dit sluit aan bij meetfrequenties bij installaties op andere raffinaderijen waar deze emissies kunnen vrijkomen. Dit is overigens strenger dan waartoe BBT-conclusie 4 voor het raffineren van aardolie en gas verplicht. Op grond hiervan zouden voor raffinaderijgasgestookte stookinstallaties metingen niet verplicht zijn.

De emissies van 1,3-butadieen en isopropylbenzeen komen diffuus vrij. Wij verwijzen hiervoor naar de monitoring van VOS- en benzeen.

Monitoring algemeen

Met betrekking tot monitoring geldt dat in Afdeling 5.1 van de Activiteitenregeling voor wat betreft (samenstellen van) stookinstallaties met een thermisch vermogen groter dan 50 MWth aanvullende eisen zijn gesteld met betrekking tot de uitvoering van de metingen. Deze eisen vertegenwoordigen naar onze mening BBT en zijn via vergunningvoorschriften ook van toepassing verklaard op de overige installaties. Ook zijn in de vergunning nadere eisen gesteld met betrekking tot storingen aan meetapparatuur, toetsing van periodieke metingen en rapportage verplichtingen.

Door Esso is op een aantal specifieke punten gelijkwaardigheid aangevraagd ten opzichte van voorschriften die gelden op basis van het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. Het betreft hier voorschriften met betrekking tot:

- de noodzaak tot metingen van waterdamp;
- de kwaliteitsborging voor de continu meetsystemen van stikstofdioxide en stof;
- de monitoringsverplichtingen die gelden op basis van artikel 2.3a lid 2 van het Activiteitenbesluit (4de tranche).

Naar onze mening is op deze punten door Esso afdoende aangetoond dat de monitoring met een gelijkwaardige nauwkeurigheid plaatsvindt.

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in de omgeving, inclusief de bijdrage van de emissies van de inrichting, moet getoetst worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit zoals opgenomen in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer (Wm). De relevante stoffen betreffen in het geval van Esso zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO_x), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en benzeen.

Bij de aanvraag is als bijlage 7 het rapport Toets Luchtkwaliteit gevoegd. Hierin zijn de resultaten opgenomen van verspreidingsberekeningen voor de hierboven genoemde stoffen. Het rapport geeft een goed overzicht van de bronnen van luchtverontreinigende stoffen op de raffinaderij en aromatenfabriek, inclusief de drie nieuwe fornuizen die in 2018 in bedrijf gesteld gaan worden. Naast een toename van emissies ten gevolge van deze drie nieuwe bronnen, worden ook emissiereducerende maatregelen getroffen, waaronder het buiten gebruik stellen van een aantal gasmotoren bij de aromatenproductie. Naast gekanaliseerde emissies, zijn in het rapport ook de relevante diffuse emissies meegenomen, onder andere afkomstig van de procesinstallaties, opslagtanks, mobiele hulpmiddelen en transport.

Met de in het rapport geïnventariseerde emissies van SO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} en benzeen zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd met de meest recente versie van het Nieuwe



Nationaal Model (Kema Stacks). De berekeningen laten zien dat er voor geen van de beschouwde stoffen sprake zal zijn van het benaderen of overschrijden van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De grenswaarden uit de Wet milieubeheer zijn weergegeven in Tabel 20. De totale emissieconcentraties (inclusief de bijdrage van Esso) is weergegeven in Tabel 21. Voor NO₂ zijn geen uurgemiddelde overschrijdingen geconstateerd. Deze zijn daarom niet opgenomen in Tabel 21.

Tabel 20 Immissie grenswaardeconcentraties uit de Wet milieubeheer in µg/m³.

	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	benzeen
Jaargemiddeld	40	40	25		5
Daggemiddeld		50(1)		125(3)	
Uurgemiddeld	200(2)			350(4)	

Noot:

1. De concentratie mag niet meer dan 35 maal per jaar worden overschreden.
2. De concentratie mag niet meer dan 18 maal per jaar worden overschreden.
3. De concentratie mag niet meer dan 3 maal per jaar worden overschreden.
4. De concentratie mag niet meer dan 24 maal per jaar worden overschreden.

Tabel 21 Emissieconcentraties (inclusief bijdrage Esso) bij de toetsingspunten in µg/m³.

	jaargemiddeld	jaargemiddeld	overschrijdings- frequentie	jaargemiddeld	daggemiddeld	uurgemiddeld	jaargemiddeld
	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	SO ₂	benzeen
Vlaardingen	29,1	20,1	8	13,9	43	91	1,6
Hoogvliet	28,8	20,2	8	14,4	47	88	1,7
Spijkensisse	26,9	19,9	8	14,2	43	128	1,8
De Hartelborgt	32,6	18,5	7	13,7	43	137	1,8
Geervliet	27,1	19,4	7	14,1	64	169	1,3
Rozenburg	31,1	21,2	10	13,7	34	101	1,4

Conclusie luchtkwaliteit

Vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit bestaat er geen bezwaar tegen het verlenen van de aangevraagde vergunning.

Duurzaam ondernemen / verruimde reikwijdte

Algemeen

Een belangrijk onderdeel van de Wabo is de 'verruimde reikwijdte'. Dit betekent onder meer dat de aspecten watergebruik en vervoer in de omgevingsvergunning moeten worden meegenomen. Daarvoor zijn in de Handreiking 'Wegen naar preventie voor bedrijven' en de beleidsnotitie 'Vervoermanagement/Mobiliteitsmanagement van en naar een inrichting' van het ministerie van I&M handvatten gegeven.

Op basis daarvan zijn in deze vergunning voornoemde aspecten beoordeeld, met inachtneming van de per aspect vastgestelde relevantiecriteria.

Waterverbruik

Wij achten het aspect waterverbruik relevant bij een verbruik van meer dan 5000 m³ per jaar. Esso koopt per jaar circa 7.000.000 m³ drinkwater in, dat met name wordt gebruikt als industriewater. Het verbruik van Esso overschrijdt het richtinggevend relevantie criterium voor waterbesparing van 5000 m³ op jaarbasis. Esso heeft de besparingsmogelijkheden om het verbruik van drinkwater terug te dringen niet onderzocht. Wij zijn daarom van mening dat het in deze situatie nodig is om voorschriften met betrekking tot beperking van het drinkwaterverbruik in de vergunning op te nemen.

Verkeer en vervoer

Het landelijke beleid ten aanzien van verkeer is gericht op de beperking van de uitstoot van stoffen, de verbetering van de bereikbaarheid van inrichtingen en de beperking van ruimtebeslag. Vervoersmanagement is vooral van belang bij inrichtingen waar veel mensen werken, waar veel bezoekers komen of waar grote stromen goederen vervoerd worden. Het door de provincies gehanteerde relevantie criterium hierbij is de aanwezigheid van meer dan 500 werknemers en het niet aannemelijk zijn dat de inrichting alle maatregelen getroffen heeft om de nadelige gevolgen voor het milieu ten gevolge van vervoer door medewerkers tegen te gaan. Esso heeft circa 710 medewerkers, ontvangt dagelijks circa 200 bezoekers en voert grote stromen grondstoffen en producten aan respectievelijk af.

Esso heeft bij de aanvraag een vervoersmanagementstudie gevoegd in het kader van de zorgplicht uit artikel 1.1 lid 2 van de Wet milieubeheer. In het rapport zijn de verwachte transportbewegingen weergegeven. Esso heeft in de studie maatregelen onderzocht om de emissies van goederentransport terug te dringen. Gebleken is dat maatregelen om de transportemissies te beperken, op dit moment niet haalbaar zijn.

Met de uitgevoerde studie heeft Esso naar onze mening voldoende invulling gegeven aan de zorgplicht, voor waar het goederentransport betreft. Esso heeft nog onvoldoende aandacht besteed aan de beperking van personenvervoer. Wij schrijven daarom voor dat Esso voor dit onderdeel een preventieplan opstelt.

Afvalstoffen

Afvalstoffen die binnen de inrichting ontstaan

Aan de vergunning moeten voorschriften worden verbonden om de milieubelasting ten gevolge van het afval van de inrichting te beperken. Het ontstaan van afvalstoffen moet zoveel mogelijk worden voorkomen. De ontstane afvalstoffen moeten zoveel mogelijk nuttig worden toegepast/aangewend, dan wel worden verwijderd met zo min mogelijk negatieve milieueffecten.

In hoofdstuk 13 van het LAP is het beleid uitgewerkt voor afvalpreventie. Preventie van afval is één van de hoofddoelstellingen van het afvalstoffenbeleid. Op welke wijze wij invulling geven aan preventie is beschreven in de handreiking 'Wegen naar preventie bij bedrijven' (Infomil 2005). In deze handreiking wordt gesteld dat afvalpreventie relevant is wanneer er jaarlijks meer dan 25 ton (niet gevaarlijk) bedrijfsafval en/of meer dan 2,5 ton gevaarlijk afval binnen de inrichting vrijkomt.

Uit de aanvraag blijkt dat deze ondergrenzen binnen de inrichting van Esso ruim worden



overschreden. Omdat bij de aanvraag een afvalpreventieonderzoek ontbreekt, hebben we dit als voorschrift aan deze vergunning verbonden. Nadat wij dit onderzoek hebben goedgekeurd dienen de daarin aangegeven zekere maatregelen te worden uitgevoerd.

In hoofdstuk 14 van het LAP is het beleid uitgewerkt voor afvalscheiding, waarbij paragraaf 14.4 specifiek ingaat op afvalscheiding door bedrijven. Daarbij is aangegeven dat het voor bedrijfsafval niet goed mogelijk is een limitatieve opsomming te maken van afvalstoffen die door alle bedrijven gescheiden moet worden gehouden. Bedrijven verschillen van aard en omvang veel van elkaar en er bestaat een groot aantal bedrijfsspecifieke afvalstoffen. Uitgangspunt is dat bedrijven verplicht zijn alle afvalstoffen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te geven, tenzij dat redelijkerwijs niet van hen kan worden gevergd. In de aanvraag is aangegeven dat de vrijkomende afvalstoffen door erkende inzamel- en/of verwerkingsbedrijven zullen worden ingezameld en verwerkt. Aan de beschikking zijn voorschriften verbonden ten aanzien van afvalscheiding, de juiste wijze van opslag van afvalstoffen en het bijhouden van een afvalregistratie.

