

## BESCHIKKING

Dow Benelux B.V.  
Postbus 48  
4530 AA TERNEUZEN

Parallelweg 1  
Postbus 843  
3100 AV Schiedam  
T 010 - 246 80 00  
F 010 - 246 82 83  
E [info@dcmr.nl](mailto:info@dcmr.nl)  
W [www.dcmr.nl](http://www.dcmr.nl)

**Ons kenmerk**  
716883

**Uw kenmerk**  
-

**Datum**  
6 juli 2022

**Contact**  
[info@dcmr.nl](mailto:info@dcmr.nl)

**Afdeling**  
Reguleren Advies en Omgeving

**Bijlagen**

**Onderwerp**  
Beschikking

BESLUIT van Gedeputeerde Staten van Zeeland.

### Onderwerp

Met dit besluit wijzigen wij de omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu van de inrichting Dow Benelux B.V. (hierna Dow) op de locatie gelegen aan de Herbert H. Dowweg 5 te Hoek.

Het betreft een inrichting met een grootschalig geïntegreerd petrochemisch fabriekscomplex, waarin een verscheidenheid aan chemische producten wordt geproduceerd. Deze producten vallen onder de organische basischemie en de polymeerchemie.

Het betreft de omgevingsvergunning verleend op 6 augustus 2015, met kenmerk W-WOV150005/00106644, voor de locatie gelegen aan de Herbert H. Dowweg 5 te Hoek.

Met deze ambtshalve wijziging wijzigen wij de voorschriften van de omgevingsvergunning van 6 augustus 2015 voor het onderdeel milieu voor de inrichting van Dow Benelux B.V. (verder Dow). Deze wijziging betreft het voorschrijven van de best beschikbare techniek (verder BBT) voor de veilige bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks op grond van de richtlijn in de PGS 29:2016 versie 1.1 (december 2016).

### Besluit

Wij besluiten, gelet op artikel 2.31, eerste lid, onder b, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de voorschriften van de omgevingsvergunning van 6 augustus 2015, met kenmerk W-WOV150005/00106644, van Dow Benelux B.V. te wijzigen door:

- de voorschriften 1,8a, 8b, 8c, 8d, 9, 18, 26, 36, 37, en 38 van de omgevingsvergunning van 6 augustus 2015, met kenmerk W-WOV150005/00106644 te vervangen, door de in dit besluit opgenomen voorschriften in de paragrafen 1.1 tot en met 1.4.
- de voorschriften 36a, 37a, 38,a van de omgevingsvergunning van 6 augustus 2015, met kenmerk W-WOV150005/00106644, in te trekken.
- de voorschriften 2, 3, 5, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 29, 31, 32, 33, 34, 35 en 41 van de omgevingsvergunning van 23 april 2014, met kenmerk W-WOV140007/00063461, in te trekken.
- Dat de rapportage (met ons kenmerk 99991072012), inclusief de gemarkeerde bijlagen zoals genoemd in Tabel 1 in Bijlage 2 van deze vergunning onderdeel uitmaakt van dit besluit.
- Op grond van artikel 5.4, derde lid, Besluit Omgevingsrecht de voorschriften M93 en M94 uit de PGS 29: Brandbare vloeistoffen – Opslag (2020, versie 0.2 (April 2020)) vast te stellen als BBT.

Gedeputeerde Staten van Zeeland,  
namens dezen,

M.J. Schellingerhout BSc  
unitmanager afdeling Reguleren, Advies en Omgeving DCMR Milieudienst Rijnmond.  
*DCMR maakt gebruik van digitaal vaststellen, daarom ontbreekt een zichtbare handtekening*

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 Rechtbank Zeeland-West-Brabant, t.a.v. het Team bestuursrecht, Postbus 90006, 4800 PA Breda. 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 Rechtbank Zeeland-West-Brabant, t.a.v. het Team bestuursrecht, Postbus 90006, 4800 PA Breda.

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.

**Verzonden op: 11 juli 2022**

## INHOUDSOPGAVE

1.0	VOORSCHRIFTEN .....	5
	PROCEDURELE OVERWEGINGEN.....	10
	INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN.....	22
	BIJLAGE 1 .....	40
	BIJLAGE 2.....	52

## 1.0 VOORSCHRIFTEN

### 1.1 **Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische houder waarvan de tankbodem op een fundering rust (niet zijnde PGS-klasse 4 en groter en of gelijk aan 150 m<sup>3</sup>)**

#### 1.1.1

De voorschriften van paragraaf 1.1 zijn van toepassing op de tanks zoals opgenomen in de onderstaande tabellen van bijlage 1:

- Tabel TL 1: PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks groter dan 1.100 m<sup>3</sup> met extern drijvend dak;
- Tabel TL 2: PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks met vast dak en intern drijvend dak;
- Tabel TL 3: PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks groter dan 1100 m<sup>3</sup> met vast dak.
- Tabel TL 4: PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks tussen 150 m<sup>3</sup> en 1100 m<sup>3</sup>.

#### 1.1.2

Installaties voor de op- en overslag van brandbare vloeistoffen behorende bij de tanks genoemd in voorschrift 1.1.1 moeten voldoen aan de onderstaande hoofdstukken en paragrafen van PGS 29:2016 versie 1.1:

- Hoofdstuk 2 Terreininrichting
  - o Paragraaf 2.1 (Algemene eisen): voorschriften 2.1.1 tot en met 2.1.4;
  - o Paragraaf 2.2 (Onderlinge afstanden): voorschriften 2.2.1 tot en met 2.2.3;
  - o Paragraaf 2.3 (Tankputten); voorschriften 2.3.1 tot en met 2.3.14;
- Hoofdstuk 3 Ontwerp en inspectie van tanks, leidingen en tankuitrusting
  - o Paragraaf 3.2 (Tankontwerp en reconstructie): voorschriften 3.2.1 tot en met 3.2.9 met uitzondering van voorschrift 3.2.4;
  - o Paragraaf 3.3 (Tankuitrusting): voorschriften 3.3.1 tot en met 3.3.13 met uitzondering van voorschrift 3.3.4
  - o Paragraaf 3.4 (Beveiligingen tegen elektrostatische oplading en blikseminslag aan de tank): voorschriften 3.4.1 tot en met 3.4.13.
  - o Paragraaf 3.5 (Installatieleidingen en productafsluiters): voorschriften 3.5.1 tot en met 3.5.15.
  - o Paragraaf 3.6 (Drukhoudende verwarmingselementen): voorschriften 3.6.1 tot en met 3.6.3.
  - o Paragraaf 3.7 (Tankinspectie): voorschriften 3.7.1 tot en met 3.7.19.
  - o Paragraaf 3.8 (Beëindiging en uit gebruik name): voorschriften 3.8.1 tot en met 3.8.3.
- Hoofdstuk 4 Incidentbeheersing en bestrijding
  - o Paragraaf 4.2 (Brandbestrijdingsvoorzieningen): voorschriften 4.2.1 tot en met 4.2.51 met uitzondering van voorschrift 4.2.5 en de voorschriften uit paragraaf 4.2.6.
  - o Paragraaf 4.3 (Veiligheidsbeheersmaatregelen); voorschriften 4.3.1 tot en met 4.3.11.
  - o Paragraaf 4.4 (Samenwerking); voorschriften 4.4.1 tot en met 4.4.3;

- Hoofdstuk 5 Veiligheidsmanagement
  - o Paragraaf 5.5 (Operationele beheersing laden en lossen); voorschriften 5.5.2 tot en met 5.5.17.
  - o Paragraaf 5.7 (De planning voor noodsituaties); voorschriften 5.7.1

#### 1.1.3

Vervallen.

#### 1.1.4

De tanks genoemd in voorschrift 1.1.1 moeten voldoen aan het onderstaande hoofdstuk en paragraaf van PGS 29:2020 versie 0.2 :

- Hoofdstuk 7 Incidentbeheersing en -bestrijding
  - o Paragraaf 7.7.2 Brandbestrijdingsvoorzieningen; voorschriften M93, M94

#### 1.1.5

Van de tanks genoemd in voorschrift 1.1.1 moeten actuele lijsten aanwezig zijn waarin per tank het volgende moet worden vermeld:

- de locatie waar de tank zich bevindt (welke plant/afdeling);
- tag-nummer/ naam van de tank;
- De tanktypical;
- de PGS-klasse conform PGS 29:2016 versie 1.1, waaruit moet blijken welke maatregelen gelden om risico's te beheersen;
- de volledige inhoud van de tank en het werkbare volume van de tank.

### 1.2 **Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische opslagtanks waarvan de tankbodem op een fundering rust (niet zijnde PGS-klasse 4) met een inhoud van $7 \text{ m}^3 < V < 150 \text{ m}^3$ en procestanks.**

#### 1.2.1

De voorschriften van paragraaf 1.2 zijn van toepassing op tanks zoals opgenomen in bijlage 1:

- waarvan de tanks een inhoud hebben van groter dan  $7 \text{ m}^3$  en kleiner dan  $150 \text{ m}^3$  en waarin vloeistoffen worden opgeslagen die vallen onder PGS-klassen 1, 2 of 3 zoals vermeld in de PGS 29:2016 versie 1.1. Verder moet van deze tanks binnen de inrichting een actuele lijst aanwezig te zijn waarbij er per tank is vermeld: de locatie waar de tank zich bevindt (plant), tagnummer, de PGS-klasse op basis van de PGS 29:2016, volledige inhoud en het werkbare volume;
- voor de opslag van verwarmde vloeistoffen gecategoriseerd als PGS-klasse 4 (verwarmd 20 graden Celsius onder het vlammpunt) in atmosferische verticale cilindrische bovengrondse procestanks met een inhoud vanaf  $15 \text{ m}^3$  tot  $500 \text{ m}^3$ .

#### *Toelichting:*

*Vloeistoffen gecategoriseerd als PGS-klasse 4 die verwarmd en 20 °C onder het vlammpunt worden op- en overgeslagen vallen onder het toepassingsgebied van de PGS29:2016 versie 1.1 (paragraaf 1.3.1).*

### 1.2.2

Installaties voor de op- en overslag van brandbare vloeistoffen behorende bij de tanks genoemd in voorschrift 1.2.1 moeten voldoen aan de onderstaande hoofdstukken en paragrafen van PGS 29:2016 versie 1.1:

- Hoofdstuk 2 Terreininrichting
  - o Paragraaf 2.1 (Algemene eisen): voorschriften 2.1.1 tot en met 2.1.4.
  - o Paragraaf 2.2 (Onderlinge afstanden): voorschriften 2.2.1 tot en met 2.2.3;
  - o Paragraaf 2.3 (Tankputten); voorschriften 2.3.1 tot en met 2.3.14;
- Hoofdstuk 3 Ontwerp en inspectie van tanks, leidingen en tankuitrusting
  - o Paragraaf 3.2 (Tankontwerp en reconstructie): voorschriften 3.2.1 tot en met 3.2.9 met uitzondering van voorschriften 3.2.4.
  - o Paragraaf 3.3 (Tankuitrusting): voorschriften 3.3.1 tot en met 3.3.13 met uitzondering van de voorschriften 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.8 en 3.3.10;.
  - o Paragraaf 3.4 (Beveiligingen tegen elektrostatische oplading en blikseminslag aan de tank): voorschriften 3.4.1 tot en met 3.4.13.
  - o Paragraaf 3.5 (Installatieleidingen en productafsluiters): voorschriften 3.5.1 tot en met 3.5.15;
  - o Paragraaf 3.6 (Drukhoudende verwarmingselementen): voorschriften 3.6.1 tot en met 3.6.3.
  - o Paragraaf 3.7 (Tankinspectie): voorschriften 3.7.1 tot en met 3.7.19.
  - o Paragraaf 3.8 (Beëindiging en uit gebruik name): voorschriften 3.8.1 tot en met 3.8.3.
- Hoofdstuk 4 Incidentbeheersing en bestrijding
  - o Paragraaf 4.2 (Brandbestrijdingsvoorzieningen): voorschriften 4.2.1 tot en met 4.2.52 met uitzondering van de voorschriften 4.2.2 t/m 4.2.6, 4.2.8, 4.2.9, de paragrafen 4.2.6 en 4.2.8 en de voorschrift 4.2.39, 4.2.40 en 4.2.42.
  - o Paragraaf 4.3 (Veiligheidsbeheersmaatregelen); voorschriften 4.3.1 tot en met 4.3.11
  - o Paragraaf 4.4 (Samenwerking); voorschriften 4.4.1 tot en met 4.4.3;
- Hoofdstuk 5 Veiligheidsmanagement
  - o Paragraaf 5.5 (Operationele beheersing laden en lossen); voorschriften 5.5.2 tot en met 5.5.17.
  - o Paragraaf 5.7 (De planning voor noodsituaties); voorschriften 5.7.1

### 1.2.3

De tanks genoemd in voorschrift 1.2.1 moeten voldoen aan het onderstaande hoofdstuk en paragraaf van PGS 29:2020 versie 0.2 :

- Hoofdstuk 7 Incidentbeheersing en -bestrijding
  - o Paragraaf 7.7.2 Brandbestrijdingsvoorzieningen; voorschriften M93, M94

**1.3 Bovengrondse opslag in verticale cilindrische houder waarvan de tankbodem op een fundering rust met opslag van PGS klasse-4 stoffen (verwarmd buiten 15 graden Celsius van het vlampunt)**

**1.3.1**

Tankputten en bovengrondse opslag in verticale cilindrische houder waarvan de tankbodem op een fundering rust met opslag van PGS klasse-4 stoffen (verwarmd buiten 15 graden Celsius van het vlampunt) moeten voldoen aan de PGS 29:2016 versie 1.1 (verder PGS 29:2016) voor wat betreft de hoofdstukken en paragrafen:

- Hoofdstuk 2 Terreininrichting
  - o Paragraaf 2.1 (Algemene eisen): voorschriften 2.1.1 tot en met 2.1.4.
  - o Paragraaf 2.3 (Tankputten); voorschriften 2.3.1 tot en met 2.3.14;
- Hoofdstuk 3 Ontwerp en inspectie van tanks, leidingen en tankuitrusting
  - o Paragraaf 3.2 (Tankontwerp en reconstructie): voorschriften 3.2.1 tot en met 3.2.9 met uitzondering van voorschrift 3.2.4.
  - o Paragraaf 3.3 (Tankuitrusting): voorschriften 3.3.1 tot en met 3.3.13 met uitzondering van de voorschriften 3.3.4 en 3.3.6 t/m 3.3.13.
  - o Paragraaf 3.4 (Beveiligingen tegen elektrostatische oplading en blikseminslag aan de tank): voorschriften 3.4.1 tot en met 3.4.13.
  - o Paragraaf 3.5 (Installatieleidingen en productafsluiters): voorschriften 3.5.1 tot en met 3.5.15;
  - o Paragraaf 3.6 (Drukhoudende verwarmingselementen): voorschriften 3.6.1 tot en met 3.6.3.
  - o Paragraaf 3.7 (Tankinspectie): voorschriften 3.7.1 tot en met 3.7.19.
  - o Paragraaf 3.8 (Beëindiging en uit gebruik name): voorschriften 3.8.1 tot en met 3.8.3.
- Hoofdstuk 4 Incidentbeheersing en bestrijding
  - o Paragraaf 4.2 (Brandbestrijdingsvoorzieningen): voorschriften 4.2.1 tot en met 4.2.51 met uitzondering van de voorschriften uit paragraaf 4.2.6
  - o Paragraaf 4.3 (Veiligheidsbeheersmaatregelen); voorschriften 4.3.1 tot en met 4.3.11.
  - o Paragraaf 4.4 (Samenwerking); voorschriften 4.4.1 tot en met 4.4.3;
- Hoofdstuk 5 Veiligheidsmanagement
  - o Paragraaf 5.5 (Operationele beheersing laden en lossen); voorschriften 5.5.2 tot en met 5.5.17.
  - o Paragraaf 5.7 (De planning voor noodsituaties); voorschriften 5.7.1

**1.3.2**

Vervallen



#### 1.4      **Aanvullende voorschriften**

##### ***Tankputbranden***

###### 1.4.1

De vergunninghouder overlegt vóór 1 februari 2023 en vervolgens ieder half jaar aan het bevoegd gezag, de laatste stand van zaken voor wat betreft de algemene gegevens van de tanks en tankputten zoals weergegeven in bijlage 2 “Algemene gegevens tanks en tankputten def. aug 2021” van de rapportage ontvangen op 6 september 2021 (doc. Nr. 99991071995). De rapportage geeft tevens inzicht in de voortgang van de implementatie en duurt voort tot 1 januari 2024.