Inname van afvalstoffen

De inname van afvalstoffen van derden, waar in het verleden aan Esso vergunning voor verleend is, is nu door Esso niet meer aangevraagd. Het is Esso nu dus ook niet meer toegestaan afvalstoffen van derden in te nemen.

Energie

Zowel voor de raffinage als voor de aromatenproductie voorziet de inrichting in zijn energiebehoefte door het verbranden van stookgas dat vrijwel volledig zelf wordt geproduceerd, door het opwekken en aankopen van elektriciteit, en door het benutten van reactiewarmte uit processen.

Verbranden van stookgas levert warmte die wordt gebruikt voor het verwarmen van processtromen in fornuizen en voor het opwekken van stoom in stoomketels. De stoom wordt gebruikt voor het aandrijven van turbines en voor verwarming van processtromen en producten in opslagtanks. Elektriciteit wordt zowel geproduceerd als aangekocht. De inrichting beschikt over een WKK installatie (warmte-kracht koppeling), waarmee elektriciteit en stoom worden opgewekt. Waar mogelijk wordt proceswarmte teruggewonnen door warmte uit te wisselen tussen stromen.

ETS-bedrijven

De Europese Unie heeft een systeem van CO₂-emissiehandel (ETS) ingevoerd dat bepaalde energie-intensieve inrichtingen met een aanzienlijke CO₂-uitstoot verplicht CO₂-rechten te kopen en de mogelijkheid geeft deze rechten eventueel te verkopen. Esso is verplicht om aan CO₂-emissiehandel deel te nemen. Artikel 5.12 van het Besluit omgevingsrecht verbiedt het bevoegd gezag om voor deze inrichtingen voorschriften te verbinden aan de vergunning ter bevordering van een zuinig gebruik van energie. Daarom zijn daarover in deze vergunning geen voorschriften opgenomen voor wat betreft zuinig gebruik van energie binnen de inrichting.



MEE-convenant

Naast deelname aan de handel in CO₂ emissierechten, is Esso tevens partij bij de Meerjarenaafpraak Energie-efficiëntie ETS ondernemingen (MEE convenant). Daarin gaan de deelnemende ondernemingen een inspanningsverplichting aan op het gebied van energie-efficiency. Omdat het bij ETS-ondernemingen in de regel gaat om complexe industriële processen zijn grote verbeteringen in energie-efficiëntie in de praktijk alleen te realiseren bij grootschalig onderhoud, vervanging van productie-installaties of het aangaan van nieuwe of uitbreidingsprojecten, zoals de nu door Esso aangevraagde uitbreiding van de Hydrocrackerinstallatie. Daarbij staan bedrijven vaak zowel voor technische uitdagingen als voor hoge kosten. Een investeringsbeslissing hangt af van de beheersbaarheid van risico's bij de opschaling en toepassing van (doorbraak) technologie, en onzekerheden over de te realiseren energie-efficiëntieverbetering.

Energie Efficiency Directive (EED)

Binnen de EU is de zogeheten Energie Efficiency Directive (EED 2012/27/EU) van kracht. Op 28 februari 2015 is deze richtlijn geïmplementeerd in Nederlandse wetten. Momenteel wordt nog gewerkt aan een nadere uitwerking in lagere regelgeving. Voor de uitbreiding van Esso is de bepaling uit artikel 14 van de Richtlijn van belang. Deze bepaling schrijft voor dat voor installaties voor elektriciteitsopwekking en industriële installaties met een vermogen van meer dan 20 MW er een maatschappelijke kosten-batenanalyse moet worden uitgevoerd inzake de haalbaarheid van warmtekrachtkoppeling, terugwinning van afvalwarmte of aansluiting op een stadsverwarmingsnetwerk, wanneer deze installaties worden gebouwd of ingrijpend worden gerenoveerd. In de richtlijn zijn de beginselen voor deze kosten-batenanalyse vastgelegd. Bij het verlenen van vergunningen dient rekening te worden gehouden met de resultaten van de maatschappelijke kosten-batenanalyse.

Analyse voor verdere terugwinning en gebruik van warmte

In bijlage 30 behorende bij het MER heeft Esso een analyse gemaakt van de stromen die voor uitkoppeling in aanmerking komen. In paragraaf 12.3 van de aanvraag wordt naar deze analyse verwezen en worden de uitkomsten kort beschreven.

In de analyse stelt Esso dat de uitbreiding van de Hydrocracker leidt tot een toename van het energieverbruik doordat meer energie nodig is voor het produceren van de hoogwaardiger eindproducten. In de energiebehoefte wordt voorzien door het gebruik van eigen stookgas dat door de uitbreiding wordt geproduceerd. De uitbreiding is ook voorzien van een aantal maatregelen om het energieverbruik te beperken. Er wordt zoveel mogelijk warmte hergebruikt. Het ontwerp voorziet in hergebruik van ruim de helft (ca. 140 MW) van de gebruikte warmte door uitwisseling tussen processtromen en stoomopwekking. Daarnaast realiseert Esso een flinke besparing door optimalisatie van bestaande processen (ca. 30 MW). Volgens Esso is er nog 83 MW aan energie bruikbaar, maar dit kan niet binnen de inrichting gebruikt worden. Reële mogelijkheden tot gebruik buiten de inrichting (met name in een warmtenet) zijn er volgens Esso op dit moment niet. Esso zoekt wel continu naar manieren om de raffinaderij en de aromatenfabriek efficiënter te maken en zal daarom ook de mogelijkheid tot benutting van de restwarmte blijven overwegen. Zowel op korte termijn, bij de nadere uitwerking van de installaties, als de langere termijn wordt gekeken naar de mogelijkheden van restwarmtebenutting. Esso volgt de ontwikkelingen in de regio en neemt deel aan een Deltalinqs werkgroep waarin hergebruik van industriële restwarmte bestudeerd wordt.

Esso stelt op basis van haar analyse dat er op dit moment geen mogelijkheden zijn om



onbenutte restwarmte aan te wenden voor een nuttige toepassing. Esso stelt wel dat het ontwerp van de nieuwe installaties zodanig is uitgevoerd dat de herbruikbare warmte in een later stadium teruggewonnen kan worden.

Beoordeling analyse

De analyse geeft weliswaar een bepaalde mate van inzicht in de haalbaarheid van warmtekrachtkoppeling, terugwinning van afvalwarmte of aansluiting op een warmtenet, maar voldoet niet geheel aan de beginselen voor een maatschappelijke kosten-batenanalyse zoals bedoeld in de richtlijn. Er ontbreekt namelijk een onderbouwing van de financiële haalbaarheid. Tevens is onvoldoende onderbouwd waarom een aantal stromen niet voor uitkoppeling in aanmerking komen. Wij zijn daarom van mening dat een maatschappelijke kosten-batenanalyse door Esso moet worden opgesteld die voldoet aan de beginselen die in de richtlijn zijn genoemd. Een kosten-batenanalyse behoeft niet te worden uitgevoerd indien uit een voorlopige analyse blijkt dat uitvoering van de kosten-batenanalyse vermoedelijk niet tot resultaat heeft dat de som van de verwachte voordelen groter is dan de som van de verwachte kosten.

Een voorlopige analyse bevat, indien van toepassing, onderzoek naar:

- de aanwezigheid van in de nabijheid gelegen warmte- of koudenetten waarop zou kunnen worden aangesloten en de technische mogelijkheid daartoe;
- de beschikbare ruimte in een in de nabijheid gelegen warmte- of koudenet;
- de organisatorische en economische haalbaarheid van hoogrenderende warmtekrachtkoppeling, het gebruik van afvalwarmte of een aansluiting op een in de nabijheid gelegen warmte- of koudenet.

Aanvullend stellen wij dat indien Esso de garantie kan krijgen dat zij haar uit te koppelen warmte altijd kan afgeven aan een warmtenet, de kosten voor bouw van de dan overbodige luchtkoeling en de ombouw naar warmte uitkoppeling niet als kosten mogen worden meegenomen in de maatschappelijke kosten baten analyse. Hier ligt aan ten grondslag dat we geen verbod opleggen voor luchtkoeling maar dat het realiseren ervan voor afronding van de maatschappelijke kosten-batenanalyse geen extra belemmering mag zijn voor de realisatie van de warmte uitkoppeling bij de uitbreiding van de Hydrocracker onderdelen.

Conclusie

Omdat de aanvraag onvoldoende informatie bevat om een oordeel te geven over de in de Energie Efficiency Directive voorgeschreven kosten-batenanalyse, hebben wij dit als onderzoeksverplichting aan deze vergunning verbonden.

Esso stelt dat het ontwerp van de nieuwe installaties zodanig is uitgevoerd dat herbruikbare warmte in een later stadium teruggewonnen kan worden. Dit biedt de mogelijkheid om in de toekomst warmte uit te koppelen. Dit zogenoemde 'capture ready' zijn voor warmte uitkoppeling hebben we via voorschrift aan dit besluit verbonden.



OVERWEGINGEN OVERIGE ACTIVITEITEN

Overwegingen handelingen met betrekking tot Natura 2000-gebieden (natuurbeschermingswet 1998)

Wanneer een omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor projecten of andere handelingen die tevens vergunningplichtig zijn op grond van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw), dan heeft de aanvraag voor de omgevingsvergunning daarop mede betrekking (artikel 47, tweede lid Nbw). Esso heeft vanwege de uitbreiding reeds op 1 december 2014 een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet aangevraagd. Hierop hebben wij op 26 februari 2015 een positief besluit genomen.

Overwegingen bescherming flora en fauna (Flora- en faunawet)

Het plangebied waar de uitbreiding van de hydrocracker is geprojecteerd is vanwege het sterk industriële karakter van geringe waarde voor beschermde flora en fauna. De enige relevante soorten zijn vogels (strikt beschermd) en algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën (licht beschermd via de zorgplicht). Het optreden van effecten kan worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen aan te vangen en er voor te zorgen dat broedvogels niet meer tot broeden komen in het werkterrein. Daarnaast wordt aan de zorgplicht voldaan door één kant op te werken, zodanig dat kleine fauna kan vluchten naar aangrenzend struweel of een slootkant. Door deze maatregelen te nemen, treden geen effecten op via de Flora- en faunawet beschermde soorten en zijn vervolgstappen, zoals vervolgonderzoek of het aanvragen van een ontheffing, niet aan de orde. De Flora- en faunawet staat daarmee de ontwikkeling van de uitbreiding van de hydrocrackerinstallatie en opslagvoorzieningen niet in de weg.



OVERWEGINGEN OVERIGE ASPECTEN

REACH

De nieuwe Europese REACH (Registratie Evaluatie en Autorisatie van Chemische stoffen) Verordening (EC) 1907/2006 vervangt stapsgewijs de huidige Europese richtlijnen en verordeningen over stoffen. Per 1 juli 2007 is REACH in werking getreden en is het grootste deel van de Wet milieugevaarlijke stoffen (Wms) vervallen. REACH werkt rechtstreeks. Voor een deel van de op grond van REACH geregistreerde stoffen bestaat er een autorisatieplicht. Deze stoffen mogen niet zonder meer worden gebruikt.

Uit de aanvraag blijkt dat er binnen de inrichting stoffen worden geproduceerd, gebruikt en/of geëmitteerd waarop REACH van toepassing is. In het kader van deze vergunning is door ons nagegaan of er sprake is van een autorisatieplicht of restricties en of aan bepaalde specifieke stoffen die de inrichting produceert, gebruikt of emitteert, op grond van REACH in de toekomst een autorisatie of restrictie verbonden kan zijn. Door het verlenen van deze vergunning ontstaat geen strijdigheid met REACH. De inrichting moet voldoen aan de verplichtingen uit REACH.

Toekomstige ontwikkelingen

Het zwaartepunt voor Esso ligt de komende jaren op het veilig en voor het milieu verantwoord uitvoeren van het project om de Hydrocracker uitbreiding te realiseren. De uitbreiding van de Hydrocracker past in de strategie van Esso om continu te blijven investeren en innoveren in haar productielocatie om deze rendabel te houden. Met name raffinaderijen waarin niet wordt geïnvesteerd zijn op lange termijn niet levensvatbaar. Esso stelt dat voor (West-)Europa het huidige economische klimaat zodanig is dat op korte termijn sluiting van een aantal oudere dan wel kleinere raffinaderijen wordt verwacht. Esso analyseert continu de marktomstandigheden en bekijkt mogelijkheden om in te spelen op veranderingen. Hiertoe worden projecten ontwikkeld ter vervanging, aanpassing en uitbreiding van bedrijfsonderdelen. Zo zullen er altijd projecten zijn in verschillende stadia van ontwikkeling. Buiten de genoemde uitbreiding zijn er op dit moment echter geen specifieke projecten die al zover gevorderd zijn in ontwikkeling dat zij hier genoemd kunnen worden.



OVERZICHT BIJLAGEN

Overzicht Bijlagen:

- I. Begrippenlijst en lijst van afkortingen
- II. Overzicht BBT-maatregelen en BBT GEN SO₂
- III. Overzicht BBT-maatregelen en BBT GEN NO_x
- IV. Fluor-rapport en toelichting daarop
- V. NO_x-berekening Flexicoker uit bedrijf
- VI. Toelichting op toetsing SO₂ voortschrijdend driejaarsgemiddelde vrachtplafond
- VII. Toelichting op toetsing NO_x-plafond Flexicoker uit bedrijf



BIJLAGE I: BEGRIPPENLIJST EN LIJST VAN AFKORTINGEN

Voor zover in een voorschrift verwezen wordt naar een code, norm of richtlijn van API, DIN-, DIN-ISO, EEMUA, Energy Institute (IP-code), NEN-, NEN-EN-, NEN-ISO-, NFPA, 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:

AI-bladen bij:

SDU Service, afdeling Verkoop
Postbus 20025
2500 EA DEN HAAG
Telefoon : 070 - 378 98 80
Fax : 070 - 378 97 83
Internet : www.sdu.nl

PGS-richtlijnen zijn digitaal verkrijgbaar via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.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 04 35
Internet : www.nen.nl

BRL-richtlijnen bij:

KIWA Certificatie en Keuringen
Postbus 70
2280 EA RIJSWIJK
Telefoon : 070 - 414 44 00
Fax : 070 - 414 44 20
Internet : www.kiwa.nl

InfoMil is het informatiecentrum in Nederland over milieuwet- en regelgeving.

Internet : www.infomil.nl

AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU

Uitkomst van het afwegingsproces van onder andere de volgende aspecten:

- toetsingskader;
- geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten;
- aard en waardering van de geur (hedonische waarde);
- klachtenpatroon; huidige en verwachte hinder;
- technische en financiële consequenties van maatregelen en gevolgen daarvan voor andere emissies;
- de mate waarin getroffen maatregelen ter beperking van luchtemissies overeenstemmen met BBT uit BREF's en nationale BBT-documenten;
- lokale situatie (onder meer planologische ruimte, sociaal-economische aspecten en andere lokale afwegingen);
- historie van het bedrijf in zijn omgeving.

AFVALSTOFFEN

Alle stoffen, preparaten of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.

AFVALWATER

Alle water waarvan de houder zich, met het oog op de verwijdering daarvan, ontdoet, voornemens is zich te ontdoen, of moet ontdoen.

API 620

Design and construction of large, welded, low-pressure storage tanks.

API 650

Welded Steel Tanks for Oil Storage, American Petroleum Institute.

API 653

Above Ground Storage Tank Inspector Program, American Petroleum Institute.

BESTE BESCHIKBARE TECHNIKEN (BBT):

Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

BODEM

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEIT

Bedrijfsmatige activiteit die gepaard gaat met het gebruik, de productie of de emissie van een bodembedreigende stof overeenkomstig de definitie van het Activiteitenbesluit.



BODEMBESCHERMENDE MAATREGEL

Op de gebezigde stoffen en gebruikte bodembeschermende voorziening toegesneden handeling gericht op reparatie, schoonmaak, onderhoud, actie bij incidenten, bedrijfsinterne controle, inspectie of toezicht ter voorkoming van bodemverontreiniging waarvan de uitvoering is gewaarborgd.

BRANDBESTRIJDINGSSYSTEMEN

De repressieve middelen ter bestrijding van brand zoals brandkranen (blusbootaansluitingen), handblusmiddelen (haspels en poederblussers), sprinklers, deluge, blusgasinstallaties etc.

BRANDBEVEILIGINGSSYSTEMEN

Alle brandveiligheidsvoorzieningen, zoals de brandbestrijdingssystemen en de branddetectie en doormelding.

BRANDONDERHOUDENDHEID

Klasse 3 producten zijn niet brandonderhoudend bij mengsels van klasse 3 stoffen die minimaal 15 °C onder het vlampunt (bepaald met ASTM D3941-90:2007) worden opgeslagen. Indien hieraan niet wordt voldaan mag door onderzoek worden aangetoond dat het product niet brandonderhoudend is bij 15 °C boven het vlampunt aan de hand van NEN-EN-ISO 9038.

BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN

Onder brandveiligheids- en brandbeveiligingsvoorzieningen wordt verstaan de samenhang van Bouwkundige, Installatietechnische en/of Organisatorische maatregelen die de gevolgen van een scenario (bijvoorbeeld brand of ongewenst vrijkomen van gevaarlijke stoffen) beperken en beheersen. Dit zijn de zogenaamde BIO-maatregelen. Bij bouwkundige maatregelen horen naast brandscheidingen / compartimentering, ook de passieve voorzieningen zoals fire-proofing, maar ook onbrandbare vloeren onder afschot en opvangvoorzieningen. Installatietechnische maatregelen zijn onder meer brand-/gasdetectiesystemen, bluswatersysteem en blus-/beheers- en koelinstallaties en middelen. Deze installaties zijn gebaseerd op richtlijnen (zoals PGS'en) en/of normen (zoals NEN, NFPA e.d.). Afvoer en verwerking van bluswater en gevaarlijke stoffen valt hier ook onder. Organisatorische maatregelen zijn zaken zoals een verbod op roken en open vuur, de noodorganisatie, een noodplan en beheer en inspectie, testen en onderhoud van alle brandveiligheidsvoorzieningen.

BS 2654

British Standard Specification for manufacture of vertical steel welded non-refrigerated storage tanks with butt-welded shells for the petroleum industry.

DAMPSPANNING (RVP)

Dampspanning, bepaald volgens ASTM D323. In deze methode wordt een afgesloten systeem met daarin 1 deel vloeistof en 4 delen lucht bij 0°C gesloten en verwarmd, waarna bij 100 F (37,8°C) de totale druk wordt afgelezen. De uitkomst, uitgedrukt in psi en geldig bij 100 F (37,8°C), is een indicatie voor de geschiktheid van de brandstof als motorbrandstof. De RVP zegt niet bij voorbaat iets over de werkelijke of verzadigde dampspanning van een product.

DAMPSPANNING (DVPE)



Damspanning bepaald volgens ASTM D4953 of ASTM D5191. Methodes zijn nauwkeuriger dan de ASTM D323, maar omdat werkwijze anders is wordt de uitkomst omgerekend naar een waarde vergelijkbaar met (equivalent aan) de met RVP bepaald volgens ASTM323. De uitkomst wordt daarom uitgedrukt als Dry Vapor Pressure Equivalent (DVPE).

DIFFUSE EMISSIES

- Emissies door lekverliezen.
- Emissies van oppervlaktebronnen.

DRUKAPPARATUUR OF DRUKAPPARATEN

Drukvat, installatieleidingen, veiligheidsappendages en (onder druk staande) appendages, alsmede, voor zover van toepassing, de elementen die bevestigd zijn aan onder druk staande delen.

EEMUA 147

Recommendations for refrigerated liquefied gas storage tanks.