###### 1.4.2

De vergunninghouder implementeert de voorzieningen en maatregelen in overeenstemming met het aangegeven tijdspad zoals weergegeven in **Bijlage 1 Tabel TP 8 Tankputten bij dit besluit**

##### ***Algemeen***

###### 1.4.3

###### ***Algemene constructie-eisen – Windbelasting***

Voor nieuwbouwtanks geldt dat voor het bepalen van de windbelasting volgens de desbetreffende ontwerpnorm, Eurocode NEN-EN 1991-1-4 moet worden toegepast. Voor bestaande tanks mag bij herberekeningen de windbelasting (stuwdruk) van de tijdens de bouw geldende voorschriften worden gehanteerd, bijvoorbeeld in het geval van ‘fit for purpose’-analyses volgens EEMUA 159.

###### 1.4.4

Stoffen die bij een temperatuur gelijk of hoger dan hun vlampunt worden opgeslagen, moeten worden behandeld als een stof van de PGS-klasse 1.

###### 1.4.5

De inrichting mag alleen inwerking zijn in overeenstemming met de rapportage, inclusief de aanvullende informatie en bijlagen zoals weergegeven in tabel 1 opgenomen in de inhoudelijke overwegingen, en de hierboven opgenomen voorschriften. Daar waar de beschrijving in de rapportage en de voorschriften met elkaar in strijd zijn, zijn de voorschriften bepalend.

## PROCEDURELE OVERWEGINGEN

### Huidige vergunningssituatie

Op 27 mei 2008, kenmerk 08015816/18, hebben wij aan Dow Benelux B.V. een omgevingsvergunning ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) verleend voor het wijzigen en in werking hebben van een grootschalige geïntegreerd petrochemisch fabriekscomplex, gelegen aan de Herbert H. Dowweg 5 te Hoek. Deze vergunning is verleend voor onbepaalde tijd.

Voor de inrichting zijn eerder de onderstaande relevante vergunningen verleend dan wel meldingen geaccepteerd:

Soort vergunning	Datum	Kenmerk	Onderwerp
Uitgebreid*	27 mei 2008	08015816/18	Revisievergunning
Uitgebreid*	23 maart 2010	10013503/ Wm.07.028/23	Besluit m.b.t. het herstellen van besluit van 27 mei 2008.
Uitgebreid	23 april 2014	W-WOV140007/ 00063461	Veranderingsvergunning m.b.t. PGS 29 en PGS 30.
Uitgebreid	6 aug. 2015	W-WOV150005/ 00106644	Veranderingsvergunning m.b.t. PGS 29 en PGS 30.
Maatwerk	24 sep. 2015	W-MWP150021	Vaststellen maatwerkvoorschriften voor Bodem

De hierboven genoemde vergunningen waar een \* bij staat, zijn volgens de Invoeringswet Wabo gelijkgesteld aan een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd.

### Bevoegd gezag

De inrichting valt onder meer onder categorie 4.3, onder a, van bijlage I, onderdeel C, van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

Op grond van de in de inrichting aanwezige hoeveelheid gevaarlijke (afval)stoffen die de hoge drempelwaarde uit Bijlage I van de Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 behorend bij het Besluit risico's zware ongevallen 2015 overschrijdt, is dat besluit van toepassing op uw inrichting.

Tot de inrichting behoort een IPPC-installatie op grond van categorie 4.1, onder a, van bijlage I, van de Europese richtlijn industriële emissies (Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010).

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.

### Procedure

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

### Adviezen

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur.

Wij hebben burgemeester en wethouders van Terneuzen, Rijkswaterstaat, Veiligheidsregio Zeeland, Inspectie Leefomgeving en Transport en de Nederlandse Arbeidsinspectie de gelegenheid geboden om te adviseren op de rapportage.

Naar aanleiding hiervan hebben wij de volgende adviezen ontvangen:

Op 8 maart 2021 hebben wij een advies ontvangen van Inspectie Leefomgeving en Transport (verder ILenT). Wij hebben op 6 september 2021 een nieuwe rapportage m.b.t. de implementatie beleidskader tankputbranden ontvangen van Dow, waarop door ILenT geen advies is uitgebracht. Het advies van 8 maart 2021 hebben wij voor de volledigheid hieronder opgenomen. ILenT geeft in haar advies het volgende aan en lichten wij ons antwoord toe:

1. *Bijlage A bij de brief is een opsomming wat nu wel van het herstelbesluit / reparatie besluit blijft gelden en verval. Waarom geen gehele GAP analyse van de PGS 29:2016. Is nu erg onoverzichtelijk.*

Uit de door Dow aangeleverde rapportage blijkt dat Dow voldoet aan het gestelde uit de PGS 29:2016, versie 1.1 (hierna: PGS 29:2016) dit met uitzondering van een deel van de vereisten voor het Beleidskader Tankputbranden. Dow heeft deze uitzonderingen weergegeven in Bijlage 2 en 6 van de rapportage.

2. *Op pagina 5 wordt nu de versie 2016 aangehaald, staan deze niet in herstelbesluit?*

Deze staan niet in het herstelbesluit van 6 augustus 2015 (kenmerk W-WOV150005/00106644) daar is de vergunning van Dow ambtshalve aangepast waarbij de eisen zijn opgenomen uit de PGS 29: 2008. Met het onderhavige besluit sluiten wij aan bij de PGS 29:2016.

3. *In de tabel 1 op pagina 8 t/m 10 is een kolom 'datum gereed, eind'. Deze zijn dus nu allemaal uitgevoerd?*

De installaties welke nog niet voldoen aan het beleidskader zijn weergegeven in Bijlage 6 "Planning TPB Dow aug. 2021" hier is tevens aangegeven wanneer de installatie zal voldoen. Om te voldoen aan het beleidskader moet Dow verschillende werkzaamheden verrichten. Wij achten de termijn voor de implementatie reëel en gaan hiermee akkoord. In de inhoudelijke overwegingen gaan wij hier meer in detail op in.

4. *Op pagina 8 wordt bij voorschrift 3.3.4 aangegeven dat De veiligheidsstudies van de bestaande dampverwerkingsinstallaties niet volledig voldoen aan de aandachtspunten. Zijn deze inmiddels aangepast? En ook ter toetsing/beoordeling bekeken?*

Het voorschrift is in de PGS NS 2020 niet meer opgenomen, dit i.v.m. de direct geldende wet- en regelgeving. Veiligheidsstudies worden geëist vanuit het Brzo 2015. Overigens heeft Dow de veiligheidsstudies uitgevoerd, er wordt voldaan aan het doel van het voorschrift.

5. *Op pagina 9 staan de PGS29-voorschriften 2.2.3; 4.2.1; 4.2.29; 4.2.32; 4.2.35; 4.2.48; 4.2.50; 4.3.6; 4.3.7. Voor de implementatie van deze voorschriften is het Beleidskader tankputbranden bepalend. Uiterlijk 31 december 2021 worden de daarvoor vereiste voorzieningen en of maatregelen geïmplementeerd. De eventueel vereiste acties zullen in de rapportages voor het Beleidskader worden benoemd.*  
*Voor de implementatie van deze voorschriften is het Beleidskader tankputbranden bepalend. Uiterlijk 31 december 2021 worden de daarvoor vereiste voorzieningen en of maatregelen geïmplementeerd. De eventueel vereiste acties zullen in de rapportages voor het Beleidskader worden benoemd. Welke vereiste voorzieningen en of maatregelen zijn dit? Is deze Beleidskader al beoordeeld? En wat is hiervan de uitkomst?*

Op 27 juli 2018 heeft Dow een rapportage aangeleverd bij het bevoegd gezag waar wij in principe akkoord gingen met de wijze waarop Dow voornemens was te voldoen aan het gestelde uit de PGS 29:2016. Met de rapportage van 7 januari 2021 en een aangepaste rapportage van 6 september 2021 heeft Dow een geactualiseerd plan overlegd waarin aanvullende maatregelen staan beschreven voor de opslag van instabiele stoffen. Voor de opslag van deze instabiele stoffen is in de periode van december 2019 tot december 2020 door overheden en bedrijfsleven gewerkt aan een verder detaillering van de maatregelen voor dit soort opslagen. Voor een aantal tankputten wordt, van wegen de complexiteit en de aanpassingen, op een latere datum voldaan aan het gestelde uit het Beleidskader Tankputbranden.

6. *Op pagina 9 worden in de PGS29-voorschriften 4.2.5/ 4.2.29/ 4.2.32 en 4.3.10 aangevraagd om af te wijken van het voorschrift. Dit is verzoek tot gelijkwaardigheid. Is dit getoetst?*

Om te komen tot dit besluit hebben wij de rapportage van 7 januari 2021 en vervolgens de aangepaste rapportage van 6 september 2021 gezonden naar de adviseurs met het verzoek om advies. Om een volledig beeld te geven hebben wij ervoor gekozen om ook de rapportage van 27 juli 2018 toe te voegen. Echter met onderhavige besluit gaan wij enkel in op de opslagtanks welke onder de werkingssfeer van de PGS 29 vallen. De opslagtanks, zoals genoemd in de rapportage van 2018 in bijlage C zijn opslagtanks waarvoor een ander toetsingskader geldt (bijvoorbeeld PGS 31). Deze opslagtanks worden nu meegenomen in het traject van de revisievergunning wat op dit moment lopende is. Zoals eerder gesteld voldoen de opslagtanks aan de PGS 29:2016 dit met uitzondering van een deel van de vereisten voor het Beleidskader Tankputbranden.

7. *Waarom bijlage C? Welke info wordt hierin gegeven?*

Bijlage C betreft een ander toetsingskader, zie antwoord voorgaande punt.

8. *Bijlage D "Dow/Trinseo Gap analyse voor de PGS 29, versie 1.1, december 2016 Inspectie- en onderhoudssituatie" betreft het alleen de PGS29-voorschriften 3.7.1 t/m 3.7.19. Waarom alleen deze voorschriften?*

In bijlage D van de rapportage van 27 juli 2018 wordt de inspectie en onderhoudssituatie bij Dow/Trinseo beschreven. Met de rapportage van zowel 7 januari 2021 als van 6 september 2021 geeft Dow aan te kunnen voldoen en hebben wij als zodanig de genoemde PGS29-voorschriften opgenomen.

Op 15 maart 2021 hebben wij een advies ontvangen van Rijkswaterstaat Zee en Delta (verder RWS). Dit advies was gebaseerd op het voornemen om een tertiair containment te realiseren. Naar aanleiding van de koerswijziging van Dow hebben wij op 6 oktober 2021 een nieuw advies ontvangen van RWS. In haar advies geeft RWS aan dat zij tot de conclusie komen dat het gaat over calamiteiten in relatie tot het plaatsen van een stationaire blusinstallatie. RWS geeft aan geen advies te kunnen geven, omdat er geen verband is met een reguliere afvalwaterlozing.

Op 1 april 2021 hebben wij een advies ontvangen van de gemeente Terneuzen. De gemeente geeft in haar advies aan in te kunnen stemmen met voorgenomen besluit om de voorschriften v.w.b. PGS 29 te actualiseren.

Op 17 mei 2021 hebben wij een advies ontvangen van de Veiligheidsregio Zeeland (verder VRZ). Naar aanleiding van de aangepaste rapportage van 6 september 2021 hebben wij op 3 december 2021 een nieuw advies ontvangen waarbij is aangegeven dat het advies van 17 mei 2021 komt te vervallen. De VRZ geeft in haar advies aan dat de grondslag van het advies is gebaseerd op artikel 10, 17, 25, 31 en 48 van de Wet Veiligheidsregio's, Brzo 2015, artikel 12 Bevi, artikel 2.26, eerste en derde lid, Wabo en het Bouwbesluit 2012.

*Advies fysieke veiligheid milieudeel*

*Overwegende de koerswijziging is Veiligheidsregio Zeeland de mening toegedaan om hierbij een realistisch standpunt in te nemen. In het kader van het eenduidig regio-breed adviseren is, in een eerder stadium, het uitgangspunt voor het (regio)beleid ter beoordeling voorgelegd bij het samenwerkingsverband Veiligheidsregio's Zuid-West, (Ad 5.)*

*Veiligheidsregio Zeeland kan instemmen met het Detailrapport Dow Site Terneuzen Beleidskader Tankputbranden PGS-29 augustus 2021 plus bijlagen, met in achtneming van de navolgende voorwaarden als onderdeel van de omgevingsvergunning, te weten:*

- 1. Dow de tankenlijst vóór 31 december 2021, doch zo spoedig mogelijk, completeert met de wijzigingen of aanpassingen ( onder andere zoals benoemd in de brief aan DCMR van 6 september 2021). De veranderingen moeten gecommuniceerd worden met het bevoegd gezag. (Considerans Ad 1);*

Voor wat betreft de rapportage en de voortgang hebben wij voorschrift 1.4.1 opgenomen. De overwegingen om te komen tot dit voorschrift is aangegeven in paragraaf "Implementatie stationaire blusvoorziening".

2. *Dow voor 31 december 2021 die aanvalsplannen in basis opstelt welke realistisch en inzetbaar zijn ter overbrugging van de verlengperiode voor de implementatie van de maatregelen inzake Beleidskader Tankputbranden, een en ander ter goedkeuring van het bevoegd gezag;*

Wij hebben in de paragrafen 1.1, 1.2 en 1.3 van de voorschriften, paragraaf 4.3 uit de PGS 29:2016 opgenomen. De voorschriften 4.3.1 en 4.3.2 eisen dat binnen de inrichting van Dow een actueel brandveiligheidsplan en operationeel plan aanwezig moet zijn. Wij zijn van mening dat dit ook van toepassing is op de overbruggingsperiode.

3. *Als blijkt dat de nieuwe of tijdelijke aanvullende aanvalsplannen leiden tot het wijzigingen van de gegevens in de bedrijfsbrandweerrapportage (BBR), dan moet Dow dit aansluitend en adequaat uitvoeren;*

Het aanpassen van de bedrijfsbrandweerrapportage vloeit voort uit artikel 31 van de Wet Veiligheidsregio's, wij zien dan ook geen aanleiding om dit voor te schrijven in onderhavige vergunning.

4. *Dow zich conformeert aan de uitvoeringsdata voor de realisatie van middelen en documenten tot december 2023, een en ander zoals gesteld in de planning (zie Considerans onder Ad 4). Indien er onverhoopt wijzigingen nodig zijn (b.v. alsnog doorvoeren van aangepaste maatregelen voor het beheersen van instabiele stoffen), moet Dow dit gemotiveerd voorleggen aan het bevoegd gezag;*

In onderhavige vergunning hebben wij dit in voorschrift 1.4.2 opgenomen. Hierdoor is vastgelegd dat Dow overeenkomst de voorgestelde planning (Bijlage 6 van de rapportage) voor wat betreft de voorzieningen en maatregelen implementeert. Wanneer Dow wijzigingen wil aanbrengen aan hetgeen wat nu wordt vastgelegd met deze vergunning zal bezien worden in afstemming met het bevoegd gezag op welke wijze dit geformaliseerd kan worden.

5. *Dow moet voor de beheersing van mogelijke effecten bij opslag van instabiele stoffen alle tankputten voorzien van een stationaire blusinstallatie (maatwerk). In ons advies met kenmerk 2021-001977 / D2021-05-000600 van 17 mei 2021 is juist instemming verleend omwille van de door Dow gepresenteerde doelmatige en adequate toepassing (tertiaire containment). Bij toepassing van de tertiaire containment is er bij een tankputincident altijd sprake van een direct werkende adequate tankputbeheersing. De voorgestelde generieke maatregel om enkel bij grotere tankputten voor opslag van instabiele stoffen ( $>3150\text{ m}^2$ ) een stationaire blusinstallatie toe te passen betekent voor de kleinere tankputten (mobiele tankputblussing) in dezen een significant verschil in afname van de veiligheid en het milieu. Dit is een afbreuk aan het beoogde veiligheids- en beheers niveau. De kans op escalatie is levensgroot aanwezig gedurende tijd die nodig is om de mobiele middelen in gereedheid te brengen. VRZ is van mening dat voor het beheersen van de tankputbrandbestrijding, met opslag instabiele stoffen, het beoogde veiligheids- en beheers niveau enkel behaald kan worden met een gelijkwaardige oplossing (b.v. een stationaire blusinstallatie). (zie Considerans onder Ad 5).;*

Wij houden ons vast aan het beleidskader de PGS 29:2016 en de 2020 versie in combinatie met de aanvullende notitie "Instabiele stoffen in relatie tot tankputbranden Rijnmond 2020", van 15 december 2020. Deze notitie zien wij als BBT en stellen wij op grond van artikel 5.4, lid 3, vast. Volgens de rapportage van Dow worden voorzieningen en maatregelen getroffen, om de inzet van mobiele brandblusmiddelen mogelijk te maken. Dit wordt volgens het kader als gelijkwaardigheid gezien. Om een escalatiescenario te voorkomen wordt door snelle branddetectie een tankputbrand geblust binnen 40 minuten (en de omgeving en of de tank zelf gekoeld volgens PGS-voorschrift 4.2.29. Hierdoor blijft de opwarmtemperatuur van de opgeslagen instabiele stoffen ruim onder de TNR van de instabiele stoffen en verdere escalatie voorkomen.

Wij zien dan ook geen aanleiding om mee te gaan in het advies van de VRZ waar wordt geadviseerd om voor alle opslagen met instabiele stoffen een stationair blussysteem te eisen. Voor een nadere beschouwing verwijzen wij naar de overwegingen.

6. *Dow het bevoegd gezag aantoonbaar maakt dat de inzet en bijstand van de bedrijfsbrandweer (derden) in een (tijdelijke) overeenkomst is geborgd. Deze borging ( het implementatie plan) maakt onderdeel uit van de grootste tankputbrandscenario's ( > 5.000 m<sup>2</sup> tot 10.000m<sup>2</sup>), die zich mogelijk bij Dow voor kan doen. De inzet van de bedrijfsbrandweer moet (binnen 1 uur) leiden tot een effectvermindering van de plasbrand. Zie considerans onder Ad 6;*

In bijlage 6 "Planning TPB Dow aug. 2021" geeft Dow onder punt 2. "Planning overig" aan dat uiterlijk 31 december 2021 afspraken zijn vastgelegd en de implementatie over een gezamenlijke (bijstand van derden) inzet bij grote tankputbranden waar dit noodzakelijk is. Hierbij is tevens aangegeven dat uiterlijk 1 oktober 2021 een formele aanvraag tot aanpassing van de aanwijzing bedrijfsbrandweer ingediend zal worden. Wij gaan er van uit dat in deze wijziging door Dow aantoonbaar wordt gemaakt welke overeenkomst met derden wordt aangegaan.

#### **Overwegingen van VRZ naar aanleiding van de bovengenoemde voorwaarden:**

##### **Ad 1:**

*Aanvulling verzoek actualisatie PGS 29 voorschriften d.d. augustus 2021:*

*Vanwege de deadlines in PGS 29 en op basis van het overleg met DCMR van 5 november 2020 is door Dow besloten om bij de P&U (site) alsmede bij de LHC (site) de voorgestelde tertiair containment niet te realiseren. Als gevolg daarvan worden de volgende maatregelen genomen omdat daarmee mogelijk kan worden voldaan aan de verplichtingen:*

- De procestanks in de Amines plant zullen worden geleegd voor 31 december 2021. Dit geldt niet voor de tankput van de tanks D 714, D 715, D 779 (TCA 0226-001). Deze tankput voldoet aan Beleidskader Tankputbranden. Proces tanks D700, D701, D702, D712 zullen nog in gebruik blijven.*
- De tankputten van de tanks D 1003 A/B (TCA 0122-001), de tanks D 1002 A/B (TCA 0122-003) en de tanks D 1105/D 442 (TCA 0122-002) zullen uiterlijk 31 december 2021 waar nodig worden aangepast om te voldoen aan de maatregelen voortvloeiend uit het Beleidskader tankputbranden.*

- De gecombineerde tankput van de D 1152 A, B, C, D tanks (TCA 0132-001 Dow en TCA 0132- 002 Trinseo) zal vanwege de maatregelen voor de opslag van instabiele stoffen uiterlijk december 2023 worden opgesplitst in 2 kleinere containments (mogelijk wordt hier nog een apart containment voor aangelegd). Daarnaast zullen de delugesystemen worden aangepast. Voor deze tankput zal een afzonderlijk aanvalsplan worden opgesteld voor de periode tussen 31 december 2021 en december 2023. De 1 uurs blusactie conform Beleidskader Tankputbranden kan worden gehaald.
- Voor de overige opslag, niet zijnde PGS 29, worden andere maatregelen genomen zoals het plaatsen van een stationair blussysteem in de tankput voor de drukopslag van propyleenoxide (tanks D1001 A, B, C en D ref. Vergunningaanvraag PU bijlage M03 PGS19).
- De tankputten van de tanks T301 (TCA 0741-001), D4 (TCA 0722-001), FB 830 (TCA 0725- 001), FB 801 en FB 802 (TCA 0311-001), FB 803 en FB 804 (TCA 0311-002), FB 805 zullen uiterlijk maart 2021 aan PGS 29 Beleidskader tankputbranden voldoen. De tankput van de tanks FB 861 t/m 867 zal uiterlijk 31 december 2021 voldoen. Voor deze tankputten zijn/worden momenteel dijken versterkt en opgehoogd en delugesystemen aangepast.
- De Trinseo tankputten met de tanks 3CD 1, 3CD 4, FD 141, FD 143, FD 144 (TCA 0641-001), de tanks 4CD 1 en 4CD 4 (TCA 0631-001), de tanks KD 41, KD 42, KD 40A en KD 40 B (TCA 0541-001 ) zullen uiterlijk 31 december 2021 voldoen.

Op voorgenoemde onderdelen wordt dan voldaan aan de uiterste implementatiedatum voor het PGS 29 Beleidskader Tankputbranden.

Voor de tankputten waarin instabiele stoffen worden opgeslagen is het onvermijdelijk dat de implementatiedatum van 31 december 2021 voor het Beleidskader Tankputbranden als genoemd in PGS 29 versie 1.1 december 2016 wordt overschreden:

- Voor de tankputten van de tanks FB 809, FB 810 en FB 889 (TCA 0511-001), de tanks FB 880, FB 881 t/m FB 884 (TCA 0511-004), de tanks FB 856, FB 888 en FB 898 (TCA 0511-003) en de tanks FB 886 en FB 887 (TCA 0311-003 optioneel) wordt uiterlijk 31 december 2023 een centraal stationair blussysteem gerealiseerd. Voor al deze tankputten zullen afzonderlijke aanvalsplannen worden gemaakt voor de tussenliggende periode (31 dec 2021 t/m 31 dec 2023). De 1 uurs blusactie conform Beleidskader tankputbranden kan echter mogelijk voor een deel van deze tankputten niet worden gehaald in deze periode. De inhoud van deze tankputten is voldoende voor de grootste vast dak tank en eventueel bluswater voor een beperkte tankputbrand.
- Voor de tankput van de tanks 8070 A/B en 8080 (Multi purpose opslag TCA 0531-001) zal uiterlijk juli 2023 een stationair blussysteem worden geplaatst. In de tussenliggende periode (31 december 2021 tot juli 2023) zullen de tanks afzonderlijk uit bedrijf worden genomen waardoor bij een eventuele plasbrand in de tankput de beheerssituatie met inzet van de bedrijfsbrandweer kan worden geborgd. Ook voor deze tankput zal een afzonderlijk aanvalsplan worden opgesteld.  
De 1 uurs blusactie conform het Beleidskader tankputbranden kan echter mogelijk niet worden gehaald in deze periode.



- De tankput van de FD 1430, de FD 1440 en de AD 1144 (TCA 0651-001) zal uiterlijk juli 2023 zijn opgesplitst in 2 afzonderlijke tankputten. Dit om te voldoen aan de beheereis voor de opslag van instabiele stoffen. Tevens zullen waar nodige delugesystemen, kleppen, stikstofleidingen, temperatuurmetering e.d. worden voorzien van fireproofing of een andere bescherming tegen opwarming als gevolg van het scenario tankputbrand. De tankput is nu al gecompartmenteerd maar de compartimenten zijn niet groot genoeg voor een volledige tankputbrand van een vast dak tank (FD 1430 of FD 1440). Ook voor deze tankput zal een afzonderlijk aanvalsplan worden opgesteld. De 1 uurs blusactie conform het Beleidskader tankputbranden kan echter mogelijk niet worden gehaald in de periode (31 december 2021 tot juli 2023).
- De tankput van de tanks FD 21 en FD 22 (TCA 0173-001) zal mogelijk nog moeten worden aangepast voor instabiele stoffenopslag, dit betreft het voorzien van fireproofing op de stikstofleidingen en het brandbestendig maken van de temperatuurmetering in de tanks voor het scenario tankputbrand. Afhankelijk van de ontwikkelingen op dit gebied wordt dat uiterlijk juli 2023 geïmplementeerd.

Met deze acties geeft Dow aan al het mogelijke te doen om te voldoen aan PGS 29 Beleidskader tankputbranden. Belangrijk is dat er duidelijkheid is met betrekking tot, met name, de opslag van instabiele stoffen, omdat het vanwege de grote investeringen lastig is om na het uitvoeren van de nu geplande acties nog eens aanpassingen te moeten doorvoeren.

#### **Ad 4:**

Bijlage 6, Planning augustus 2021. Verklaring arceringen tabel: Kolom 1: Groen: tankputinhoud is voldoende voor blussing tankputbrandscenario. Blauw: tankputinhoud is met maatregelen (eind 2021) voldoende voor blussing tankputbrandscenario. Kolom 7: Geel: conform planning op tijd gereed (eind 2021). Blauw: acties in verband met instabiele stoffen discussie. Groen: nu al gereed.

- Planning tankputaanpassingen beleidskader tankputbranden:

In het advies van de VRZ is het overzicht opgenomen zoals weergegeven in bijlage 1 Tabel TP 8 Tankputten. Wij verwijzen dan ook bij deze naar die tabel.

- Planning overig:

- A. Periode 2019-2021: Overleg met bedrijven in de directe omgeving over maatregelen en gezamenlijke inzet bij grote tankputbranden, dit betreft Evos Terneuzen B.V. (voorheen Oiltanking Terneuzen) en Zeeland Refinery. Uiterlijk 31 december 2021 vastgelegde afspraken en implementatie over gezamenlijke inzet bij grote tankputbranden waar dit noodzakelijk is.
- B. Overleg met Veiligheidsregio Zeeland met betrekking tot aanpassing van de Aanwijzing Bedrijfsbrandweer op onderdelen (bijstand derden in uitzonderlijke gevallen). Zo spoedig mogelijk wordt door Dow een formele aanvraag tot aanpassing van de aanwijzing bedrijfsbrandweer ingediend met betrekking tot dit punt.
- C. De nodige documentatie: procedures, werkinstructies en aanvalsplannen worden uiterlijk 31 december 2021 in lijn gebracht met de nieuwe installaties en werkwijzen. Bij het gereedkomen van een aanpassing zullen uiteraard de betreffende organisatorische procedures worden aangepast Een model uitwerking, of template, voor toekomstige aanvalsplannen zal uiterlijk 1 december 2021 (instabiele stoffen) zijn uitgewerkt.

**Ad 5:**

*De tertiair containment projecten zijn vanwege de complicaties met PFAS, instabiele stoffen en vanwege de beperkte implementatietijd (2025) in juli 2021 geschrapt. Dit betreft met name de opslag met Styreen en DCPD. De tankputten moeten gecompartmenteerd worden, waar nodig worden de stikstofpaddingleidingen voorzien van fireproofingen en wordt de temperatuurmeting van de tanks brandbestendig gemaakt. Een aantal tankputten wordt voorzien van een aansluiting op een centraal stationair blussysteem.*

*Om diverse redenen worden diverse tankputten voorzien van een stationaire blusinstallatie omdat:*

- Er sprake is van de opslag van instabiele stoffen die bij mobiele blussing onvoldoende kunnen worden gekoeld;*
- Er sprake is van multi purpose opslag (tanks die bij servicewerkzaamheden aan andere tanks als vervangende opslag kunnen worden gebruikt).*

*Voor de beheersing van de mogelijke effecten bij de opslag van instabiele stoffen wordt enkel bij de grotere tankputten (> 3150 m<sup>2</sup>) een stationaire blusinstallatie gerealiseerd, tevens wordt een stationaire blusinstallatie gerealiseerd voor de PGS 19 opslag van propyleenoxide en worden tankputten gesegmenteerd.*

*Gezien er sprake is van opslag instabiele stoffen, bestaat er bij een incident altijd kans op een escalatiemogelijkheid. Een adequate direct werkende maatregel, zoals een tertiaire containment of stationaire blusinstallatie, is hiervoor de geëigende beheersmaatregel. Het afwijken hiervan (mobiele repressieve inzet) betekent veelal een terugval in veiligheid voor betrokken hulpverleners en vanwege de tijdsduur een extra (schade-)belasting voor het milieu.*

*Dow en Trinseo zijn verplicht om de standaard voor veiligheid en milieu hoog te houden. Om benoemde redenen stelt Veiligheidsregio Zeeland dat voor alle opslagen met instabiele stoffen ( en multi purpose opslag) er enkel een passende veiligheids- en beheers niveau (maatwerk) van toepassing kan zijn.*

**Ad 6: PGS-29:2020 Bijlage I**

**I.1**

*Een grote plasbrand kan leiden tot maatschappelijke verstoring. De duur en omvang van deze verstoring zijn van invloed op de maatschappelijke acceptatie en moeten derhalve bepalend zijn voor de eisen ten aanzien van het voorzieningenniveau. Het beleidskader hanteert als pragmatisch criterium een tijd ( $\Delta t$ ) waarbinnen de brandbeheers- en -bestrijdingsmaatregelen zullen leiden tot een duidelijk merkbare afname van de effecten van de plasbrand.*

*Wanneer een plasbrand in een tankput kan leiden tot een ernstige maatschappelijke verstoring, moet het voorzieningenniveau van brandbestrijding binnen 1 uur leiden tot een duidelijk merkbare effectvermindering van de plasbrand. Het beleidskader geeft de criteria aan wanneer de gevolgen als ernstig kunnen worden beschouwd. Wanneer de te verwachten gevolgen ten aanzien van maatschappelijke verstoring significant of beperkt zijn, dan zijn voorzieningen voor brandbestrijding vereist die binnen respectievelijk 4 uur of 24 uur leiden tot een duidelijk merkbare effectvermindering van de plasbrand.*

*Met behulp van dit beleidskader wordt het bedrijven mogelijk gemaakt om per tankput te bepalen welk voorzieningenpakket moet worden getroffen (maatwerk). Waar de voorzieningen nog niet beschikbaar zijn en/of waar mobiele voorzieningen de voorkeur krijgen, zal in het vergunningentraject een plan van aanpak (implementatieplan) moeten worden opgesteld ter beoordeling door het bevoegd gezag omgevingswet in samenwerking met de veiligheidsregio's.*

#### Adviezen en zienswijzen naar aanleiding van de ontwerpbeschikking

Van 5 mei 2022 tot en met 15 juni 2022 heeft een ontwerp van de beschikking ter inzage gelegen en is een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is gebruik gemaakt. Op 24 juni 2022 hebben wij schriftelijk zienswijzen ontvangen van Dow Benelux B.V.. De zienswijzen van Dow zijn niet binnen de gestelde termijn naar voren gebracht. Echter naast deze procedure heeft er van 29 april 2022 tot en met 8 juni 2022 een ontwerp van de revisiebeschikking ter inzage gelegen. In deze revisiebeschikking zijn voorschriften en overwegingen opgenomen m.b.t. het beleidskader tankputbranden PGS 29 overeenkomstig het gestelde in deze ontwerp beschikking.

Om ervoor te zorgen dat er uniformiteit ontstaat tussen beide beschikkingen worden de zienswijzen die leiden tot aanpassingen in de vergunning meegenomen.

#### Zienswijzen

De zienswijzen worden separaat behandeld. De reactie op de zienswijze is per zienswijze cursief weergegeven.

1. Voorschrift 1.1.3 (Veiligheidsstudie dampretoursysteem en – verwerkingsinstallatie)  
Dow geeft aan dat het niet nodig is en ook niet altijd mogelijk is om het ontwerp van een dampretoursysteem en/of dampverwerkingsinstallatie (afzonderlijk) te onderbouwen met een veiligheidsstudie. Dampretoursystemen zijn namelijk vaak onderdeel van de proces- en tankinstallaties en om die reden meegenomen in het algemene ontwerp. Verder geldt voor dampverwerkingsinstallaties dat deze vaak gecombineerd worden met andere installaties, waarvoor een specifiek ontwerp is opgesteld (inclusief dampverwerkingsinstallatie). Naar aanleiding hiervan verzoekt Dow het voorschrift te laten vervallen.  
Dow geeft tevens aan dat dit voorschrift inderdaad kan komen te vervallen, wordt bevestigd doordat het voorschrift in de PGS 29:2020 versie 0.2, de zogeheten 'Nieuwe Stijl', eveneens is vervallen en dus niet meer is opgenomen.