ERP

Emissierelevante parameter. Als emissie-relevante parameters worden meetbare of berekenbare grootheden aangemerkt die in directe of indirecte relatie staan met de te beoordelen emissie. Deze parameters kunnen betrekking hebben op de werking van de emissiebeperkende techniek of op de voor de emissie bepalende proces- of afgascondities.

EQUIVALENT GELUIDSNIVEAU (L_{AEQ})

Het A-gewogen gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid, vastgesteld overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" 1999, uitgegeven door het Ministerie van VROM.

EU-GHS

Europese versie van het Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals van de Verenigde Naties (VN-GHS). VN-GHS is een wereldwijd uniform systeem voor de indeling, etikettering en verpakking van chemische stoffen en mengsels op basis van hun gevaarseigenschappen.

EUROPESE GEUREENHEID (ouE)

Eén Europese geureenheid is de hoeveelheid geurstoffen die, bij verdamping in één kubieke meter neutraal gas onder standaard condities, een fysiologische respons oproept bij een panel (detectiegrens) gelijk aan de respons die optreedt bij verdamping van 123 µg n-butanol (CAS-Nr. 71-36-3) in één kubieke meter lucht onder standaard condities (concentratie is 0,040 µmol/mol).

EUROPESE KADERRICHTLIJN WATER

Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid

FAIL SAFE

Het fail safe uitvoeren van installatie onderdelen houdt in dat wanneer het aansturingssysteem wegvalt (perslucht en/of elektriciteit) de kleppen en afsluiters terugvallen in hun veilige stand. Deze veilige stand houdt in dat de installatie zonder of met minimaal



gevaar voor de externe veiligheid en een minimale belasting van het milieu uit bedrijf kan worden genomen.

FIRE TESTED AFSLUITERS

Fire tested afsluiters zijn afsluiters die voldoen aan de API 607, API 6FA or BS 6755 part 2. Fire tested is niet van toepassing op de actuator en de aansturing (tubing of bedrading) van de klep. Deze kleppen zijn alleen voor het klepgedeelte bestand tegen brand. De actuator en bijbehorende voorzieningen moeten dan voldoen aan de API 2218 of de UL 1709. Stalen kleppen met metal-to-metal seats en tegen hoge temperatuur bestendige pakkingen, zoals flexibele grafiet pakkingen, worden eveneens beschouwd als inherent brandveilige kleppen (zie BS 6755 part 2).

FIRE PROTECTED AFSLUITERS

Fire protected afsluiters zijn conventionele kleppen die beschermd zijn tegen brand/hoge temperaturen door externe bekleding of door een geschikt koelsysteem zoals:

- Een deluge systeem;
- Een brandbestendige box;
- Een bekleding met branddekens.

Deze bescherming moet doorgevoerd worden op de actuator, de energievoorziening en de aansturingsmiddelen als de klep ook na een incident nog bediend moet kunnen worden.

FIRE TESTED AFSLUITERS

Firetested afsluiters zijn afsluiters die voldoen aan de API 607, API 6FA or BS 6755 part 2. Firetested is niet van toepassing op de actuator en de aansturing (tubing of bedrading) van de klep. Deze kleppen zijn alleen voor het klepgedeelte bestand tegen brand. De actuator en bijbehorende voorzieningen moeten dan voldoen aan de API 2218 of de UL 1709. Stalen kleppen met metal-to-metal seats en tegen hoge temperatuur bestendige pakkingen, zoals flexibele grafiet pakkingen, worden eveneens beschouwd als inherent brandveilige kleppen (zie BS 6755 part 2).

Firetested is niet van toepassing op de actuator en de aansturing (tubing of bedrading) van de klep. Deze kleppen zijn alleen voor het klepgedeelte bestand tegen brand. De actuator en bijbehorende voorzieningen moeten dan voldoen aan de API 2218 of de UL 1709. Stalen kleppen met metal-to-metal seats en tegen hoge temperatuur bestendige pakkingen, zoals flexibele grafiet pakkingen, worden eveneens beschouwd als inherent brandveilige kleppen (zie BS 6755 part 2). Dit n.a.v. voldoen aan de API 607, API 6FA or BS 6755 part 2.

Footprint™ (i.r.t. Industriële Brandbestrijdingspool)

Dit betreft de benaming van de door de Amerikaanse firma Williams Fire & Hazard Control gepatenteerde methode die helpt bij het blussen van tankbranden met mobiele monitoren. De methode is vastgelegd in de Amerikaanse patentnummers US 5566766 A, US5829533 A en US5913366 A.

De footprint is daarbij het typische elliptisch patroon dat zich vormt als de gebonden straal van een schuimmonitor aan het eind van de werpkromme op de brandende vloeistof in een tank neer komt. De Footprint™-methode is vastgelegd in het programma van eisen bij de aanbesteding van de middelen voor de industriële brandbestrijdingspool (IBP) in Rotterdam-Rijnmond.

GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

Gebouwen of objecten, aangewezen bij algemene maatregel van bestuur krachtens de artikelen 49 en 68 van de Wet geluidhinder (Stb. 1982, 465).

GELUIDSNIVEAU IN dB(A)

Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) terzake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651, uitgave 1989.

GEURDREMPEL

Die concentratie van een stof of van een mengsel van stoffen die door de helft van een groep waarnemers (panel) wordt onderscheiden van geurvrije lucht. De geurdrempel komt per definitie overeen met een geurconcentratie van één Europese "odour unit" per m³ (1 ouE/m³).

GEURBELASTING

Geurconcentratie in de omgeving (per tijdseenheid). De geurbelasting wordt uitgedrukt in Europese geureenheden per kubieke meter lucht bij een bepaalde percentielwaarde (ouE/m³ als x-percentiel van de uurgemiddelde concentratie). De x-percentielwaarde vertegenwoordigt de tijdsfractie van een jaar waarvoor geldt dat gedurende deze tijdsfractie de geurconcentratie beneden deze aangegeven concentratie blijft of gelijk is aan deze waarde.

GEURCONCENTRATIE

Hoeveelheid Europese geureenheden per kubieke meter lucht (ouE/m³) onder standaardcondities.

GEUREMISSIE

Hoeveelheid geur die per tijdseenheid wordt geëmitteerd uitgedrukt in Europese geureenheden; de geuremissie is gelijk aan de geurconcentratie in de geëmitteerde luchtstroom vermenigvuldigd met het debiet van de luchtstroom.

GEURGEVOELIGE LOCATIE

Een geurgevoelige locatie uit categorie I dan wel categorie II.

Categorie I:

- woonwijk, lintbebouwing;
- ziekenhuizen, sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen;
- recreatiegebieden (verblijfsrecreatie);
- woonwagenterreinen;
- woonboten;
- asielzoekercentra;
- scholen.



Categorie II:

- bedrijfswoningen;
- woningen in het landelijk gebied / verspreide ligging;
- recreatiegebieden (dagrecreatie);
- kantoren (wanneer die in woongebieden liggen, krijgen zij hiermee dezelfde bescherming als het woongebied).

GEURINDEX

De geurindex is de (partiële) dampspanning (in ppm, bij 293,15 K (20°C), waarbij 1 bar overeenkomt met 106 ppm) gedeeld door de geurdrempel (ook in ppm). [omgerekend: $(41 * p \text{ in mbar} * M) / \text{reukgrens in mg/m}^3$].

GEUROVERLAST

- De geur wordt langdurig of herhaaldelijk in vleugen waargenomen En
- De geurbeleving wordt beoordeeld als negatief en de geur wordt daarbij als zwaar, eventueel als prikkelend of verstorend omschreven En
- De geur wordt door een of meer door het bevoegd gezag aangewezen ambtena(a)r(en) herkend als een geur afkomstig van de inrichting en niet van andere bronnen uit de omgeving En/Of
- De geur wordt, door het bevoegd gezag, toegeschreven als een geur afkomstig van de inrichting en niet van andere bronnen uit de omgeving middels een uitsluitingonderzoek en/of melding van het bedrijf.

GEURWAARNEMING

- De geur wordt minstens eenmaal waargenomen En
- De geur wordt door een of meer door het bevoegd gezag aangewezen ambtena(a)r(en) herkend als een geur afkomstig van de inrichting en niet van andere bronnen uit de omgeving En/Of
- De geur wordt, door het bevoegd gezag, toegeschreven als een geur afkomstig van de inrichting en niet van andere bronnen uit de omgeving middels een uitsluitingonderzoek en/of melding van het bedrijf.

GEVAARLIJK GEBIED

Het gebied waar onder normale omstandigheden brandbare dampen kunnen voorkomen. Dit gebied komt overeen met het begrip 'gevaarlijk gebied' van de norm EN-IEC 60079-10 en NPR 7910-1: 2001. Het gebied dat hierbuiten ligt is een 'niet gevaarlijk gebied'.

GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN

Afvalstof die een of meer van de in bijlage III bij de Kaderrichtlijn afvalstoffen genoemde gevaarlijke eigenschappen.

GIFTIGE STOFFEN

Daar waar in deze vergunning wordt gesproken van giftige stoffen geldt:

- voor het laden en lossen van tankwagens en ketelwagens het ADR;
- voor het laden en lossen alsmede de boord-boord verlading van schepen het ADN;
- voor opslagtanks en procesinstallaties de Wm.

GOEDEREN

Producten als genoemd in bijlage 7 van de NeR. Bijlage 7 van de NeR geeft de klassenindeling van de meest voorkomende stortgoederen. Deze lijst moet overigens niet als

limitatief worden gezien, doch kan aanvullingen of wijzigingen ondergaan.

HD 60364

Elektrische installaties van gebouwen

HEMELWATER

Alle neerslag, zoals regen, sneeuw en hagel.

HERGEBRUIK

Elke handeling waarbij producten of componenten die geen afvalstoffen zijn, opnieuw worden gebruikt voor hetzelfde doel als dat waarvoor zij waren bedoeld.

HUISHOUELIJK AFVAL

Afvalstoffen afkomstig van particuliere huishoudens, behoudens voor zover het afgegeven of ingezamelde bestanddelen van die afvalstoffen betreft, die zijn aangewezen als gevaarlijk afval.