#### *Reactie op de zienswijze:*

*In voorschrift 1.1.3 van de ontwerpvergunning is opgenomen dat het ontwerp van een dampretoursysteem en/of dampverwerkingsinstallatie moet zijn onderbouwd met een veiligheidsstudie. Dit voorschrift geeft niet aan dat er een afzonderlijke veiligheidsstudie als onderbouwing moet zijn zoals is aangegeven in de zienswijze waardoor wordt verzocht om het voorschrift te laten vervallen, met de motivatie vanuit de zienswijze zien wij geen noodzaak om het voorschrift aan te passen. Echter in zienswijze wordt tevens aangegeven dat de bedoelde veiligheidsstudie zoals ook opgenomen in voorschrift 3.3.4 in PGS 29 versie 2016 niet meer is opgenomen in de nieuwere versies zoals PGS 20:2020. Het voorschrift zoals opgenomen in de 2016 versie is vervangen door een ander voorschrift namelijk MW 34 wat van toepassing is op vastdaktanks, vastdaktanks met een inwendig drijvend dak en alle brandbare vloeistoffen. Het voorschrift zoals nu opgenomen in de PGS 29:2020 en nieuwere versies is een voorschrift waarbij is aangegeven dat dit een maatregel is die*

*vergelijkbaar zijn met direct geldende eisen uit andere wetgeving. Vanuit deze overweging wordt voorschrift 1.1.3 in de definitieve vergunning niet meer opgenomen.*

## 2. Voorschrift 1.3.2 (Brandbestrijdingsvoorzieningen)

Dow geeft in haar zienswijze aan dat voor de opslagtanks van PGS klasse-4 stoffen o.a. moet worden voldaan aan voorschrift M93 uit de PGS 29:2020. Dit voorschrift geldt voor het beheersen en bestrijden van plasbranden in tankputten met vastdaktanks voor stoffen van klasse 1 en/of klasse 2, zie ook bijlage I van deze PGS 29 versie:

“Het beleidskader is uitsluitend bedoeld voor tankopslaginstallaties die activiteiten benoemd in PGS 29 uitvoeren, en gaat uitsluitend uit van plasbrandscenario's in tankputten met tanks met een vast dak voor stoffen van klasse 1 en/of klasse 2, in overeenstemming met M103 (Hoeveelheid water – Maximaal brandend oppervlak) van PGS 29”.

Het is Dow niet duidelijk waarom dit voorschrift M93 is voorgeschreven voor de opslag van PGS klasse-4 stoffen binnen de inrichting van Dow. Mogelijk is dit een verschrijving. In het definitief vast te stellen besluit moet PGS 29:2020 voorschrift M93 niet worden voorgeschreven voor de opslag van PGS klasse-4 stoffen.

### *Reactie op de zienswijze:*

*In de PGS 29 is onder het toepassingsgebied aangegeven dat het betreft opslag van atmosferische druk van brandbare stoffen van de PGS-klassen 0\*, 1, 2 en 3 en voor stoffen van PGS-klasse 4 die verwarmd worden opgeslagen. Hierbij is tevens aangegeven dat wanneer stoffen die bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan hun vlampunt wordt opgeslagen, moeten worden behandeld als een stof van de klasse PGS-klasse 1. Daarnaast is in zowel de PGS 29:2016 als in de PGS 29:2020 aangegeven dat de opslag brandbare vloeistoffen met een vlampunt van meer dan 100 °C (PGS-klasse 4) verwarmd op- en overgeslagen waarbij de temperatuur van de vloeistof ten minste (20 °C PGS 29:2016) en (5 °C (enkelvoudige vloeistof) en 15 °C (mengsels) in de PGS 29:2020) onder het vlampunt blijft zijn uitgezonderd van deze richtlijn. Gelet op bovenstaande hebben wij onterecht voorschrift 1.3.2 opgenomen. Voorschrift 1.3.2 vervalt in de definitieve vergunning.*

## 3. Voorschrift 1.4.1 (voortgangsrapportage tankputbranden)

Dow geeft aan dat volgens dit voorschrift Dow vóór 1 juli 2022 de betreffende rapportage te dient overleggen aan – vermoedelijk – het bevoegd gezag. Dow verwacht, maar dat is afhankelijk van de planning van de DCMR/GS, dat de definitieve beschikking niet vóór 1 juli 2022 is verleend en zeker niet in werking is getreden. Naar aanleiding hiervan verzoekt Dow deze termijn op zes maanden na inwerkingtreding van de definitieve revisievergunning te stellen. Anders verkeert Dow direct in een overtredingssituatie.

### *Reactie op de zienswijze:*

*Met voorschrift 1.4.1 hebben wij beoogd inzicht te krijgen en te houden in de voortgang van de laatste stand van zaken voor wat betreft de implementatie van de voorzieningen en maatregelen. Voor wat betreft de opgenomen datum waarop de eerste rapportage overlegt moet worden aan het bevoegd gezag deze passen wij aan naar 1 januari 2023. Waarbij wij het voorschrift aanvullen dat de rapportage overlegt moet worden met het bevoegd gezag. Het klopt dat de revisievergunning niet vóór 1 juli 2022 is verleend. De nu verleende beschikking wordt kort na 1 juli 2022 verleend, waardoor wij van Dow een rapportage verlangen voor 1 januari 2023.*

#### 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 -regeling 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 inrichting wordt aangemerkt als een type C inrichting. In de inrichting zijn activiteiten die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De voorschriften die in deze beschikking zijn opgenomen, zijn voorschriften voor aspecten en activiteiten die niet zijn geregeld in het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

## INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

### Inleiding

Op 27 mei 2008 is aan Dow Benelux B.V. (verder Dow) een omgevingsvergunning verleend voor onder andere de opslag van brandbare vloeistoffen met de PGS-klasse 1, 2, 3 en verwarmde PGS-klasse 4 die onder het toepassingsgebied van de PGS29 vallen. De vigerende vergunningsvoorschriften zoals opgenomen bij besluit van 23 april 2014 met kenmerk W-WOV140007/00063461 en het besluit van 6 augustus 2015 met kenmerk W-WOV150005/00106644 is gebruik gemaakt van PGS 29 [versie 2008]. In deze besluiten zijn aan Dow verschillende onderzoeksverplichtingen opgelegd. Dow heeft in de afgelopen periode de rapportages van deze onderzoeken aangeleverd. Op 12 september 2018 heeft Dow een rapportage aangeleverd waar de laatste stand van zaken is weergegeven. Hierop zijn aanvullende of aangepaste rapportage aangeleverd met als laatste aanvulling 6 september 2021. Aan de hand van deze rapportages is onderhavig besluit opgesteld. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de rapportage.

### Toetsingskader

Het doel van de PGS 29:2016, versie 1.1, december 2016 (hierna PGS 29:2016) is het verkleinen van veiligheidsrisico's en geeft een referentiekader voor het oprichten, gebruiken, in standhouden en inspecteren van installaties met bovengrondse atmosferisch verticale cilindrische opslagtanks met brandbare vloeistoffen. Dit is vooral van belang, omdat ongewenste gebeurtenissen, waarbij dergelijke installaties betrokken zijn, kunnen leiden tot zware ongevallen binnen en buiten de inrichting. Volgens hoofdstuk 4, paragraaf 4.1 van de PGS 29:2016 is het benodigde niveau van brandveiligheid afhankelijk van:

- de eigenschappen van de opgeslagen stof;
- de risico's van de inrichting;
- de kwetsbaarheid van haar omgeving;
- de (operationele) mogelijkheden van de brandweer.

Indien het nodig is, kan in het kader van artikel 31 Wet veiligheidsregio's en hoofdstuk 7 van het Besluit veiligheidsregio's het bestuur van de veiligheidsregio aanvullende voorschriften adviseren, die verder gaan dan deze richtlijn.

Wij hebben vastgesteld dat de nadelige gevolgen voor het milieu in dit verband op grond van de PGS 29:2016 Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks, verder moeten worden beperkt. Daarom wijzigen wij de voorschriften van de omgevingsvergunning. Overeenkomstig artikel 2.31, eerste lid, van de Wabo, moet en overeenkomstig artikel 2.31, tweede lid, van de Wabo, kan het bevoegd gezag voorschriften die aan een omgevingsvergunning zijn verbonden wijzigen. De omstandigheden waaronder dit moet of kan gebeuren zijn eveneens vermeld in dit artikel. In dit geval is er sprake van omstandigheid als bedoeld in artikel 2.31, eerste lid, onder b. In dat kader hebben wij de eerder ingediende onderzoeken en rapportage getoetst en besloten om de vergunning ambtshalve aan te passen.

Kader (specifiek voor het beheersen en bestrijden van het tankputbrandsценario (TPB))

Voor het beheersen en bestrijden van plasbranden in tankputten met vastdaktanks voor stoffen van PGS klasse 1 en/of klasse 2 moet een doeltreffend voorzieningenpakket beschikbaar zijn. Het voorzieningenpakket kan bestaan uit stationaire, semi-stationaire en/of mobiele repressieve voorzieningen. Hiermee wordt invulling gegeven aan het Beleidskader bestrijding plasbranden in tankputten, zoals opgenomen in de PGS29:2016, Bijlage H.

Uit de rapportages blijkt dat voor een aantal voorschriften uit de PGS 29:2016 door Dow op basis van gelijkwaardigheid andere maatregelen heeft getroffen. Op dit aspect wordt in dit besluit verder ingegaan. Het besluit betreft een omzetting van de PGS 29:2008 naar PGS 29:2016 waarbij het uitgangspunt is genomen de stand van zaken zoals opgenomen in rapportages. Daarnaast is de voortgang van de nog niet uitgevoerde maatregelen afgestemd met het beleidskader tankputbranden.

Bij de beslissing moeten wij in ieder geval:

- de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder a, van de Wabo betrekken;
- rekening houden met de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder b, van de Wabo;
- de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder c, van de Wabo in acht nemen.

Hieronder 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 BBT worden toegepast.

Vanaf januari 2013 moet bij het bepalen van BBT rekening worden gehouden met BBT-conclusies en bij ministeriële regeling aangewezen informatiedocumenten over BBT.

Als op een activiteit of op een type productieproces binnen de inrichting 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 het bevoegd gezag de BBT zelf vast stellen. Hierbij houdt het bevoegd gezag in ieder geval rekening met de in artikel 5.4, derde lid, van het Bor genoemde criteria.

BBT-conclusies en informatiedocumenten

BBT-conclusies is een document met de conclusies over BBT, vastgesteld overeenkomstig artikel 13, vijfde en zevende lid, van de Europese richtlijn industriële emissies. Dit zijn de BBT-conclusies vastgesteld na 6 januari 2011 onder het regime van de Europese richtlijn industriële emissies. Voor de bestaande referentiedocumenten voor BBT (BREF's) geldt het hoofdstuk waarin de BBT (BAT hoofdstuk) staan als BBT-conclusies.

Bij het bepalen van de BBT hebben wij rekening gehouden met de volgende Nederlandse informatiedocumenten, zoals aangewezen in de bijlage van de ministeriële Regeling omgevingsrecht:

- PGS 29:2016 richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks.

Wij hebben tevens rekening gehouden met een nieuwe versie PGS 29:2020 versie 0.2 (april 2020) (verder PGS 29:2020).

In het belang om een hoog niveau van bescherming van milieu hebben wij op grond van artikel 5.4, lid 3, van het Bor de maatregelen met betrekking tot de tankput blussing en de stationaire blusvoorziening van vastdaktanks voor de opslag PGS-klasse 1 en/of 2 van versie PGS 29:2020) als BBT vastgesteld. Deze is vastgesteld in het Bestuurlijk Omgevingsberaad.

Verder hebben wij de notitie "Instabiele stoffen in relatie tot tankputbranden" van 15 december 2020 bij de beoordeling betrokken.

#### Opbouw voorschriften

Op grond van de ingediende rapportage zoals weergegeven in "Tabel 1. Overzicht aangeleverde rapportages" van onderhavig besluit zijn de voorschriften opgenomen. Hierna volgt een opsomming over welke paragraaf uit de voorschriften van toepassing is op de betreffende tanklijst.

- Paragraaf 1.1 Voorschriften: tanklijsten bijlage 1, Tabel TL1 tot en met Tabel TL4.
- Paragraaf 1.2 Voorschriften: tanklijsten bijlage 1, Tabel TL 5 en Tabel TL7.
- Paragraaf 1.3 Voorschriften: tanklijst bijlage 1, Tabel TL6.
- Paragraaf 1.4 Voorschriften: Aanvullende voorschriften van toepassing op TL1 t/m TL6.

In de voorschriften is opgenomen dat binnen de inrichting actuele tankenlijsten aanwezig moeten zijn.

#### Toelichting onderverdeling tanks

Tanklijsten bijlage 1, Tabel TL1 tot en met Tabel TL4 (tanks met een inhoud groter dan 150 m<sup>3</sup> met opgeslagen stoffen van PGS-klasse 1, 2 en 3).

Deze tanks vallen onder de werkingssfeer van de PGS 29:2016 en dienen volledig te voldoen aan de inzichten qua Best Beschikbare Technieken zoals opgenomen in deze richtlijn. Uit de aangeleverde rapportage blijkt dat Dow de uitgangspunten van de PGS 29:2016 volgt en de opslagtanks op 31 december 2021 voldoen. Verder wordt door Dow aangegeven dat er diverse maatregelen, gebaseerd op de PGS 29:2016, zijn genomen om te voorkomen dat een tank wordt overvuld. Wij hebben dit vastgelegd in de voorschriften.

Uit de rapportage blijkt dat de tankputten voor deze tanks, opgenomen in bijlage 1, Tabel TP8 Tankputten, uiterlijk 31 december 2023 voldoen aan het gestelde in de PGS 29:2016 danwel aan het gestelde uit de PGS 29:2020. Dow is voornemens om dit te realiseren gebruikmakend van verschillende maatregelen. Deze zijn weergegeven in bijlage 1, Tabel TP8 Tankputten.

Tanklijst bijlage 1, Tabel TL5 (tanks groter dan 7 m<sup>3</sup> en kleiner dan 150 m<sup>3</sup> met opgeslagen stoffen van PGS-klasse 1, 2 en 3).



De PGS 29:2016 geeft aan dat de richtlijn toegepast kan worden op tanks met een inhoud van minder dan 150 m<sup>3</sup> die conform PGS 29:2016 zijn of worden geconstrueerd en bestemd zijn voor de opslag van vloeistoffen binnen het gedefinieerde toepassingsgebied. Dow heeft aangegeven dat deze tanks dat uitgangspunt genomen. In dit kader stellen wij dat de PGS 29:2016 voor deze tanks de Best Beschikbare Techniek beschrijft. De tankputten waarin bovenstaande tanks staan moeten voldoen aan de uitgangspunten uit de PGS 29:2016. Dit geldt ook voor het treffen van maatregelen om overvullen van tanks te voorkomen.

Tanklijst bijlage 1, Tabel TL6 (tanks vanaf 15 m<sup>3</sup> tot 2000 m<sup>3</sup> met de opslag van vloeistoffen PGS-klasse 4 (verwarmd onder 5/15 graden Celsius (conform ASTM D3941-90:2007) van het vlampunt).

Deze tanks vallen onder de werkingssfeer van de PGS 29:2016 en dienen volledig te voldoen aan de inzichten qua Best Beschikbare Technieken zoals opgenomen in deze richtlijn.

Tanklijst bijlage 1, Tabel TL7 (Procestanks met vloeistoffen uit PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3)

Voor deze opslagtanks is de PGS 29:2016 van toepassing is.

De volgende PGS 29:2020, voorschriften zijn opgenomen als aanvulling of in plaats van de voorschriften uit de PGS 29:2016:

M93 (Voorzieningen plasbrand in de tankput);

M94 (Vast dak – Stationaire blusvoorziening PGS-klasse 1 en/of -klasse 2) i.p.v. PGS29:2016 voorschrift 4.2.5.

#### Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks (PGS 29)

Uit de aangeleverde rapportages blijkt dat Dow voor wat betreft de opslagtanks waarop de PGS 29:2016 van toepassing is de nodige maatregelen danwel voorzieningen zijn aangebracht waardoor wordt voldaan aan het gestelde uit de PGS 29:2016. In de rapportage is aangegeven dat de tanks zijn gebouwd conform de tijdens de bouw geldende API 650 norm. Een aantal kleinere tanks zijn conform de BS 2654 gebouwd waardoor voor de bestaande tanks voldaan wordt aan het gestelde in voorschriften 3.2.5 en 3.2.6 van de PGS 29:2016. Hierbij wordt vervolgens wel in de rapportage aangegeven dat de uitvoering van de maatregelen en de voorzieningen zoals beschreven in het Dow “Rapport Beleidskader Tankputbranden” zijn uitgezonderd. In Bijlage 6 “Planning TPB Dow aug. 2021” met ons kenmerk 999910720101 geeft Dow inzicht welke maatregelen en voorzieningen gerealiseerd danwel nog gerealiseerd moeten worden en binnen welke termijn. Nu de opslagtanks voldoen aan het gestelde uit de PGS 29:2016 hebben wij dit als zodanig opgenomen in de vergunningvoorschriften 1.1.2, 1.2.2 en 1.3.1.

Bij een bestaande situatie, waarvoor eerder vergunning is verleend, moet echter rekening worden gehouden met bestaande situatie. Er kunnen redenen zijn dat voor wat betreft de bouwkundige en installatietechnische voorzieningen aangesloten wordt bij eerder vastgelegde inzichten zoals opgenomen in de voormalige CPR 9-richtlijnen, die vervangen zijn door de PGS 29-serie. De voorschriften in deze vergunning sluiten op organisatorisch gebied voor zover het opslag van gevaarlijke stoffen betreft aan bij de voorschriften uit de PGS 29:2016.

Wij hebben ons besluit gebaseerd op de tanklijsten die bij de laatste rapportages zijn overlegd. Dit is voor ons leidend en zijn als zodanig als bijlage bij dit besluit opgenomen. Het betreft levende documenten welke door de multifunctionele inzetbaarheid van vele tanks regelmatig kunnen wijzigen. Overigens dienen de tanklijsten actueel te worden gehouden zodat tijdens inspectie duidelijk is waaraan de te inspecterende tanks dienen te voldoen. Bij wijziging van functionaliteit van een tank is het de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder om wijzigingen in de bedrijfsvoering voor te leggen aan het bevoegd gezag, zodat wij kunnen bepalen op welke wijze formalisering dient plaats te vinden.

Kort samengevat betreft het besluit een omzetting naar PGS 29:2016 waarbij wordt uitgegaan van de huidige situatie van de tanks opgenomen in de bijgevoegde bijlagen. Daarnaast worden de nog uit te voeren maatregelen, waardoor volledig wordt voldaan aan het Beleidskader Tankputbranden, vastgelegd.

#### Beleidskader Tankputbranden

De beleidsuitgangspunten voor de aanpak van tankputbrandscenario's zijn beschreven in de brief van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 15 februari 2016 "Implementatie PGS 29 periode 2016-2022" en de daarbij behorende bijlage "werkwijze implementatie PGS 29 periode 2016-2022". De overheidspartijen beschouwen plasbranden in een tankput voor opslagtanks waarin brandbare vloeistoffen zijn opgeslagen, als reëel en geloofwaardige scenario's, waar zowel bedrijven als overheden rekening mee moeten houden. In de PGS 29:2016, Bijlage H is het "Beleidskader bestrijding plasbrand in tankputten PGS-29: Uitwerking voorzieningen- en maatregeleniveau PS 29" opgenomen, waarmee invulling kan worden gegeven aan het vaststellen van het benodigde voorzieningenniveau in relatie tot de Wabo en de Wet Veiligheidsregio's.

Het beleidskader is uitsluitend bedoeld voor inrichtingen die activiteiten benoemd in de PGS 29:2016 uitvoeren en gaat uitsluitend uit van plasbrandscenario's in tankputten met tanks met een vast dak (of daaraan gelijkwaardig) voor de opslag van PGS klasse 1 of PGS klasse 2 producten (PGS 29:2016 voorschrift 4.2.13; tanks groter dan 150 m<sup>3</sup>), waarvan de bodem op een fundering rust.

#### *Afwegingskader "Ernstcategorie"*

In PGS 29:2008 waren al maatregelen opgenomen om de kans op een tankputbrandscenario te verkleinen en de gevolgen ervan te beperken. Ten opzichte van deze maatregelen stelt de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, in een brief met de datum 15 februari 2016 aan VNO-NCW, dat met een beperkter voorzieningenpakket kan worden volstaan op grond van de navolgende omstandigheden (zie ook afwegingskader PGS29, 2016, paragraaf I.9):

- a. Effecten als gevolg van een tankputbrand op de omgeving blijven beperkt gezien de te verwachten brandscenario's, de aard van de vloeistoffen en interventiewaarden van deze vloeistoffen en de verbrandingsproducten.
- b. De effecten op de omgeving als gevolg van een tankputbrand blijven naar verwachting beperkt gezien de beperkte kwetsbaarheid van de omgeving.

- c. De gevolgen van een tankputbrand ten aanzien van maatschappelijke ontwrichting (bijvoorbeeld sluiten vliegverkeer, openbare vaarwegen en rijkswegen) blijven beperkt.
- d. Er zijn door het bedrijf bestrijdingsmaatregelen getroffen met vergelijkbaar effect als de maatregelen uit PGS 29:2008 (samen met buurbedrijven of de overheidsbrandweer).

Hiermee wordt een risicobenadering op individueel installatie- dan wel bedrijfsniveau mogelijk. Als beoordelingskader is daarom in de PGS 29 ook een ernstcategorie indeling opgesteld, waaraan de tankputbrandscenario's moeten worden getoetst. Wanneer een plasbrand in een tankput kan leiden tot ernstige gevolgen ten aanzien van maatschappelijke verstoring, moet het voorzieningenniveau van brandbestrijding binnen 1 uur kunnen leiden tot effectvermindering van de plasbrand. Wanneer de te verwachten gevolgen ten aanzien van maatschappelijke verstoring significant of beperkt zijn, dan zijn voorzieningen voor brandbestrijding vereist die binnen respectievelijk 4 uur of 24 uur zullen leiden tot een effectvermindering van de plasbrand. Een eerste effect van de inzet van repressieve middelen moet duidelijk merkbaar zijn binnen 1 uur als:

- a. escalatie naar een hogere ernstklasse is te verwachten (zie ook tabel I.3 van PGS 29:2020 versie 0.2;
- b. acuut toxische stoffen worden opgeslagen of stoffen die bij verbranding acuut toxische verbrandingsproducten vormen.

In de PGS29:2016, paragraaf H.3.3.1, is vermeld dat bij het vaststellen van het beleidskader op basis van het RIVM-rapport 609022031/2009 "*Verspreiding van stoffen bij branden: een verkennende studie*" is aangenomen dat er buiten de directe omgeving van de brand doorgaans geen sprake is van risico's voor mens en milieu". Een uitzondering hierop vormen branden waarbij mens en milieu worden blootgesteld aan acuut toxische stoffen. De milieuaspecten van eventueel verontreinigd bluswater worden meegenomen in deze omgevingsvergunning. Het uitgangspunt hierbij is dat er geen verspreiding van vervuild bluswater mag optreden naar de omgeving.

#### *Toetsing afwegingskader Ernstcategorie*

Uit de rapportage blijkt dat vanuit Dow is gekozen voor de 1-uurs categorie A (ernstige maatschappelijke verstoring). Dow komt tot deze categorie vanwege de ligging van de inrichting ten opzichte van de dichtstbijzijnde woonkern (Hoek), de Westerschelde als vaarroute, de Westerschelde tunnel als wegtransportverbinding tussen Zeeuws Vlaanderen en Walcheren, het Maintenance Valuepark en de aanwezige natuurwaarden in de omgeving. Uit het advies van de VRZ blijkt dat zij instemmen met de rapportage met in achtneming van een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden voorzien niet in de gekozen ernstcategorie waardoor gesteld kan worden dat door Dow de juiste ernstcategorie is gekozen.

#### *Beleidskader Tankputbranden*

In het beleidskader wordt de inhoud van het maatregelenpakket niet op detailniveau beschreven. Er worden eisen gesteld aan de inzet van repressieve maatregelen en de effecten (timing en inzetbaarheid) daarvan bij verschillende omstandigheden. Welke repressieve middelen moeten worden ingezet, stationair dan wel mobiel, wordt niet nader beschreven. Beide middelen worden in beginsel als gelijkwaardig beschouwd. Voorwaarde is dat de middelen voor de bron- en effectbestrijding bedrijfszeker en doelmatig zijn en veilig kunnen worden ingezet. Het beleidskader is dus richtinggevend voor maatwerkpakketten per bedrijf en locatie.

Bij het bestrijden en beheersen van plasbranden in tankputten is het op basis van dit beleidskader toegelaten om stationaire en/of mobiele repressieve middelen te gebruiken. Stationaire middelen zijn permanent aanwezig op het bedrijf, mobiele middelen kunnen bij meerdere bedrijven worden ingezet. Beide middelen worden in het beleidskader in beginsel als gelijkwaardig beschouwd. Daarmee is het veelal mogelijk om binnen 1 uur een duidelijk merkbaar effect op de hevigheid van de plasbrand te bewerkstelligen en de grootste dreiging weg te nemen.

Bedrijven moeten op basis van de (aard van de) omgeving en het aantal tanks in gebruik, de aard en eigenschappen van de producten in de tanks en de indeling daarvan, per tankput bepalen welke effecten redelijkerwijs kunnen optreden als gevolg van een plasbrand in die tankput. Bedrijven moeten hierbij aangeven welke ernst deze effecten tot gevolg kunnen hebben. Daarbij moeten bedrijven nog steeds rekening houden met de ernstclassificatie en maatschappelijke acceptatie van de te verwachten maximumescalatie.

Waar de voorzieningen nog niet beschikbaar zijn en/of waar mobiele voorzieningen de voorkeur krijgen, zal een implementatieplan opgesteld moeten worden ter beoordeling door het bevoegd gezag Wabo in samenwerking met de veiligheidsregio's.

#### *Detailrapport Dow Site Terneuzen Beleidskader Tankputbranden*

In principe sluiten wij aan bij het gestelde in de PGS 29:2016. Met dit besluit wordt beoogd dat alle tankopslagen uiterlijk 31 december 2023 voldoen aan het Beleidskader Tankputbranden.

De volgende voorschriften uit de PGS 29:2016 hebben of kunnen een relatie hebben met plasbranden in een tankput:

2.1.3; 2.2.3; 2.3.2; 2.3.4; 2.3.5; 2.3.6; 2.3.7; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.11; 4.2.12; 4.2.13; 4.2.14; 4.2.15; 4.2.29; 4.2.30; 4.2.31; 4.2.32; 4.2.33; 4.2.35; 4.2.36; 4.2.39; 4.2.48; 4.2.49; 4.2.50; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.4; 4.3.6; 4.3.7 en 4.3.11.

Dow geeft in de rapportage aan dat uiterlijk 31 december 2023 aan de vereiste voorzieningen en/of maatregelen zal voldoen. Detailgegevens zijn opgenomen in de rapportage voor het beleidskader tankputbranden, van 6 september 2021 "Detailrapport Dow Site Terneuzen Beleidskader Tankputbranden augustus 2021" met ons kenmerk 99991072012 inclusief bijlagen.

Om het juiste niveau van brandveiligheid te kunnen bepalen, moet volgens de PGS 29 de klasse van de stof, het type opslagtank, de tankput en de hierbij behorende verladingsfaciliteiten en voorzieningen het minimale benodigde brandbeveiligingsniveau bekend zijn. Voor de toetsing van de PGS 29 is daarom ook het volgende van belang:

- a. Betrouwbare en doeltreffende brandbeveiligingsvoorzieningen;
- b. Benodigde hoeveelheid bluswater en bluswatervoorzieningen;
- c. Benodigde hoeveelheid schuimvormend middel (SVM);
- d. Benodigde hoeveelheid koelwater;
- e. Branddetectie;
- f. Inertisering met stikstof in plaats van een brandblusinstallatie.

**a. Brandbeveiligingsvoorzieningen**

In overeenstemming met de PGS 29 moeten de stationaire blusvoorzieningen voldoen aan de norm NFPA 11. Deze norm stelt eisen aan de ontwerpspecificaties en geeft zogenaamde 'typicals' voor afzonderlijke systemen, te weten: een systeem voor de bestrijding van een brand bij de seal (rimbrand) of een volledige tankbrand. De PGS 29 gaat uit van een regulier testregime van het stationaire blussysteem zonder een accreditatie en conformiteitsbeoordeling, zoals dit is geregeld in de NFPA 11. Meestal is deze aanpak voldoende.

**b. Hoeveelheid bluswater en bluswatervoorzieningen**

In PGS 29:2016 voorschift 4.2.13 is bepaald op basis waarvan de hoeveelheid bluswater moet worden berekend. De hoeveelheid water is afhankelijk van de wijze van blussing. De berekening hiervan moet voldoen aan de NFPA 11 in de praktische situatie, dit wil zeggen gecorrigeerd naar de capaciteit van de aanwezige koel- en blusinstallaties zoals uitgewerkt in het maximale scenario. De norm NFPA 11 vermeldt bijvoorbeeld in tabel 5.2.5.2.2, dat de minimale "application rates", waarmee de berekeningen moeten zijn uitgevoerd.

*Implementatietermijnen voor bestaande situaties (PGS29:2020, versie 0.2 april 2020 bijlage K)*

In principe sluiten wij volledig aan bij het gestelde in de PGS 29:2016. Echter de PGS-richtlijn beschrijft de stand van de techniek. Het kan dus voorkomen dat een nieuwe versie van een PGS-richtlijn nieuwe of aangescherpte maatregelen bevat. Deze maatregelen moeten worden getroffen door degene die de activiteit verricht. Het kan voor bestaande situaties onredelijk zijn om te eisen dat deze nieuwe maatregelen onmiddellijk worden getroffen. Daarom bevat de PGS29:2020, voor bestaande situaties een kader voor het stellen van een implementatietermijn.

Is er voor de activiteit uit deze PGS-richtlijn een omgevingsvergunning? Dan bepaalt het bevoegd gezag vanaf welk moment de maatregelen worden overgenomen in de vergunning. Het bevoegd gezag kan de implementatietermijn zoals weergegeven in Bijlage K van deze PGS 29:2020 gebruiken als richtsnoer.

Dow geeft in de rapportage inzicht in de laatste stand van zaken maar ook dat niet alle PGS 29-opslagen binnen de inrichting op 31 december 2021 zullen voldoen aan het beleidskader Tankputbranden. In bijlage 2 (Algemene gegevens tanks en tankputten def aug 2021) en bijlage 6 (Planning TPB aug 2021) geeft Dow een weergave welke voorzieningen en maatregelen genomen worden in de periode van 1 januari 2022 tot 31 december 2023 (de overbruggingsperiode) waardoor de risico's beheersbaar zijn zoals het Beleidskader heeft beoogd.

Dow geeft aan dat in hoofdzaak mobiele middelen (inzet bedrijfsbrandweer) wordt toegepast bij de beheersing van de tankputbranden hierbij is wel aangegeven dat in bepaalde gevallen uit veiligheidsoogpunt gekozen is voor stationaire installaties (blusinstallatie en tertiair containment. Dit zijn:

- a. Stationaire blusinstallatie: Tank V804 met tertiaire containment;

- b. Centrale stationaire blusinstallatie: aansluiting van de tankputten TCA0531-001 (8070A/B en 8080 multi purpose opslag), TCA 0511-001 (FB 809; FB 810; FB889); TCA 0511-004 (FB 880; FB 882; FB 883 en de FB 884); TCA 0311-003 (FB 886; FB 887; nieuw toe te voegen tank voor proces continuïteit noodzakelijk voor werkzaamheden aan diverse tanks voor aanpassingen als gevolg van het beleidskader tankputbranden); TCA 0511-003 (FB 888; FB 889; FB 856).

#### *Toetsing*

Overeenkomstig voorschrift 4.2.14 uit de PGS 29:2016 hebben wij de rapportage van Dow voorgelegd aan de VRZ met het verzoek om advies te geven op de rapportage v.w.b. de voorgenoemde maatregelen, maar tevens hebben wij advies gevraagd m.b.t. het verschuiven van de implementatietermijn van 31 december 2021 naar 31 december 2023. In het van de VRZ ontvangen advies van 3 december 2021 blijkt dat zij kunnen instemmen met het Detailrapport Dow Site Terneuzen Beleidskader Tankputbranden PGS-29 augustus 2021 plus bijlagen met inachtneming van voorwaarden. De instemming m.b.t. het verschuiven van de implementatietermijn volgt uit de voorwaarde waarin is aangegeven dat Dow zich moet conformeren aan de uitvoeringsdata voor de realisatie van de middelen en documenten. Voor wat betreft de implementatie van de middelen kan de VRZ instemmen met uitzondering van de opslag van instabiele stoffen. De VRZ adviseert om voor de beheersing van de mogelijke effecten bij de opslag van deze stoffen alle tankputten te voorzien van een stationaire blusinstallatie.

#### *1. Implementatie stationaire blusvoorziening:*

Uit de rapportage blijkt dat het uitgangspunt van Dow is, de inzet van mobiele middelen door de eigen bedrijfsbrandweer voor het bestrijden tankputbranden. Hierbij geeft Dow in haar rapportage aan dat de voorziene maatregelen uiterlijk 31 december 2023 zijn geïmplementeerd. Daarnaast blijkt uit de rapportage dat er vanuit veiligheidsoogpunt voor een aantal tankputten ervoor is gekozen om deze aan te sluiten op een centrale stationaire blusvoorziening. Het gaat om de volgende tankputten TCA0531-001(FB8070A/B; FB8080); TCA 0511-001 (FB 809; FB 810; FB889); TCA 0511-004 (FB 880; FB 882; FB 883 en de FB 884); TCA 0311-003 (FB 886; FB 887); TCA 0511-003 (FB 888; FB 889; FB 856). Er is gekozen voor een stationaire blusinstallatie omdat met uitzondering van TCA-311-003 het oppervlak van de tankput groter is dan netto 5000 m<sup>2</sup> en de maximale plasbrandscenario's daardoor circa 90 minuten (blusinzet binnen 1 uur en 90% blussing binnen ½ uur na inzet) zou bedragen.