HUISHOUELIJK AFVALWATER

Afvalwater dat vergelijkbaar is met afvalwater afkomstig van particuliere huishoudens.

IMMISSIERELEVANTE BRONSTERKTE (L_{WR})

Het geluidsvermogen van een rondom afstralende puntbron die op een plaats van de echte geluidsbron, dan wel het broncentrum van een stelsel geluidsbronnen staat, en op het immissiepunt hetzelfde geluidsniveau geeft als deze geluidsbron(nen).

INSTALLATIES

Die onderdelen van de inrichting, die als een zelfstandige eenheid kunnen worden beschouwd. Installaties kunnen met elkaar verbonden zijn, bijvoorbeeld via pijpleidingen.

IP 19

Institute of Petroleum Model Code of Safe Practice.

KADERRICHTLIJN AFVALSTOFFEN

Richtlijn nr. 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen (PbEU L 312).

KLASSE 3 PRODUCTEN NIET BRANDONDERHOUDEND

Klasse 3 producten zijn niet brandonderhoudend bij:

1. enkelvoudige klasse 3 stoffen die minimaal 5°C onder het vlampunt (bepaald met ASTM D3941-90:2007) worden opgeslagen;
2. mengsels van klasse 3 stoffen die minimaal 15°C onder het vlampunt (bepaald met ASTM D3941-90:2007) worden opgeslagen.

Indien niet wordt voldaan aan punt 1 en 2, dan mag door onderzoek worden aangetoond dat het product niet brandonderhoudend is bij 15°C boven het vlampunt aan de hand van NEN-EN-ISO 9038.

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU (L_{AR}, L_T)

Het A-gewogen gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid en zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid



van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid, vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

LOPA

Layer Of Protection Analysis; semi-kwantitatieve risicoanalysemethode.

MAXIMAAL BRANDRISICO EN/OF MAXIMAAL (BRAND) SCENARIO EN/OF MAXIMALE WARMTESTRALINGSBELASTING

Het maximaal brandrisico en/of maximaal (brand) scenario en/of maximale warmtestralingsbelasting wordt in de voorschriften verbijzonderd. Indien dit niet is gedaan geldt het volgende:

Voor opslagtanks die vallen onder het regiem van de PGS29 geldt dat de scenario's tankputbrand en instantaan falen van opslagtanks niet worden meegewogen in de maatregelen die in deze vergunning worden opgenomen. Wel moet ten minste rekening worden gehouden met de scenario's tankbrand bij tanks met een vast dak, rimsealbrand bij extern drijvend daktanks en het vrijkomen van de gehele inhoud van vastdaktanks binnen 10 minuten, zonder dat het vrijgekomen product in brand raakt. Voor scenario's die gelden voor de overige installaties geldt dat deze bepaald moeten zijn in overeenstemming met PGS 6, bijlage 4, 5 en 6 (versie augustus 2006).

Ter informatie.

Alleen bij de voorschriften met betrekking tot de Industriële bestrijdingspool (IBP) geldt:

Bij tankputten met tanks met een extern drijvend dak dient wat betreft het grootste brandend oppervlak ook rekening gehouden te worden met de oppervlakte van de grootste tank. Extern drijvend dak tanks voorzien van een zelfdragende aluminium dome (geodetische vorm) worden als extern drijvend dak tank beschouwd.

MAXIMAAL GELUIDSNIVEAU (L_{AMAX})

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.

MENGEN

Het samenvoegen van qua aard, samenstelling en concentraties niet met elkaar vergelijkbare (verschillende) afvalstoffen.

NEN-NORM

Een door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut uitgegeven norm.

NEN 5725

Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, uitgever NEN ICS 13.080.01 januari 2009.

NEN 5740

Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgever NEN, ICS 13.080.05, januari 2009.



NEN-EN 12798

Vervoerskwaliteitsmanagementsysteem - Weg-, spoor- en binnenwatervervoer -
Aanvullende eisen voor het kwaliteitsmanagementsysteem volgens EN ISO 9001 met
betrekking tot de veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen

NEN-EN 13725

Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie.

NEN-EN 14015

Specificatie voor het ontwerpen en de fabricage van ter plekke gebouwde, verticale,
cilindrische, bovengrondse, gelaste stalen tanks met vlakke bodem voor de opslag van
vloeistoffen bij omgevingstemperatuur en hoger

NEN-EN 14384:2005

Brandkranen

NEN-EN 14620:2006

Ontwerp en fabricage van ter plekke gebouwde, vertikaal, cilindrische, platte bodem stalen
tanks voor de opslag van gekoelde, vloeibare gasen met een bedrijfstemperatuur tussen
0 °C en -165 °C.

NEN-EN 15259

Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en
meetlocaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting.

NEN-EN 61511

Functionele veiligheid - Veiligheidssystemen voor de procesindustrie

NEN-EN 61508

Functionele veiligheid van elektrische/elektronische/programmeerbare elektronische
systemen verbandhoudend met veiligheid

NEN-EN-IEC 62305

Bliksembeveiliging

NEN-EN-ISO 10497

Beproeving van afsluiters - Eisen voor brandproeven

NER

Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht.

NFPA 11

Standard for Low-, Medium-, and High-Expansion Foam

NFPA 15

Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection

NFPA 16

Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems



NFPA 20

Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

NFPA 22

Standard for Water Tanks for Private Fire Protection

NFPA 24

Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances

NFPA 25

Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection System

NFPA 30

Flammable and Combustible Liquids Code

NFPA 77

Recommended Practice on Static Electricity

Nm³

Gashoeveelheid [m³] bij 273,15 K; 101,3 kPa; betrokken op droog gas

NPR 1014

Bliksembeveiliging - Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305 reeks

NUTTIGE TOEPASSING

Elke handeling met als voornaamste resultaat dat afvalstoffen een nuttig doel dienen door hetzij in de betrokken installatie, hetzij in de ruimere economie, andere materialen te vervangen die anders voor een specifieke functie zouden zijn gebruikt, of waardoor de afvalstof voor die functie wordt klaargemaakt, tot welke handelingen in ieder geval behoren de handelingen die zijn genoemd in bijlage II bij de kaderrichtlijnafvalstoffen.

ONTDOENER

Persoon of inrichting waar afval ontstaat en die zich van het afval wil ontdoen door het af te geven aan een inzamelaar, vervoerder handelaar, bewerker of verwerker.



OPERATIONEEL PLAN

Daar waar een *operationeel plan* in een brandveiligheidsvoorschrift geëist wordt, wordt daarmee een kort en overzichtelijk document voor vooral de (bedrijfs)brandweerinzet bedoeld met aanduiding wat er door wie, wanneer moet worden gedaan in een specifieke situatie en hoe dat gerealiseerd wordt. Het plan bevat daartoe ten minste een korte beschrijving van de onderhavige installatie(s), de daarbij aanwezige stoffen en hun gevaren, de procesparameters en de mogelijke scenario's met per brandscenario een (grafische) weergave van de 3 en 10 kW/m²- contouren en de minimaal in te zetten brandveiligheidsvoorzieningen (met aanduiding van de benodigde capaciteit) en de daartoe in de tijd benodigde mankracht. Het operationeel plan maakt daarmee ook voor het bevoegd gezag toetsbaar en inzichtelijk welke middelen nodig zijn, of deze veilig in te zetten zijn en welke personele capaciteit benodigd is. Een operationeel plan is met name in voorschriften vereist waar sprake is van (tijdelijke) oplossingen met mobiele middelen om risico's af te dekken.

OPPERVLAKTEBRON

Een niet gekanaliseerde bron, zonder vast emissiepunt, waaruit over een bepaald oppervlak verontreinigende stoffen in de buitenlucht worden geëmitteerd.

PERCENTIELWAARDE

Tijdfraction van het jaar dat een bepaalde geurconcentratie niet wordt overschreden. Opmerking: een geurbelasting van 1 ouE/m³ als 98-percentiel van de uurgemiddelde concentratie geeft bijvoorbeeld aan dat de geurconcentratie van 1 ouE/m³ gedurende 2% van de tijd (minder dan 176 h per jaar) wordt overschreden.

PREVENTIE

Maatregelen die worden genomen voordat een stof, materiaal of product afvalstof is geworden, ter vermindering van:

- de hoeveelheden afvalstoffen, al dan niet via het hergebruik van producten of de verlenging van de levensduur van producten;
- de negatieve gevolgen van de geproduceerde afvalstoffen voor het milieu en de menselijke gezondheid, of
- het gehalte aan schadelijke stoffen in materialen en producten.

PROCESINSTALLATIES

Installaties waarin processen en andere handelingen worden uitgevoerd, inbegrepen de direct hiertoe behorende installaties voor de terugwinning, zuivering en/of vernietiging van producten, afvalstoffen, afvalwater en afvalgassen en voor tussenopslag van deze stoffen of voor de beveiliging.

PUBLICATIEDATUM NORMEN EN RICHTLIJNEN

Indien in de voorschriften normen en/of richtlijnen worden aangehaald zonder dat hierbij een publicatiedatum is vermeld moet uitgegaan worden van de publicatiedatum zoals gold op de datum afgifte van deze vergunning.

REFERENTIE NIVEAU

De hoogste waarde van de onder 1. en 2. genoemde niveaus, bepaald overeenkomstig het



Besluit bepaling referentieniveau-periode.

1. het geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A), dat gemeten over een bepaalde periode gedurende 95% van de tijd wordt overschreden, exclusief de bijdrage van de inrichting zelf;
2. het optredende equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) veroorzaakt door wegverkeerbronnen minus 10 dB(A), met dien verstande dat voor de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur alleen wegverkeerbronnen in rekening mogen worden gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende die periode.

RENDABELE MAATREGELEN

Naar keuze van de inrichtinghouder:

- maatregelen die een terugverdientijd hebben van vijf jaar of minder, of
- maatregelen die een positieve netto contante waarde hebben bij een interne rentevoet van 15%.

STANKVERWEKKENDE STOFFEN

Daar waarin deze vergunning wordt gesproken van stankverwekkende stoffen, worden stoffen bedoeld waarvan de geurindex meer dan 50.000 bedraagt.