- c. TCA0531-001(FB8070A/B en FB8080 (multi purpose opslag))

Deze opslagtanks zijn voorzien voor de opslag van o.a. instabiele stoffen. De aanleg van het stationaire blussysteem is gereed juli 2023 waarbij door Dow is aangegeven dat in de tussenliggende periode de tanks afzonderlijk uit bedrijf worden genomen waardoor bij een eventuele plasbrand in de tankput de beheerssituatie met inzet van de bedrijfsbrandweer kan worden geborgd. De dijken worden opgehoogd conform factsheet 7 (Uitvoering van tankputten en putdijken (IPO factsheets 2012)).

- d. TCA 0511-001 (FB 809; FB 810; FB889); TCA 0511-004 (FB 880; FB 882; FB 883 en de FB 884); TCA 0511-003 (FB 888; FB 889; FB 856) en TCA 0311-003 (FB 886; FB 887)

De opslagtanks zijn voorzien voor de opslag van o.a. instabiele stoffen. Aangegeven is dat de inhoud van deze tankputten voldoende is voor de grootste vastdaktank en eventueel bluswater voor een beperkte tankputbrand. Het stationaire blussysteem is gereed 31 december 2023. De dijken worden opgehoogd conform factsheet 7 (IPO factsheets 2012).

In de tussenliggende periode (31 december 2021 t/m 31 december 2023) wordt voor alle afzonderlijke bovenstaande tankputten een aanvalsplan opgesteld. In Bijlage 6 "Planning TPB Dow aug 2021" is aangegeven of het volume van de betreffende tankputten moet worden aangepast en wanneer dit zal plaatsvinden om te kunnen voldoen aan het gestelde in voorschrift 2.3.2 van de PGS 29:2016. In de tussenliggende periode wordt dit gerealiseerd door bijvoorbeeld het tijdelijk uit bedrijf nemen van een opslagtank of het aanpassen van het hoogniveau(werkvolume) van een opslagtank in de bedoelde tankputten.

Dow geeft tevens hierbij aan dat het mogelijk is dat de 1-uurs blusactie conform Beleidskader tankputbranden voor een deel van deze tankputten niet worden gehaald kan worden in deze periode.

Gelet op bovenstaand advies en planning zoals Dow deze heeft weergegeven in bijlage 6 van de rapportage, nemen wij voorschrift M93 van de PGS 29:2020 op in onderhavige vergunning. Voorschrift M93 van de PGS 29:2020 voorziet in de mogelijkheid om voor bestaande situaties een implementatietermijn op te nemen danwel te accepteren (zie tabel K.1 uit de PGS 29:2020). In de rapportage heeft Dow inzichtelijk gemaakt welke maatregelen genomen worden en binnen welke termijn deze gereed zullen zijn. Hieruit blijkt dat maatregelen die organisatorisch/operationeel van aard zijn binnen de gestelde termijn van 31 december 2021 gereed zullen zijn. Zoals hierboven aangegeven zijn voor een aantal opslagtanks een stationair blussysteem voorzien. Dow geeft aan dat deze maatregelen gereed zijn eind 2023. Uit Tabel K.1 van de PGS 20:2020 blijkt dat voor de implementatie van maatregelen m.b.t. randapparatuur (bijvoorbeeld meetapparatuur of een blussysteem) een standaardtermijn van 0 – 2 jaar als richtsnoer gehanteerd kan worden. Uit de planning van Dow blijkt dat de implementatie binnen de genoemde standaardtermijn gerealiseerd wordt. Wij hebben de planning TPB zoals Dow deze heeft gerapporteerd opgenomen in Tabel TP 8 Tankputten en is als voorwaarde opgenomen in deze vergunning als voorschrift 1.4.2. daarnaast hebben wij een voorschrift opgenomen waarin Dow rapporteert over de voortgang van de implementatie. Dit is vastgelegd in voorschrift 1.4.1.

Tevens geeft Dow hier aan dat uiterlijk 1 oktober 2021 een verzoek tot aanpassing van de aanwijzing bedrijfsbrandweer in zal dienen bij de VRZ, dit omdat in de overbruggingsperiode in uitzonderlijke gevallen bijstand van derden noodzakelijk is om op deze manier invulling te kunnen geven de voorzieningen en maatregelen waardoor de risico's beheersbaar zijn zoals het beleidskader beoogd.

Aanvullend hierop zijn de voorschriften uit paragraaf 4.3 "Veiligheidsbeheersmaatregelen" van PGS29:2016, opgenomen in de voorschriften. Met deze voorschriften wordt onder andere vastgelegd dat er binnen de inrichting een actueel brandveiligheidsplan aanwezig moet zijn.

## *II. Implementatie tertiaire containment*

Tank V804 wordt voorzien van een tertiaire containment. Deze tankput is aangesloten op de spillpond (tertiair containment) van de Dowlexplant. Dow geeft in haar rapportage aan dat hiervoor een scenario is uitgewerkt.

Uitgangspunt is dat voor branden in de tertiaire containment geldt dat gestart wordt met blussing zodra het incident bij de betreffende tank(put) wordt beheerst. Er zal sprake zijn van een inzet op 2 plaatsen tegelijk.

Dit voorschrift voorziet in de aanwezige voorzieningen voor het beheersten en bestrijden van plasbranden in een tankput. Verder voorziet voorschrift M93 in een goedkeuringsconstructie voor het door Dow te hanteren Brandveiligheidsplan (stationaire repressieve voorzieningen) en/of operationeel plan (mobiele repressieve voorzieningen voor de overbruggingsperiode).

Dow geeft in bijlage 6 "Planning TPB Dow Aug 2021" van de rapportage aan dat uiterlijk 31 december 2021 de nodige documentatie, zoals instructies en aanvalsplannen in lijn worden gebracht met de laatste stand van zaken.

## *III. Implementatie mobiele blusvoorziening:*

Uit de rapportage blijkt dat het uitgangspunt van Dow is, de inzet van mobiele middelen door de eigen bedrijfsbrandweer voor het bestrijden van tankputbranden. Hierbij geeft Dow in haar rapportage aan dat de voorziene maatregelen, waaronder aanpassingen deluge(sprinkler) systemen en aanpassen tankputdijken uiterlijk 31 december 2023 zijn geïmplementeerd.

Zoals reeds aangegeven onder "Beleidskader tankputbranden" wordt in het beleidskader uitgegaan van het aanwezig zijn van doeltreffende blusvoorzieningen, waarbij (semi-) stationaire en mobiele blusvoorzieningen in beginsel als gelijkwaardig worden beschouwd.

In de rapportage bijlage 6 "Planning TPB Dow Aug 2021" is aangegeven dat procedures, werkinstructies en aanvalsplannen uiterlijk 31 december 2021 in lijn worden/zijn gebracht met de nieuwe installaties en werkwijzen.

Verder blijkt uit de rapportage dat de tankputten waarbij de inzet mobiele blussing voldoen aan het gestelde uit de PGS 29, dit met uitzondering van de tankputten waar de opslag van instabiele stoffen plaatsvindt. Binnen Dow vindt de opslag plaats van Styreen en (Di)cyclopentadien beide stoffen voldoen aan de definitie van instabiele stof zoals weergegeven in de NFPA 30, nl. waar het volgende wordt geschreven: "*A liquid that, in the pure state or as commercially produced or transported, will vigorously polymerize, decompose, undergo condensation reaction, or become selfreactive under conditions of shock, pressure or temperature*".

### *Instabiele stoffen*

Runaway reacties kunnen optreden bij instabiele vloeistoffen. Een runaway reactie is exotherm. Eventueel toegepaste inhibitors zijn werkzaam onder bepaalde voorwaarden. Het verloop van de reactie tot aan een runaway is sterk afhankelijk van een groot aantal factoren, zoals:

1. reactiekinetiek van de zuivere uitgangsstof;
2. temperatuur van de opslag;
3. eventuele aanwezigheid van als katalysator optredende verontreiniging(en);
4. mate van homogenisering van de opslag/voorkomen van hotspots;



5. reactiemechanisme en voorwaarden van de toegepaste inhibitor;
6. omvang van de opslag, etc.

Reacties verlopen sneller bij hogere temperaturen. Aangezien exotherme reacties zelf zorgen voor een toename van de temperatuur zal de reactie dus steeds sneller gaan verlopen. Als de temperatuur een bepaald niveau heeft bereikt (de "Temperature of No Return" (TNR)) is er geen controle meer over de reactie en geen manier om deze te stoppen. Dan spreekt men van een runaway reactie. Deze kan leiden tot een LOC in de zin van het Brzo-2015. Dit scenario betreft een escalatie van het escalatie-scenario tankputbrand, waarbij maatregelen aan de linker zijde van de bow-tie niet zijn meegenomen.

Relevant voor het beoordelen van een opslag van thermisch instabiele stoffen in relatie tot de vraag of plasbrand in de tankput stationair of met mobiel blusvoorzieningen kan worden bestreden is de relatie tussen de TNR en het kookpunt (-traject) van het opgeslagen product van belang.

Ligt de TNR beduidend hoger dan het kookpunt onder atmosferische omstandigheden kan een thermisch geïnitieerde runaway in beginsel niet optreden. In verband met de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en andere factoren die van invloed kunnen zijn wordt vooralsnog een veiligheidsmarge van 5°C aangehouden. Ligt de TNR hoger dan het kookpunt (+5°C) dan is bestrijding van een plasbrand met mobiele middelen, niet afwijkend van de inzet bij niet instabiele stoffen.

Ligt de TNR onder deze waarde dan is het, om te kunnen beoordelen, of mobiele bestrijding op een veilige wijze kan worden uitgevoerd, van belang om te weten hoe snel de TNR van het betreffende product in de opslag kan worden bereikt. Deze tijdsduur moet immers langer zijn dan de tijd die het blussen met mobiele middelen kost.

In de door Dow aangeleverde "Detailrapportage Dow Site Terneuzen Tankputbranden aug. 2021" is de strategie aangegeven op welke wijze de opslag van de instabiele stoffen (nl. Styreen en (Dis)cyclopentadien) is voorzien, waarbij 4 afzonderlijke strategie worden gehanteerd:

1. Het minimaliseren van het aantal tanks tot 2 per tankput zodat in geval van een tankputbrand de blussing en tegelijkertijd (mobiele) koeling van de nog intact zijnde tank kan plaatsvinden, of
2. Het verkleinen van de tankputten tot 3.150 m<sup>2</sup> zodat binnen een uur de tankput geblust kan worden door de Dow bedrijfsbrandweer (met als volwaardige reserve de ES&S bluscontainer), of
3. Indien instabiele stoffen wordt opgeslagen in tankputten die aangesloten zijn op een tertiair containment, behoeven geen extra maatregelen te worden genomen. Dit omdat de opwarming van de tanks wordt voorkomen (gecompartimenteerde tankput wordt geblust door de Dow bedrijfsbrandweer), of
4. Indien instabiele stoffen (met vergelijkbare gevaarsaspecten) wordt opgeslagen in tankputten die zijn voorzien van een stationaire blusinstallatie, behoeven geen extra maatregelen te worden genomen. Dit omdat de opwarming van de tanks wordt voorkomen.

### *Bepalend scenario*

Door het toepassen van bovengenoemde strategieën, blijkt dat de strategie onder 1. het bepalende scenario is binnen de inrichting met de opslag van Styreen in twee opslagtanks (instabiele stof) in de grootste tankput TCA-0651-001 (10.000 m<sup>2</sup> tot 2023, daarna max. 5.500 m<sup>2</sup>) met vast dak tanks.

Nu wordt in het beleidskader de inhoud van het maatregelenpakket niet op detailniveau beschreven. Er worden eisen gesteld aan de inzet van repressieve maatregelen en de effecten (timing en inzetbaarheid) daarvan bij verschillende omstandigheden. Welke repressieve middelen moeten worden ingezet, stationair dan wel mobiel, wordt niet nader beschreven. Beide middelen worden in beginsel als gelijkwaardig beschouwd. Voorwaarde is dat de middelen voor de bron- en effectbestrijding bedrijfszeker en doelmatig zijn en veilig kunnen worden ingezet. Het beleidskader is dus richtinggevend voor maatwerkpakketten per bedrijf en locatie.

Vanuit de PGS 29 kan gesteld worden dat de inzet van mobiele blusvoorzieningen gelijkwaardig is aan stationair. Echter de PGS 29 houdt hier geen rekening met de opslag van instabiele stoffen in relatie tot bestrijding en beheersing van plasbranden in tankputten. Gelet op de risico's bij de opslag van instabiele stoffen is een aanvullende notitie "Instabiele stoffen in relatie tot tankputbranden Rijnmond" van 15 december 2020 opgesteld, door de overheid in samenwerking met het bedrijfsleven en de Veiligheidsregio Rotterdam. Nu dit informatiedocument in het gebied Rijnmond is gebruikt om BBT vast te stellen voor de opslag van instabiele stoffen in verticale opslagtanks met een bodemplaat hebben wij gemeend dit voor de opslagen van instabiele stoffen binnen Dow ook te kunnen toepassen.

### *Instabiele stoffen in relatie tot tankputbranden Rijnmond 2020", 15 december 2020*

Uit de aanvullende notitie blijkt dat bij het bepalen van de risico analyse en –beoordeling vanuit de overheid het standpunt is geweest dat de tankputbrand wordt beoordeeld conform de PGS 29:2016, versie 1.1. Voor het bepalen van de risico's bij opslag van instabiele stoffen wordt uitgegaan van de situatie dat de inhoud van de grootste tank is vrijgekomen in de tankput en door een ontsteking tot een plasbrand heeft geleid. Het uitgangspunt bij de inzet van (mobiele)blussing is dat in een tankput met vastdaktanks met PGS-klasse 0\*, 1 en/of 2 waarin ook instabiele vloeistof aanwezig is moet in geval van bestrijding op een voor incidentbestrijdingspersoneel veilige wijze uitgevoerd kunnen worden.

In de situatie van Dow de opslag van Styreen in tankput TCA-0651-001 het bepalende scenario. Wij hebben dan ook de verdere beoordeling daarop gebaseerd aan de hand van de aanvullende notitie "Instabiele stoffen in relatie tot tankputbranden".

Veilige wijze voor incidentenbestrijdingspersoneel wil zeggen:

### X1. Opslagtanks/tankputten voldoen aan uitgangspunten PGS 29:2016:

Uit de rapportage alsook bovenstaande blijkt dat de opslagtanks zoals vernoemd in bijlage 1 voldoen aan het gestelde uit de PGS 29:2016. Dit is als zodanig opgenomen in de voorschriften. Voor wat betreft de tankputten, deze voldoen ook aan de uitgangspunten met dien verstande dat een aantal tankputten nog aanpassingen behoeft.

Welke aanpassingen dit zijn en binnen welke termijn dit gerealiseerd wordt is aangegeven in Bijlage 1 Tabel TP 8 Tankputten van onderhavige vergunning, welke overeenkomt met Bijlage 6 "Planning TPB Dow Aug 2021" van de rapportage. De overwegingen met bijbehorende voorschriften zijn reeds in bovenstaande weergegeven.

X2. Tank mag gaan meebranden, echter geen escalatie door LOC van tankinhoud (falen bodem/wand):

De dak-wand-verbinding van opslagtanks dient aantoonbaar "frangible (scheurnaad)" voorschrift 3.2.6 uit PGS 29:2016 te zijn conform notitie VR-RR & DCMR-notitie "Frangibility tanks" van 27 augustus 2020, kenmerk DMS22293177, indien een ontvlambaar mengsel in de damp ruimte van de tank aanwezig kan zijn tijdens een incidentsituatie.

*Note! Indien frangibiliteit niet kan worden aangetoond, dan dient er een ERV(s) aanwezig te zijn conform API2000 met geborgde (zeker gesteld tijdens en na incident) stikstof suppletie (NPR CEN Norm vanuit PGS 29:2020NS M94) die tijdens een incidentenscenario in stand blijft.*

Dow geeft in haar rapportage aan dat de opslagen met instabiele stoffen zijn voorzien van intertgasdeken zoals opgenomen in M94 van de PGS 29:2020. De toetsing is weergegeven in de overwegingen paragraaf e. "Inertisering met stikstof" van onderhavige vergunning.

X3. De TRN van de instabiele stof in de tankput, +/- 5 °C, mag niet bereikt worden

In hoofdstuk 5 van de notitie "Instabiele stoffen in relatie tot tankputbranden Rijnmond 2020", 15-12-2020 geeft de berekeningsmethodiek weer om de tijdsduur tot het bereiken van de TNR te bepalen. Er is gekeken naar thermisch instabiele stoffen. Stoffen die instabiel zijn onder condities van schok of druk worden niet opgeslagen in atmosferische PGS29- tanks.

Uit de rapportage blijkt dat alle tanks met de opslag van instabiele stoffen worden gekoeld middels een deluge systeem (afstand bediend), het debiet is 4 l/min/m<sup>2</sup>. Door deze maatregelen wordt voorkomen dat de opgeslagen stof opwarmt tot de zogenaamde TNR (Temperature of no return). Voor de opslag van Styreen is de TNR vastgesteld op 65 graden Celsius, het punt waarop wordt aangenomen dat een polymerisatiereactie bij de beschouwde tanks niet meer gestopt kan worden. Dow geeft aan dat vanuit veiligheidsoogpunt er een marge van 5 graden Celsius onder de TNR aangehouden wordt (dus 60 graden Celsius voor de opslag van Styreen).

Dow heeft in de rapportage een berekening uitgevoerd voor de opslag van de Styreentanks FD1430 en FD 1440 in tankput TCA-0651-001 wat het bepalende scenario is omdat dit de blussing is van de grootste tankput 10.000 m<sup>2</sup> tot 2023, daarna maximaal 5.500 m<sup>2</sup> en waarbij de eerste blussing wordt ingezet na 40 minuten. Uit deze berekening blijkt dat na een netto opwarmtijd van 50 minuten een temperatuursverhoging heeft plaatsgevonden van 32,5 graden Celsius. De opslag van Styreen vindt gemiddeld plaats bij een temperatuur van 20 graden Celsius waardoor de opslag 12,5 graden Celsius onder de TNR blijft.

Voor de opslag van Dicyclopentdieen (verder DCPD) is in de rapportage de TNR niet bepaald. Dow geeft aan dat dit product in verschillende samenstellingen wordt opgeslagen. Uit navraag bij Dow blijkt dat de tankputten met opslag van DCPD ondergeschikt zijn aan de opslag van Styreen voor wat betreft de maximale opwarmtijd voor het bereiken van de TNR.

Hier wordt bedoeld dat het temperatuursverschil tussen de opslagtemperatuur en de TNR groter is dan bij de Styreenopslag. Daarnaast blijkt uit bijlage 1 Tabel TP 8 Tankputten dat de tankputten met de opslag van DCPD met een oppervlakte van groter dan 3150 m<sup>2</sup> voor 1 januari 2023 zijn voorzien van een stationair blussysteem.

Het maatgevend scenario van tankput TCA-0651-001 met de opslag van Styreen met een tankputoppervlakte van 10.000 m<sup>2</sup> tot 2023, daarna maximaal 5.500 m<sup>2</sup> is bepalend voor de voorzieningen die binnen Dow aanwezig zijn m.b.t. de inzet van mobiele blusvoorzieningen.

Bijlage 4 “De mobiele bedrijfsbrandweervoorzieningen voor tankputbrand def. aug 2021” van de rapportage is een nadere uitwerking.

In de rapportage is een overzicht met de aanwezige tankputten binnen de inrichting met de voorgenomen voorzieningen en maatregelen voor de opslag van instabiele stoffen.

1. Maximaal twee tanks in één tankput, maximale oppervlakte van de tankput is 5000 m<sup>2</sup>.  
Hierdoor kan bij een tankputbrand de nog intact zijnde tank worden gekoeld met premix en kan bij de blussing worden ingezet op het aanbrengen van een schuimlaag rondom de nog intact zijnde tank.
  - a. Tankput TCA 0651-001 wordt verkleind: tank AD 1144 (extern drijvend dak) krijgt een eigen tankput evenals de tanks FD 1430 en FD 1440 (vast dak tanks voor de opslag van Styreen) die gezamenlijk in één tankput worden geplaatst (opp. ca 4970 m<sup>2</sup>).
  - b. De gecombineerde tankput TCA 0132-001 en TCA 0132-002 voldoet maar wordt vanwege de opslag van instabiele stoffen gescheiden in 2 afzonderlijke componenten, beide met een oppervlakte van ca. 3150 m<sup>2</sup>. De wanden worden opgehoogd voor het vereiste volume of er wordt een extra containment naast de tankput gelegd.
  - c. Voor de tankputten onder a. geldt dat de stikstofsuppletie wordt voorzien van fireproofing. Tevens wordt de temperatuurmeting in de tanks met instabiele stoffen (beschreven onder a. en b.) brandbestendig gemaakt zodat tijdens incidenten de temperatuur in de tank kan worden geregistreerd.
2. Minimaliseren van het oppervlak van de tankputten tot 3000 m<sup>2</sup>:
  - a. Tankput TCA 0641-001 heeft een oppervlakte van ca 3000 m<sup>2</sup> verkleining is niet nodig;
  - b. Tankput TCA 0173-001 heeft een oppervlakte van ca 2600 m<sup>2</sup> verkleining is niet nodig;
  - c. Tankput TCA 0132-001 wordt verkleind (gehalveerd) tot een oppervlak van 3000 m<sup>2</sup>. Deze oppervlakte is binnen één uur te blussen met de aanwezige mobiele voorzieningen. Dow geeft in haar rapportage aan dat voor deze tankput wordt de optie voor een stationair blussysteem nog nader wordt gezien.
3. De tankputten TCA 0311-003, TCA 0511-001/003 en 004 bevatten alle minstens één tank voor de opslag van instabiele stoffen (Dicyclopentadien met verschillende samenstelling), vanwege deze opslag worden de betreffende tankputten voorzien van een stationair blussysteem gereed uiterlijk december 2023. De dijken worden opgehoogd conform factsheet 7 (IPO factsheets 2012). Gereed uiterlijk december 2023.
4. De tanks in de tankput TCA 0531-001 zijn als multipurpose tanks uitgevoerd, de tankput wordt vanwege de mogelijke opslag van instabiele stoffen bij tankonderhoud/productwisseling voorzien van een stationair blussysteem. De dijken worden opgehoogd conform factsheet 7 (IPO factsheets 2012) Gereed uiterlijk december 2023.

In Bijlage 1 onder Tabel TP 8 Tankputten van deze vergunning hebben wij bovengenoemde voorgenomen maatregelen en voorzieningen verwerkt en vervolgens opgenomen in de voorschriften.

X4. Veiligheidsafstand voor mobiele inzet: 55 meter vanaf het hart van de opslagtank, waarbij de incidentbestrijding start op 60 meter vanaf het hart van de tankputomwalling.

In bijlage 4 “De mobiele bedrijfsbrandweervoorzieningen voor tankputbrand” van de rapportage is aangegeven wat de worplengte van de aanwezige voorzieningen zijn.

Voorziening	Worplengte water [m]	Worplengte inclusief schuimbijmenging [m]
Schuimblusvoertuigen (SB 62 en SB 67)	100	80+
Schuimbluscontainer (fixed monitor)	100	80+
2 Combinatievoertuigen	100	75+
Mobiele monitoren	50 of 80 (afhankelijk type)	

In bijlage 2 “Algemene gegevens tanks en tankputten def aug 2021” is aangegeven dat de 10 Kw-contour gebaseerd op beleidskader TPB 35 meter bedraagt tot 31 december 2023. Na de aanpassingen van de tankput (waaronder verkleinen/splitsen) resulteert in een 10 Kw-contour van 28 meter.

Met behulp van de aanwezige voorzieningen binnen de inrichting met minimaal een worplengte van 75 meter wordt voldaan aan de veiligheidsafstand door mobiele inzet.

**c. Benodigde hoeveelheid schuimvormend middel (SVM):**

In PGS 29:2016 voorschriften 4.2.13, 4.2.36 en 4.2.51 is bepaald op basis waarvan de hoeveelheid schuimvormende middel (SVM) moet worden berekend. In de rapportage is over het SVM het volgende vermeld. De algemene gegevens, waaronder de voorraad en het type SVM staat aangegeven in de Dow bedrijfsbrandweerrapportage (geactualiseerd 2015; aanwijzing 2016). Verder is in Bijlage 4 “De mobiele bedrijfsbrandweervoorzieningen voor tankputbrand def aug 2021” van de rapportage aangegeven wat aanwezig is aan mobiele bedrijfsbrandweervoorzieningen gebaseerd op het bepalende scenario met de grootste tankputgrote van 10.000 m<sup>2</sup> tot 2023, daarna max. 5.500 m<sup>2</sup> met vast dak tanks conform PGS 29. Dow geeft aan dat voor de periode 2022-2023 daarbij de inzet van materieel en personeel van derden noodzakelijk is, dit omdat eind 2023 de maatregelen en voorzieningen zoals weergegeven in bijlage 6 gereed zijn.

In geval van verminderde beschikbaarheid van het pompsysteem door bijvoorbeeld onderhoud of reparatie voorziet de PGS 29:2016 in voorschriften om dit te kunnen ondervangen. Een blusbootaansluiting is daar één van de mogelijkheden voor welke door Dow werd toegepast waardoor de maatregelen en voorzieningen in de vergunning van 6 augustus 2015 zijn opgenomen. Op 21 juni 2021 hebben wij van de VRZ een afschrift (met kenmerk VRZ202100755) ontvangen, van een brief aan Dow, waarin is aangegeven dat de VRZ niet meer beschikt over blus- of sleepboten welke de vereiste capaciteit kunnen leveren om te voorzien in de voeding van het (backup)systeem zoals bedoeld in voorschrift 4.2.15 uit de PGS 29:2016.

Uit navraag bij Dow blijkt dat Dow beschikt over een mobiel watersysteem waardoor de blusbootaansluiting niet meer nodig is. Wij hebben dan ook in deze vergunning de voorschriften uit paragraaf 4.2.6 van de PG 29:2016 uitgezonderd.

**d. Benodigde hoeveelheid koelwater:**

In "Detailrapport Dow Site Beleidskader Tankputbranden augustus 2021" is over het koelwater het volgende vermeld. De tanks worden voorzien van een koelsysteem van minimaal 2 liter/minuut/m<sup>2</sup> welke vanaf afstand te activeren zijn. Hierbij wordt tevens aangegeven dat voor grotere tankputten > 5.000 m<sup>2</sup> worden gesegmenteerd (instabiele stoffen opslag) en aangesloten op een tertiair containment (tank V804) of voorzien van een stationair blussysteem, waarbij in de periode tussen december 2021 t/m december 2023 voor deze soort tankopslag aparte aanvalsplannen worden gemaakt.

In PGS 29:2016 voorschrift 4.2.29 is aangegeven de basis waarop de hoeveelheid koelwater moet worden bepaald. In dit voorschrift is tevens aangegeven dat de stationaire koelvoorziening moet zijn uitgelegd volgens de NFPA 15. De rapportage geeft geen inzicht of de koelvoorzieningen op die manier zijn uitgelegd. Echter in de vergunning van 6 augustus 2015 is voorschrift 177 (PGS 29:2008) opgenomen. Wij gaan er dan ook vanuit dat de koelsystemen binnen Dow worden uitgelegd conform de gestelde NFPA 15. Uitgangspunt daarbij is dat in het genoemde voorschrift 177 (PGS 29: 2008) bedoelde "Code of Practice" zoals van de NFPA overeenkomt met de NFPA 15 zoals nu opgenomen in voorschrift 4.2.29 PGS 29:2016. In het voorschrift is ook bepaald dat het koelwater over de gehele tankoppervlakte een effectief dekkingpatroon moet geven. In PGS 29:2016 voorschriften 4.2.32 en 4.2.33 is bepaald dat in bepaalde gevallen de koeling achterwege mag blijven. Het koelen van de omliggende opslagtanks in een tankput is in geval van het brandscenario "rimseal" niet altijd nodig, omdat er bij deze scenario's geen warmtestralingseffecten optreden. Omdat brandscenario's "full surface" wel mogelijk zijn, moeten tanks, die bij dit scenario kunnen worden aangestraald met 10 kW/m<sup>2</sup> of meer, voorzien zijn van een koelinstallatie in overeenstemming met de PGS 29:2016 voorschriften 4.2.29, 4.2.32 en 4.2.33. In "Bijlage 2 Algemene gegevens tanks en tankputten def. Aug 2021" ons doc.nr. 99991071995 is aangegeven wanneer dit van toepassing is. Wij merken op dat de voorschriften van de PGS 29 hiertoe volstaan.

**f. Inertisering met stikstof in plaats van een brandblusinstallatie.**

In "Detailrapport Dow Site Beleidskader Tankputbranden januari 2021" is over de inertisering met stikstof aangegeven dat alle vast dak tanks met PGS klasse 1 en 2 opslag zijn voorzien van een stikstofpaddingsysteem. In voorschrift 4.2.5 (PGS 29:2016) is opgenomen dat een opslagtank met vast dak met inwendig drijvend dak en een inertgasdeken met detectie hoeven niet te zijn voorzien van een stationair blussysteem. In PGS 29:2020 is maatregel M94 opgenomen, dit komt overeen met het gestelde uit voorschrift 4.2.5. (PGS 29:2016) met de aanpassing dat de een inertgasdeken in combinatie met een intern drijvend dak is losgelaten.

Uit de rapportage blijkt dat de instabiele stoffen zijn opgeslagen in vast dak tanks al dan niet voorzien van een inwendig drijvend dak met een stikstofpaddingsysteem. In de rapportage wordt niet ingegaan of de stikstofpaddingsystemen conform NFPA 69 of NPR-CEN/TR 15281 zijn, waarbij in combinatie met API 2000, en onafhankelijke detectie aanwezig is voor de bepaling op de concentratie inertgas of zuurstof. Nu in de ambtshalve wijziging van 2016 stikstofpadding is voorgeschreven gaan wij er van uit dat de systemen voldoen aan bovengenoemde normen. Wij hebben voorschrift M94 uit de PGS 29:2020 opgenomen omdat dit voorschrift voorziet in het in standhouden van het stikstofpaddingsysteem. Dit in tegenstelling tot voorschrift 4.2.5 PGS 29:2016 wij stellen dan ook op dit punt zelf BBT vast op grond van artikel 5.4, lid 3, van het Bor.

Naast dat de genoemde tanks zijn voorzien van een stikstofpaddingsysteem zijn de tanks op een enkele uitzondering na (betreft kleine tanks in een kleine tankput) voorzien van een koelsysteem (deluge) met een capaciteit van minimaal 2l/min/m<sup>2</sup>. In "Bijlage 2 Algemene gegevens tanks en tankputten def. Aug 2021" ons doc.nr. 99991071995 is aangegeven wanneer bovengenoemde van toepassing is. Daarnaast merken wij op dat wij in paragraaf "Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks (PGS 29)" is aangegeven dat uit de rapportage blijkt dat de tanks zijn gebouwd conform de tijdens de bouw geldende API 650 norm. Een aantal kleinere tanks is conform de BS 2654 gebouwd waardoor voor de beveiliging van overdruk bij explosieve verbranding van damp in de tank deze constructief zijn beveiligd. ('frangible joint/design').

#### Conclusie:

Met dit besluit wijzigen wij de voorschriften van de omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu en wordt verder beoogd dat alle tankopslagen uiterlijk 31 december 2023 voldoen aan het Beleidskader Tankputbranden. Uit de aangeleverde rapportage blijkt dat op bepaalde punten de standaard voorschriften van de PGS 29:2016 niet toereikend zijn. Hiervoor in de plaats hebben wij voorschriften opgenomen op basis van nieuwe inzichten vanuit de PGS 29:2020.

Voor wat betreft de opslag van instabiele stoffen en de inzet daarbij van mobiele brandblusmiddelen zijn wij van mening dat Dow voldoende voorzieningen en maatregelen neemt waardoor de risico's beheersbaar zijn zoals het beleidskader beoogd. Hierbij hebben wij gebruik gemaakt van de PGS 29:2016 en PGS 29:2020 in combinatie met de aanvullende notitie "Instabiele stoffen in relatie tot tankputbranden Rijnmond 2020", 15 december 2020. Uit de rapportage blijkt dat wordt voldaan aan de criteria voor wat betreft het bepalende scenario.

Gelet op bovenstaande voldoet Dow op termijn en na realisatie van de maatregelen aan BBT.

## BIJLAGE 1

### Tabel TL1:

PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks groter dan 1.100 m<sup>3</sup> met extern drijvend dak.