STOOKINSTALLATIE

Technische eenheid waarin brandstoffen worden geoxideerd ten einde de aldus opgewekte warmte te gebruiken. Voor de toepassing in deze vergunning worden twee of meer stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 15 MW of meer als één stookinstallatie aangemerkt en worden de nominale thermische ingangsvermogens opgeteld indien de afgassen van die stookinstallaties via één schoorsteen worden afgevoerd.

STORINGSANALYSE

Een storingsanalyse is een systematisch onderzoek naar alle voorzienbare afwijkingen van een normale procesvoering, hieronder begrepen de in en buiten bedrijfstelling, naar de oorzaken en de gevolgen van die afwijkingen in kwalitatieve zin en naar de noodzakelijke acties. ('Storingsanalyse waarom? wanneer? hoe?' van het Directoraat Generaal van de Arbeid, rapport no. V2, 2e druk 1982).

TERUGVERDIENTIID

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 energiebesparingsonderzoek 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.

TRUE VAPOR PRESSURE (TVP)

Verzadigde dampspanning van een stof of mengsel. De waarde geldt bij de temperatuur waarvoor de meting is uitgevoerd. De gerapporteerde TVP heeft dan ook enkel betekenis indien deze temperatuur bij de gerapporteerde TVP is vermeld. Voor zuivere stoffen kan



gebruik worden gemaakt van literatuurgegevens. Voor petroleumproducten (mengsels) moet de TVP worden bepaald volgens ASTM D6378. In de methode wordt de gemeten Total vapor pressure (TPx) gecorrigeerd voor de partiële druk van de lucht (PPA) die tijdens de meting boven de vloeistof aanwezig was.

UITGANGSPUNTENDOCUMENT

Een document waarin voor een specifiek bouwwerk beschreven is welk integrale bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen genomen worden ter afdekking van de brandrisico's.

UPD/BRANDVEILIGHEIDSPLAN

Het uitgangspuntendocument (UPD) brandveiligheid / brandveiligheidsplan is een document waarin, op basis van een scenarioanalyse, het pakket aan bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen wordt beschreven ter afdekking van het risico (bijvoorbeeld brand of ongewenst vrijkomen van gevaarlijke stoffen) en de daarbij te hanteren normen en ontwerpspecificaties en het doel van de voorzieningen. Grafische scenarioweergaven met effectcontouren en de brandveiligheidsvoorzieningen dienen eveneens deel uit te maken van het document. In het geval van te certificeren brandveiligheidsvoorzieningen moet conform de certificeringsschema's de term UPD gehanteerd worden, in andere gevallen kan volstaan worden met de term brandveiligheidsplan. Dit type plan/document is in voorschriften vereist om voorafgaand aan nieuwbouw en wijzigingsituaties het voorgenoemde pakket aan brandveiligheidsvoorzieningen te kunnen toetsen en deze vast te leggen ten behoeve van referentie bij realisatie, oplevering en gedurende de levensfase.

VERWERKING

Nuttige toepassing of verwijdering, met inbegrip van aan toepassing of verwijdering voorafgaande voorbereidende handelingen.

VERWIJDERING

Elke handeling met afvalstoffen die geen nuttige toepassing is zelfs indien de handeling er in tweede instantie toe leidt dat stoffen of energie worden teruggewonnen, tot welke handelingen in ieder geval behoren de handelingen die zijn genoemd in bijlage I bij de kaderrichtlijn afvalstoffen.

VLOEISTOFDICHTTE VLOER OF VOORZIENING

Vloer of verharding direct op de bodem die waarborgt dat geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die vloer of verharding kan komen.

VLOEISTOFKERENDE VOORZIENING

Fysieke barrière die in staat is stoffen tijdelijk te keren.



VLUCHTIGE ORGANISCHE VLOEISTOFFEN

Organische vloeistoffen met een dampspanning van ten minste 1,0 kPa bij opslagtemperatuur.

WERKBOEK WEGEN NAAR PREVENTIE

Aanpak preventie in het kader van de Wet milieubeheer voor Vervoer, Water, Afval en Energie, www.infomil.nl.

WONING

Gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet.

BIJLAGE II OVERZICHT BBT-MAATREGELEN SO₂

Tabel 22 Overzicht BBT maatregelen en BBT GEN SO₂ - 1

Emissiebron	Emissie-eis Activiteitenbesluit	BREF BBT GEN ⁶	Technieken BREF
Stookinstallaties gestookt op laag calorisch gas (LJG)	Max. 500 mg/Nm ³ (4de tranche artikel 5.4, installaties > 50 MWth)	Geen specifieke BBT-GEN voor LJG*	BBT 29 - vercooksingsproces: Het is BBT om één of een combinatie van onderstaande technieken te gebruiken: I: Primaire of procesgebonden technieken, zoals: - terugwinning van gas (inclusief afblazen alvorens het vat aan de atmosfeer wordt blootgesteld) als onderdeel van raffinagerestgas (RFG). Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid van de technieken mogelijk beperkt door de beschikbare ruimte. BBT 36 - SO₂ emissies van verbrandingseenheden: Het is BBT om één of een combinatie van onderstaande technieken te gebruiken: 1. Primaire of procesgebonden technieken, zoals: - Gebruik van gas ter vervanging van vloeibare brandstof; - Behandeling van raffinagerestgas (RFG); - Gebruik van zwavelarme raffinaderijstookolie (RFO). 2. Secundaire of end-of-pipe technieken.
Stookinstallaties gestookt op hoog calorisch gas (RHJG)	35 mg/Nm ³ (artikel 5.4, installaties > 50 MWth)	BBT 36: 5-35 mg/Nm ³	BBT 36 - SO₂ emissies van verbrandingseenheden: Het is BBT om één of een combinatie van onderstaande technieken te gebruiken: 3. Primaire of procesgebonden technieken, zoals: - Gebruik van gas ter vervanging van vloeibare brandstof; - Behandeling van raffinagerestgas (RFG); - Gebruik van zwavelarme raffinaderijstookolie (RFO). 4. Secundaire of end-of-pipe technieken.

⁶ BBT-GEN betekent: het met BBT-Geassocieerde Emissie Niveau. In het Engels wordt deze term aangeduid als BAT-AEL (BAT- Associated Emission Level).



Overzicht BBT-maatregelen en BBT GEN SO₂ - 2

SRU	Min 99,0% voor installaties voor 1996. Min 99,8% in geval van significante verhoging van de ontwerpcapaciteit en voor nieuwe installaties (4de tranche artikel 5.41, 5.42)	BBT 54: >98,5% terugwin rendement bestaande SRU's	BBT 54 – zwavelbehandeling afvalgassen: Ter beperking van zwavelemissies naar lucht afkomstig van afgassen die waterstofsulfide (H ₂ S) bevatten, is het BBT om alle onderstaande technieken te gebruiken: - Verwijdering van zuur gas, bv. door aminebehandeling; - Zwavelterugwinningseenheid (SRU); bijvoorbeeld door middel van het Clausproces; - Restgasbehandelingseenheid (TGTU).
Fakkel	Geen emissie-eis	Geen BBT GEN	BBT 55 - fakkels: Ter voorkoming van emissies naar lucht afkomstig van fakkels, is het BBT om affakkeling enkel toe te passen om veiligheidsredenen of voor niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bijvoorbeeld: opstart, stillegging). BBT 56 - fakkels: Ter beperking van emissies naar lucht afkomstig van fakkels wanneer affakkelen onvermijdelijk is, is het BBT om de onderstaande technieken te gebruiken: - Correct ontwerp van de inrichting; - Inrichtingsbeheer; - Correct ontwerp van affakkelingsinrichtingen (alleen toepasbaar voor nieuwe eenheden); - Monitoring en verslaglegging.

BIJLAGE III OVERZICHT BBT-MAATREGELEN NO_x

Overzicht BBT-maatregelen en BBT GEN NO_x

Emissiebron	Emissie eis Activiteitenbesluit	BREF BBT GEN	Technieken BREF
Aardgas gestookte Gasmotoren	Vanaf 1/1/2017: 100 mg/Nm ³ gasmotoren > 2,5 MWth 340 mg/Nm ³ gasmotoren < 2,5 MWth (~ 100 g/GJ) (artikel 3.10f)	BREF raffinaderijen: geen onderdeel reikwijdte BREF raffinaderijen BREF LCP: geen onderdeel reikwijdte BREF LCP	Geen technieken in het BREF
WKK gasturbine	225 mg/Nm ³ (artikel 5.5, norm van 75 mg/Nm ³ omgerekend naar standaardcondities (3% O ₂))	BBT 34: 120-360 mg/Nm ³ (norm van 40-120 mg/Nm ³ omgerekend naar standaardcondities (3% O ₂))	BBT 34 – NO _x emissies van verbrandingseenheden: Het is BBT om één of een combinatie van onderstaande technieken te gebruiken: 1. Primaire of procesgebonden technieken, zoals: - selectie of behandeling van brandstof (bijvoorbeeld gebruik van gas ter vervanging van vloeibare brandstof). - wijzigingen in verbranding (bijvoorbeeld injectie van verdunningsmiddelen). 2: Secundaire of end-of-pipe technieken.
Stookinstallaties op raffinaderijgas (laag en hoog calorisch gas)	150 mg/Nm ³ (artikel 5.5)	BBT 34: 30-150 mg/m ³ (Max. 200 mg/m ³ voor bestaand én H ₂ >50% of luchtvoorverwarming > 200°C)	BBT 34 – NO _x emissies van verbrandingseenheden: Het is BBT om één of een combinatie van onderstaande technieken te gebruiken: 1. Primaire of procesgebonden technieken, zoals: - selectie of behandeling van brandstof (bijvoorbeeld gebruik van gas ter vervanging van vloeibare brandstof). - wijzigingen in verbranding (bijvoorbeeld injectie van verdunningsmiddelen). 2: Secundaire of end-of-pipe technieken.



Fakkel	Geen emissie eis	Geen BBT GEN	BBT 55 - fakkels: Ter voorkoming van emissies naar lucht afkomstig van fakkels, is het BBT om affakkeling enkel toe te passen om veiligheidsredenen of voor niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bv. opstart, stillegging). BBT 56 - fakkels: Ter beperking van emissies naar lucht afkomstig van fakkels wanneer affakkelen onvermijdelijk is, is het BBT om de volgende organisatorische en technische maatregelen toe te passen: - Een correct ontwerp van de inrichting; - Inrichtingsbeheer; - Een correct ontwerp van de affakkelingsinrichtingen (alleen toepasbaar voor nieuwe eenheden); - Monitoring en verslaglegging.
--------	------------------	--------------	---

BIJLAGE IV DESKUNDIGENADVIES ESSO SO₂ REDUCTIE

Zoals beschreven in de hoofdtekst van de considerans is er door Esso in bijlage 10 bij de aanvraag een toets uitgevoerd op mogelijke SO₂ reductiemaatregelen. Hier is op ons verzoek door een onafhankelijk deskundige een second opinion uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in een rapport wat in deze bijlage is bijgevoegd bij deze vergunning.

Zoals is beschreven in de bijgevoegde Samenvatting & Conclusies heeft de onafhankelijke deskundige geconstateerd dat het onderzoek is uitgevoerd volgens de uitgangspunten uit paragraaf 4.13 van de NeR. Een belangrijk aspect hierbij is onder andere de gehanteerde rentevoet en afschrijvingstermijn tegen welke de investeringskosten worden afgeschreven. Zoals beschreven bij tabel 1 uit het deskundigenadvies heeft dit geleid tot een annuïteitsfactor van 0,163. Dit is de factor die wordt verkregen als een rentevoet van 10% en een afschrijvingstermijn van 10 jaar wordt gehanteerd. Dit is conform de methodiek uit paragraaf 4.13 van de NeR en bijlage 2 bij het Activiteitenbesluit (4de tranche).

Op grond van NeR 4.13.2.7 moeten opbrengsten en besparingen worden meegenomen. Besparingen kunnen bijvoorbeeld energiebesparingen zijn die optreden ten gevolge van het treffen van een reductiemaatregel. Opbrengsten kunnen bestaan uit extra stoomproductie. Deze opbrengsten en besparingen zijn naar onze mening goed in kaart gebracht doordat per optie is gekeken is naar de belangrijkste cross media effects. Uit deze analyse van de cross media effects komt naar voren dat voor de belangrijkste maatregelen die uiteindelijk niet getroffen zullen worden (zoals de COS converter en Flexorb debottlenecking/revamp) er geen sprake is van energiebesparingen maar van een toename van het electriciteits- en stoomverbruik. Ten aanzien van de maatregelen die wel getroffen worden zijn er wel besparingen, bijvoorbeeld de besparing op het stookgasverbruik bij de optie 'sweep gas terugvoeren naar de SRU'. Overigens geldt voor deze besparingen dat deze gering is in ten opzichte van de investeringskosten.



BIJLAGE V NO_x-BEREKENING FLEXICOKER UIT BEDRIJF

In de considerans is er bij de bespreking van de situatie Flexicoker uit bedrijf ten gevolge van een onderhoudsstop een gelijkwaardigheid gepresenteerd. Deze berekening is afgeleid uit de bijlage 10 bij de aanvraag. Ter verduidelijking zijn een aantal aannames hieronder toegelicht.

Tabel 23 Gelijkwaardigheidsberekening Flexicoker uit bedrijf.

	Rookgas-debiet (miljard Nm ³ /jaar)	Rookgas-volume (miljard Nm ³)	BBT concen- tratie (mg/Nm ³)	BBT Vracht (ton/jaar)	Werkelijke concen- tratie (mg/Nm ³)	Werkelijke vracht (ton/jaar)
Regulier bedrijf 285 dagen	10 ⁽¹⁾	7,8 ⁽³⁾	165 ⁽⁴⁾	1288	120 ⁽⁵⁾	936
Flexicoker stop 80 dagen	7,3 ⁽²⁾	1,6 ⁽³⁾	165 ⁽⁴⁾	263	230 ⁽⁸⁾	368
Totaal		9,4	165 gemiddeld	1551	139 gemiddeld ⁽⁶⁾	1304 ⁽⁷⁾

Noot:

1. Dit is het rookgasvolume voor regulier bedrijf op jaarbasis. Dit is exclusief de uitbreiding. Dit is berekend uit 196 kNm³/uur rookgas uit de WKK en 957 kNm³/uur rookgas uit de overige stookinstallaties zoals deze zijn gegeven in bijlage 10 pagina 19 bij de aanvraag. Uitgegaan is van 365 dagen/jaar. De uitkomst is afgerond op 10E9 Nm³/jaar. Deze waarde genomen in plaats van waarde uit bijlage 10 pagina 22 om consistentie te krijgen met de overige getallen uit bijlage 10 pagina 22.
2. Rookgasvolume tijdens flexicoker stop lager t.o.v regulier bedrijf doordat ook een aantal stookinstallaties uit bedrijf is. Zie aanvraag bijlage 10 pagina 22.
3. Berekening van het rookgasvolume tijdens regulier bedrijf in een jaar dat er een onderhouds-stop is van 80 dagen: $7,8 \text{E}9 \text{ Nm}^3 = 285 \text{ dagen} / 365 \text{ dagen} * 10 \text{E}9 \text{ Nm}^3 / \text{jaar}$. Berekening van het rookgasvolume tijdens Flexicoker onderhoud in een jaar dat er een onderhoudsstop is van 80 dagen: $1,6 \text{E}9 \text{ Nm}^3 = 7,3 \text{E}9 \text{ Nm}^3 * 80 \text{ dagen} / 365 \text{ dagen}$.
4. 165 mg/Nm³ is gebaseerd op verdeling stookinstallaties-WKK van 80-20; BBT = $0,8 * 150 \text{ mg/Nm}^3 + 0,2 * 225 \text{ mg/Nm}^3$. De verhouding stookinstallaties-WKK is tijdens Flexicoker stop nauwelijks anders dan t.o.v. regulier bedrijf.
5. Betreft aangevraagde/vergunde waarde regulier bedrijf.
6. $139 \text{ mg/Nm}^3 = 285 \text{ dagen} / 365 \text{ dagen} * 120 \text{ mg/Nm}^3 + 80 \text{ dagen} / 365 \text{ dagen} * 230 \text{ mg/Nm}^3$. Esso komt in bijlage 10 pagina 21 uit op 132 mg/Nm³ maar verschil is verwaarloosbaar en leidt niet tot andere conclusies.
7. Esso komt in bijlage 10 pagina 21 uit op 1315 ton/jaar maar verschil is verwaarloosbaar en leidt niet tot andere conclusies.
8. Betreft de gezamenlijke emissieconcentratie van de WKK en overige stookinstallaties.

BIJLAGE VI TOELICHTING OP TOETSING SO₂ VOORTSCHRIJDEND DRIEJAARSGEMIDDELDE VRACHTPLAFOND

Toelichting op toetsing SO₂ voortschrijdend driejaarsgemiddelde vrachtplafond – 1

Voorschrift 7.2.2

De voortschrijdend driejaarsgemiddelde SO₂ emissievracht van de gehele inrichting mag niet meer bedragen dan:

	SO ₂ emissie (ton/jaar) voortschrijdend driejaarsgemiddeld, gehele inrichting
Tot 1 januari 2020	3274
1 januari 2020 tot en met 31 december 2021	3044
Vanaf 1 januari 2022	2754

Voorschrift 8.2.4

Met betrekking tot de toetsing van de voortschrijdend driejaarsgemiddelde SO₂ vracht van de inrichting aan de emissiegrenswaarde uit voorschrift 7.2.2 gelden de volgende voorwaarden;

- Toetsing vindt plaats zonder correctie voor de meetonnauwkeurigheid;
- Het voortschrijdend driejaarsgemiddelde wordt voor elke kalendermaand bepaald;
- Het resultaat van deze bepaling en de berekening moet op locatie aanwezig zijn.

Voorbeeld:

Het voortschrijdend driejaarsgemiddelde vrachtplafond (ton/maand) voor april 2022 moet als volgt worden berekend:

$$\frac{(8\text{maanden} * 3274\text{ton/jaar} + 24\text{maanden} * 3044\text{ton/maand} + 4\text{maanden} * 2754\text{ton/jaar})}{36\text{maanden}} = 3063$$

Voor de overige maanden zijn de uitkomsten op de volgende pagina's gegeven voor de periode september 2015-januari 2024.



BIJLAGE VI: TOELICHTING OP TOETSING SO₂ VOORTSCHRIJDEND
DRIEJAARSGEMIDDELTE VRACHTPLAFOND

Maand	Vrachteis voor maand eq. ton/jaar	Toetswaarde voor driejaars- gemiddelde vrachteis (ton/jaar)
sep-15	3274	3274
okt-15	3274	3274
nov-15	3274	3274
dec-15	3274	3274
jan-16	3274	3274
feb-16	3274	3274
mrt-16	3274	3274
apr-16	3274	3274
mei-16	3274	3274
jun-16	3274	3274
jul-16	3274	3274
aug-16	3274	3274
sep-16	3274	3274
okt-16	3274	3274
nov-16	3274	3274
dec-16	3274	3274
jan-17	3274	3274
feb-17	3274	3274
mrt-17	3274	3274
apr-17	3274	3274
mei-17	3274	3274
jun-17	3274	3274
jul-17	3274	3274
aug-17	3274	3274
sep-17	3274	3274
okt-17	3274	3274
nov-17	3274	3274
dec-17	3274	3274
jan-18	3274	3274
feb-18	3274	3274
mrt-18	3274	3274
apr-18	3274	3274
mei-18	3274	3274

Maand	Vrachteis voor maand eq. ton/jaar	Toetswaarde voor driejaarsgemiddelde vrachteis (ton/jaar)
mei-18	3274	3274
jun-18	3274	3274
jul-18	3274	3274
aug-18	3274	3274
sep-18	3274	3274
okt-18	3274	3274
nov-18	3274	3274
dec-18	3274	3274
jan-19	3274	3274
feb-19	3274	3274
mrt-19	3274	3274
apr-19	3274	3274
mei-19	3274	3274
jun-19	3274	3274
jul-19	3274	3274
aug-19	3274	3274
sep-19	3274	3274
okt-19	3274	3274
nov-19	3274	3274
dec-19	3274	3274
jan-20	3044	3267
feb-20	3044	3261
mrt-20	3044	3255
apr-20	3044	3248
mei-20	3044	3242
jun-20	3044	3236
jul-20	3044	3229
aug-20	3044	3223
sep-20	3044	3217
okt-20	3044	3210
nov-20	3044	3204
dec-20	3044	3197

Toelichting op toetsing SO₂ voortschrijdend driejaarsgemiddelde vrachtplafond - 2

Maand	Vrachteis voor maand eq. ton/jaar	Toetswaarde voor driejaars- gemiddelde vrachteis (ton/jaar)
dec-20	3044	3197
jan-21	3044	3191
feb-21	3044	3185
mrt-21	3044	3178
apr-21	3044	3172
mei-21	3044	3165
jun-21	3044	3159
jul-21	3044	3153
aug-21	3044	3146
sep-21	3044	3140
okt-21	3044	3133
nov-21	3044	3127
dec-21	3044	3121
jan-22	2754	3106
feb-22	2754	3092
mrt-22	2754	3077
apr-22	2754	3063
mei-22	2754	3048
jun-22	2754	3034
jul-22	2754	3020
aug-22	2754	3005
sep-22	2754	2991
okt-22	2754	2976
nov-22	2754	2962
dec-22	2754	2947
jan-23	2754	2939
feb-23	2754	2931
mrt-23	2754	2923
apr-23	2754	2915
mei-23	2754	2907
jun-23	2754	2899
jul-23	2754	2891
aug-23	2754	2883

Maand	Vrachteis voor maand eq. ton/jaar	Toetswaarde voor driejaarsgemiddelde vrachteis (ton/jaar)
aug-23	2754	2883
sep-23	2754	2875
okt-23	2754	2867
nov-23	2754	2859
dec-23	2754	2851
jan-24	2754	2843
feb-24	2754	2835
mrt-24	2754	2827
apr-24	2754	2818
mei-24	2754	2810
jun-24	2754	2802
jul-24	2754	2794
aug-24	2754	2786
sep-24	2754	2778
okt-24	2754	2770
nov-24	2754	2762
dec-24	2754	2754
jan-25	2754	2754

e.v



BIJLAGE VII: TOELICHTING OP TOETSING NO_x PLAFOND FLEXICOKER UIT BEDRIJF

Voorschrift 7.2.6

Voor de situatie dat geen laagcalorisch gas (LJG) beschikbaar is ten gevolge van een geplande onderhoudsstop van de Flexicoker gelden de volgende voorwaarden:

- De NO_x emissievracht bedraagt maximaal 1620 ton/jaar;
- De gemiddelde NO_x concentratie van de stookinstallaties, uitgezonderd de gasmotoren, bedraagt maximaal 230 mg/Nm³;
- Beide limieten gelden voor een maximale duur van 80 dagen en worden getoetst over de daadwerkelijke duur van de periode waarin geen LJG beschikbaar is ten gevolge van de onderhoudsstop.

Toelichting:

Voorbeeld: Geplande onderhoudsstop van de Flexicoker heeft als gevolg dat er gedurende 60 dagen geen LJG beschikbaar was. De maximale NO_x vracht moet dan als volgt worden berekend:

Maximale NO_x vracht = $60/365 \cdot 1620$ ton/jaar = 266 ton.



BIJLAGE VIII: TABEL VOORSCHRIFTEN UIT PGS 29 VERSIE 2008

Voorschrift	Voorschrijven? - ja - nee - gewijzigd	Soort wijziging
1	ja	
2	gewijzigd	algemeen
3	nee	
4	gewijzigd	algemeen
5	nee	
6	gewijzigd	algemeen
7	gewijzigd	
8	gewijzigd	
9	nee	
10	nee	
11	nee	
12	gewijzigd	algemeen
13	gewijzigd	algemeen
14	nee	
15	nee	
16	nee	
17	nee	
18	nee	
19	nee	
20	nee	
21	gewijzigd	algemeen en specifiek
22	gewijzigd	algemeen
23	ja	
24	gewijzigd	algemeen
25	nee	
26	gewijzigd	specifiek
27	gewijzigd	algemeen en specifiek
28	gewijzigd	specifiek
29	gewijzigd	algemeen
30	ja	
31	nee	algemeen
32	nee	
33	gewijzigd	
34	nee	
35	gewijzigd	algemeen
36	nee	
par 5.3	gewijzigd	redelijkheid
37	nee	
38	gewijzigd	redelijkheid
39	gewijzigd	redelijkheid
40	nee	
41	gewijzigd	algemeen
42	nee	



43	gewijzigd	algemeen
44	nee	
45	nee	
46	nee	
47	ja	
48	gewijzigd	
49	gewijzigd	specifiek
50	ja	
51	gewijzigd	algemeen
52	ja	
53	ja	
54	nee	
55	nee	
56	nee	
57	gewijzigd	algemeen
58	ja	
59	ja	
60	gewijzigd	redelijkheid
60a	gewijzigd	redelijkheid
61	nee	
62	nee	
63	nee	
64	nee	
65	gewijzigd	algemeen
66	nee	
67	gewijzigd	redelijkheid
68	nee	
69	nee	
70	gewijzigd	algemeen
71	gewijzigd	algemeen
72	nee	
73	nee	
74	gewijzigd	specifiek
75	gewijzigd	specifiek
76	nee	
77	gewijzigd	specifiek
78	ja	
79a	gewijzigd	
79b	gewijzigd	algemeen
79c	gewijzigd	
79d	gewijzigd	algemeen
79e	gewijzigd	specifiek
79f	nee	
79	gewijzigd	
80	gewijzigd	specifiek
81	gewijzigd	algemeen
82	nee	
83	gewijzigd	algemeen
84	gewijzigd	algemeen
85	nee	
86	nee	
87	gewijzigd	redelijkheid



88	ja	
89	nee	
90	gewijzigd	
91	nee	
92	nee	
93	ja	
94	ja	
95	ja	
95a	gewijzigd	algemeen
95b	gewijzigd	algemeen
96	nee	
97	nee	
98	gewijzigd	algemeen
99	nee	
100	gewijzigd	algemeen
101	ja	
102	nee	
103	ja	
104	ja	
105	nee	
106	nee	
107	nee	
108	nee	
109	ja	
110	nee	
111	nee	
112	nee	
113	nee	
114	ja	
115	nee	
116	gewijzigd	algemeen
117	nee	
118	nee	
119	nee	
120	nee	
121	gewijzigd	algemeen
122	nee	
123	nee	
124	nee	
125	gewijzigd	algemeen
126	nee	
127	gewijzigd	algemeen
128	nee	
129	gewijzigd	redelijkheid
130	gewijzigd	algemeen
131	gewijzigd	algemeen
132	ja	
133	gewijzigd	algemeen
134	gewijzigd	algemeen
135	nee	
136	gewijzigd	algemeen
137	nee	



138	gewijzigd	algemeen
139	ja	
140	ja	
141	gewijzigd	specifiek
142	nee	
143	nee	
144	nee	
145	nee	
146	nee	
147	nee	
148	nee	
149	nee	
150	nee	
151	nee	
152	gewijzigd	redelijkheid
153	gewijzigd	redelijkheid
154	gewijzigd	specifiek
155	Ja	
156	gewijzigd	algemeen
157	gewijzigd	algemeen
158	gewijzigd	algemeen
159	gewijzigd	
160	ja	
161	nee	
162	gewijzigd	redelijkheid
163	ja	
164	gewijzigd	algemeen
165	ja	
166	gewijzigd	algemeen
167a	ja	
167b	gewijzigd	algemeen
167c	gewijzigd	algemeen
168	gewijzigd	algemeen
169	gewijzigd	algemeen
170	ja	
171	ja	
172	ja	
173	nee	
174	gewijzigd	algemeen
175	ja	
176	nee	
177	ja	
178	ja	
179	gewijzigd	algemeen
180	ja	
181	gewijzigd	redelijkheid
182	gewijzigd	algemeen
183	gewijzigd	algemeen
184	gewijzigd	algemeen
185	nee	
186	gewijzigd	algemeen
187	nee	



188	ja	
189	gewijzigd	algemeen
190	gewijzigd	algemeen
191	gewijzigd	algemeen
192	gewijzigd	algemeen
193	nee	
194	gewijzigd	algemeen
195	ja	
196	gewijzigd	redelijkheid
197	ja	
198	nee	
199	nee	
200	nee	
201	gewijzigd	algemeen
202	ja	
203	ja	
204	nee	
205	nee	
206	nee	
207	nee	
208	gewijzigd	algemeen
209	nee	
210	nee	
211	ja	
212	ja	
213	ja	
213a	gewijzigd	specifiek
214	nee	
215	nee	
216	nee	algemeen
217	nee	
218	nee	
219	nee	
220	ja	
221	nee	
222	ja	
223	gewijzigd	algemeen
224	ja	
224a	nee	
225	nee	
226	nee	
227	nee	
228	nee	
229	nee	
230	ja	
230a	gewijzigd	redelijkheid
231	gewijzigd	algemeen
232	nee	
233	gewijzigd	specifiek
234	nee	
235	nee	
236	nee	



237	nee	
238	nee	
239	nee	
240	nee	
241	nee	
242	nee	
243	nee	
244	nee	
245	nee	
246	gewijzigd	specifiek
247	gewijzigd	algemeen
248	gewijzigd	specifiek en algemeen
249	ja	
250	ja	
251	ja	
252	ja	
253	ja	
254	nee	
255	nee	
256	ja	
257	nee	
258	nee	
259	ja	
260	gewijzigd	specifiek
261	nee	
262	nee	
263	nee	
264	nee	
265	nee	
266	gewijzigd	algemeen
267	nee	
268	gewijzigd	algemeen
269	gewijzigd	algemeen
270	ja	
271	ja	