Exploitant	Plant	Tagnummer Tank	PGS-klasse	Volledige inhoud (m <sup>3</sup> )
Olin	Cumeen	KD50	K2	23.000
Dow	LHC1	FB801	K1	37.000
Dow	LHC1	FB802	K1	37.000
Dow	LHC1	FB803	K1	37.000
Dow	LHC1	FB804	K1	37.000
Dow	LHC1	FB805	K1	60.870
Dow	LHC1	FB856	K1	20.000
Dow	LHC1	FB861	K2	5.500
Dow	LHC1	FB862	K1	5.500
Dow	LHC1	FB863	K2	5.500
Dow	LHC1	FB864	K2	1.200
Dow	LHC1	FB865	K2	1.200
Dow	LHC1	FB867	K2	1.200
Dow	LHC1	FB880	K1	15.000
Dow	LHC2	V860	K1	5.031
Trinseo	Styreen	AD1144	K1	12.750



**Tabel TL 2:**

PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks met intern drijvend dak.

Exploitant	Plant	Tagnummer Tank	PGS-klasse	Volledige inhoud (m <sup>3</sup> )
Dow	Amines	D1003A	K1	1.600
Dow	Amines	D1003B	K1	1.600
Dow	Dowlex	V804	K1	700
Dow	LHC1	D1152A	K3	5.000
Dow	LHC1	D1152B	K2	5.000
Dow	LHC1	FB810	K1	10.000
Dow	LHC1	FB857	K1	47.752
Dow	LHC1	FB882	K1	1.200
Dow	LHC1	FB886	K1	5.000
Dow	LHC1	FB887	K1	5.000
Dow	LHC2	FB8070A	K1	10.000
Dow	LHC2	FB8070B	K1	10.000
Dow**	LHC2	FB8080	K1	9.998
Dow	LHC2	FB809	K1	10.000
Dow	LHC2	FB889	K1	10.000
Dow	Marine department	FB830	K1	12.000
Trinseo	Styreen	CD1	K1	1.500
Trinseo	Styreen	CD4	K1	3.018

\*\* tank FB8080 in nu vastdak tank in 2022 uit bedrijf en voorzien van inwendig drijvend dak gereed eind 2022

**Tabel TL 3:**

PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks groter dan 1.100 m<sup>3</sup> met vast dak.

Exploitant	Plant	Tagnummer Tank	PGS-klasse	Volledige inhoud (m <sup>3</sup> )
Dow	LHC1	D1002A	K3	1.300
Dow	LHC1	D1002B	K3	1.300
Dow	LHC1	D1105	K2	2.002
Dow	LHC1	FB884	K3	10.483
Dow	LHC1	FB888	K2	5.098
Dow	LHC1	FB898	K2	5.098
Dow	LHC2	FB8080	K1	9.998
Trinseo	Styreen	3CD1	K1	1.500
Trinseo	Styreen	3CD4	K1	3.500
Trinseo	Styreen	4D1152C	K1	5.000
Trinseo	Styreen	4D1152D	K1	5.000
Trinseo	Styreen	4FD21	K2	2.500
Trinseo	Styreen	4FD22	K2	2.500
Trinseo	Styreen	FD1430	K2	10.000
Trinseo	Styreen	FD1440	K2	10.000
Dow	P&U	D60	K3	22.000
Dow	PU	D1000	K1	6.600

**Tabel TL 4:**

PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks tussen 150 m<sup>3</sup> en 1100 m<sup>3</sup>.

Exploitant	Plant	Tagnummer Tank	PGS-klasse	Volledige inhoud (m <sup>3</sup> )
Dow	Amines	D712	K2	363
Dow	Amines	D713	K2	363
Olin	Cumeen	KD40A	K2	1.000
Olin	Cumeen	KD40B	K2	1.000
Dow	LHC1	FA2026	K1	200
Dow	LHC1	FA2027	K1	200
Dow	LHC1	FA2028	K1	200
Dow	LHC1	FB864	K1	1.200*
Dow	LHC1	FB865	K1	1.200*
Dow	LHC1	FB867	K1	1.200*
Dow	LHC1	FB882	K2	1.200*
Dow	LHC1	FB883	K2	1.200*
Dow	LHC2	FA2026	K1	200
Dow	LHC2	FA2027	K3A	200
Dow	LHC2	FA2028	K1	200
Trinseo	Styreen	AD16	K1	455.6
Trinseo	Styreen	AD26	K1	256.7
Trinseo	Styreen	FD141	K2	785
Trinseo	SPP	D640	K1	380

\*HH volume is kleiner dan 1.100 m<sup>3</sup>

**Tabel TL 5:**

PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 tanks groter dan 7 m<sup>3</sup> en kleiner dan 150 m<sup>3</sup>.

Exploitant	Plant	Tagnummer Tank	PGS-klasse	Volledige inhoud (m <sup>3</sup> )
Dow	Amines	D731	K3	126
Dow	Amines	D750	K3	126
Dow	Amines	D761	K3	69
Olin	Cumeen	KD41	K3	150
Olin	Cumeen	KD42	K3	150
Dow	PU	D708	K3	20
Dow	PU	D709	K3	20
Dow	PU	D711A	K3	20
Dow	PU	D712A	K3	20
Dow	LHC2	FB4796	K3	100
Trinseo	Latex	V125	K2	31
Trinseo	Latex	V180	K2	31
Trinseo	Styreen	FD571	K2	86
Trinseo	SPP	1VE2	K1	46
Trinseo	SPP	1VE9	K2	103
Trinseo	SPP	10VE9	K1	31

**Tabel TL 6:**

PGS-klasse 4 tanks beperkt PGS 29 (verwarmd buiten 5/15 graden Celsius van het vlampunt).

Exploitant	Plant	Tagnummer Tank	PGS-klasse	Volledige inhoud (m <sup>3</sup> )	Vlampunt (°C)
Dow	Amines	D771	K4	320	148
Dow	Amines	D772	K4	172	171
Dow	Amines	D778	K4	68.8	140
Dow	Amines	D780	K4	50	143
Dow	Dowlex	DTV501	K4	99	113
Dow	Dowlex	VD531	K4	325	120
Dow	EO	F2409	K4	15	109
Dow	EO	F2412	K4	113	109
Dow	EO	F803	K4	203	111
Dow	LHC1	FB761	K4	45	125
Dow	LHC2	FB203	K4	70	100
Dow	SLC/PU	DS248	K4	2000	111
Dow	PU	D1033	K4	1200	141
Dow	PU	D295	K4	700	111

**Tabel TL 7:**

PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 procestanks

Exploitant	Plant	Tagnummer Tank	PGS-klasse	Volledige inhoud (m <sup>3</sup> )	Voorwaarde
Dow	Amines	D370	K2	48	2, 3
Dow	Amines	D700	K2	137	1, 3, 5
Dow	Amines	D701	K2	77	1, 3, 5
Dow	Amines	D702	K2	127	1, 3
Dow	Amines	D709	K2	117	1, 3, 5
Dow	Amines	D710	K2	124	1, 3, 5, 7
Dow	Amines	D714	K2	400	2
Dow	Amines	D715	K2	400	2
Dow	Amines	D740	K3	50	2, 3
Dow	Amines	D796	K3	78	1, 3
Dow	Amines	D797	K2	50	2, 3
Dow	Amines	D798	K2	69	2, 3
Dow	Dowlex	V801	K1	100	1, 3, 5
Dow	Dowlex	V802	K1	350	2, 3
Dow	Dowlex	V803	K1	350	2, 3
Dow	Dowlex	V808	K1	48	1, 3, 5
Dow	Dowlex	V809	K1	48	1, 3
Dow	Dowlex	V811	K1	141	1, 3, 5
Dow	Dowlex	V814	K1	141	1, 3, 5
Dow	Dowlex	V821	K1	141	1, 3, 5
Dow	LHC1	FB859	K1	75	1, 3, 4
Dow	LHC2	FB652	K3	70	1, 3, 4
Dow	LHC2	FB761	K1	51	1, 3, 4
Dow	LHC2	FB203	K1	70	1, 3, 4
Dow	PU	D1309	K2	100	1, 3, 5
Dow	PU	D1320	K2	100	1, 3, 5
Dow	PU	D1325	K2	96	1, 3, 5
Dow	PU	D227	K1	49	3
Dow	PU	D230A	K1	49	1, 3, 5
Dow	PU	D230B	K1	49	1, 3, 5
Trinseo	Styreen	D6-149	K1	250	1, 5
Trinseo	Styreen	D6-150	K1	250	1, 5
Trinseo	Styreen	V5-120	K1	110	1, 5
Trinseo	Styreen	V5-121	K1	260	1, 5
Trinseo	Styreen	V5-122	K1	260	1, 5
Trinseo	Styreen	V5-300	K1	200	2, 6
Trinseo	Styreen	V5-301	K1	200	2, 6
Trinseo	Styreen	V5-305	K1	78	2, 6
Trinseo	Styreen	V5-306	K1	78	2, 6

Trinseo	Styreen	V6-319	K1	200	2, 6
Trinseo	Styreen	V6-320	K1	200	2, 6
Trinseo	Styreen	1VE1	K1	28	1, 5
Trinseo	Styreen	2TV413	K1	153	2, 6
Trinseo	Styreen	2TV415	K1	153	2, 6
Trinseo	Styreen	2TV417	K1	95	2, 6
Trinseo	Styreen	2TV419	K1	95	2, 6
Trinseo	Styreen	2TV422	K1	78	1, 5
Trinseo	Styreen	2VE310	K1	90	1, 5
Trinseo	Styreen	2VE320	K1	90	1, 5
Trinseo	Styreen	2VE430	K1	138	1, 5
Trinseo	Styreen	2VE440	K1	138	1, 5
Trinseo	SPP	D1600	K1	84	1, 5
Trinseo	SPP	D1802	K1	43	1, 5
Trinseo	SPP	D602	K1	80	1, 5
Trinseo	SPP	D603	K1	85	1, 5
Dow	LDPE	D4	K3	31	1, 3, 5
Dow	Marine Department	D4-slootank	K2	80	1, 2, 3, 5
Dow	Marine Department	T301	K2	180	1, 2, 3, 5

Voorwaarde procestank:

- 1 = regelmatige toe- en afvoer
- 2 = batchgewijs bedreven
- 3 = geïntegreerd in de plant, contained gebied met afvoer naar procesriool
- 4 = bedoeld voor sealsmering, koeling, etc.
- 5 = ingrijpen van HH switch leidt tot verstoring/trip in het proces
- 6 = roerwerk aanwezig
- 7 = chemische reactie in de procestank

**Tabel TP 8 Tankputten**

Explo- tant	Plant	Tagnr. Tank	Tag- nummer Tankput	Type	Volume aanpassen	Acties	Datum gereed
Dow	Amines	D714	TCA- 0226-001	Beton wand	Nee, voldoet PGS 29 TPB	Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
		D715					
		D779					
Dow	Amines	1003A	TCA- 0121-001	Aarden wal	Nee, voldoet PGS 29 TPB	Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
		1003B					
Dow	Amines	D712	TCA- 0143-001	Beton wand	Nee, voldoet PGS 29 TPB	Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
		D713					
		D751					
		D761					
		D771					
		D772					
		D778					
Dow	LHC1	FB886	TCA- 0311-003	Aarden wal	Nee, afstemmen op detailrapport Beleid TPB. Nieuwe bij te plaatsen tank wordt uitgesteld: inhoud tankput voldoet.	Instabiele stoffen: stationair blussysteem en deluge systemen aanpassen	31 dec. 2023
		FB887				Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Dow	LHC1	FB861	TCA- 0311-004	Aarden wal	Vs 2.3.2 PGS 29:2016	External floating roof tanks geen maatregelen vanuit Beleidskader TPB. Tankputdijken aangepast	31 dec. 2021
		FB862					
		FB863					
		FB864					
		FB865					
		FB867					
Dow	LHC1	FB859	TCA- 0311-005	Beton wand	Kleine tank (100 M3) en druktank (7 M3), Beleidskader nvt	Tank FB 859 wor vernieuwd, mogeli verplaatst naar ee nieuwe locatie	31 dec. 2023
		FB869					
Dow	LHC1	FA2018	TCA- 0322-001	Beton wand	Afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Inhoud tankput vergroten. Deluge systemen mogelijk aanpassen	31 dec. 2022
		FA2019					
		FA2020					
		FA2026					
		FA2027					
		FA2028					
		FA2029				Relatie met PGS 31 acties	31 dec. 2025

						(Implementatie PGS 31 maatregelen voor tanks FA 2018, 2019, 2020 en 2029 uiterlijk 2025)	
						Aanvalsplan nieuwe format	31 dec. 2021
Dow	LHC1	FB810	TCA-0511-001	Aarden wal	Nee, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Instabiele stoffen: stationair blussysteem. Deluge aanbrengen op top van de FB809 en FB810 (mogelijk noodzakelijk om tanks uit bedrijf nemen)	31 dec. 2023
	LHC2	FB809					
		FB889					
						Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Dow	LHC1	FB856	TCA-0511-003	Aarden wal	Nee, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Instabiele stoffen aansluiten op tertiaire containment,	31 dec. 2023
		FB898				Verlagen tussendijk (tijdelijke maatregel)	31 dec. 2021
		FB888				Delugesysteem aanpassen Tankput van FB856 aanpassen, loopt deels over naar TC	31 dec. 2022
						Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Dow	LHC1	FB880	TCA-0511-004	Aarden wal	Nee, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB. Tank FB 881 wordt op termijn vervangen. De tankputinhoud wordt indien nodig daarop aangepast	Instabiele stoffen: stationair blussysteem	31 dec. 2023
		FB881					
		FB882					
		FB883					
		FB884					
						Verlagen tussendijk (tijdelijke maatregel)	31 dec. 2021
						Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Dow	LHC2	FA2019	TCA-0522-001	Beton wand	Ja, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Tankput vergroten, deluge systemen mogelijk aanpassen	31 dec. 2022
		FA2020					
		FA2026					
		FA2028					



		FA2029				(relatie PGS 31 acties)	
						Implementatie PGS 31 maatregelen tanks FA2019, FA2020 en FA2029.	31 dec. 2025
						Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Dow	LHC2	FA2027 FA2031	TCA-0522-002	Beton wand	Ja, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Tankput vergroten, deluge systemen mogelijk aanpassen (relatie PGS 31 acties) Tankput is gecombineerd met TCA-0522-001	31 dec. 2022
Dow	LHC2	1152A 1152B	TCA-0132-001	Beton wand	Nee, tankput is gekoppeld met TCA-0132-002. Acties i.v.m. instabiele stoffen opslag	Instabiele stoffen: compartimenteren en vergroten tankput, ontkoppelen van TCA-0132-002	31 dec. 2023
						Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Dow	LHC2	FB8070 A FB8070 B FB8080	TCA-0531-001	Aarden wal	Mogelijk (afhankelijk van de uitvoering van het stationair blussysteem) Afstemmen op Beleidskader. Afstemmen op Beleidskader TPB.	Vergroten volume tankput (tijdelijke maatregel: oppervlakte neemt toe, gecompartmenteerd)  Instabiele stoffen aanbrengen stationair blussysteem	31 dec. 2021  31 dec. 2023
						Aanpassen roductleidingen, tanks, delugesystemen tanks (noodzaakt tot uit bedrijfsname tanks)	Dec. 2021 tot 2022 (steeds 1 tank uit bedrijf)

Dow	LHC2	2FB652	TCA-0522-003	Beton wand	Ja, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Vergroten volume tankput	31 dec. 2020
Dow	P&U	D60	TCA-0212-001	Aarden wal	Nee	Uit bedrijf nemen D60	31 dec. 2020
Dow	MD	T301	TCA-0741-001	Aarden wal	Nee, tankput voldoet	Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Dow	MD	FB830	TCA-0725-001	Aarden wal	Nee, tankput voldoet	Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Trinseo	Styreen	D1152 C	TCA-0132-002	Beton wand	Nee, compartiment is gekoppeld met TCA-0132-001. Instabiele stoffen: splitsen tankputten.	Maatregelen instabiele stoffen: compartimenteren. Inhoud tankput vergroten, verhogen tankputwanden of extra containment. Ontkoppelen van TCA 0132-001 conform strategie styreenopslag).	31 dec. 2023
		D1152 D				Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Trinseo	Styreen	AD114 4	TCA-0651-001	Aarden wal	Nee, instabiele stoffen; splitsen tankput, brandbestendige temperatuurmeting	Instabiele stoffen; tankput splitsen en verhogen.	31 dec. 2022
		FD143 0/FD14 40				Firehouse automatiseren en leidingen voorzien van Fireproofing (ook N <sub>2</sub> padding en temperatuurmeting)	31 dec. 2023
						Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Olin	Cu-meen	KD 40A	TCA-0541-001	Beton wand	Ja, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Vergroten volume tankput	31 dec. 2021
		KD 40B					
		KD 41					
		KD 42					
Trinseo	Styreen	3 CD1	TCA-0641-001	Beton wand	Ja, afstemmen op detailplan Beleidskader TPB	Opslag instabiele stoffen: Vergroten volume tankput (in verband met strategie	31 dec. 2021
		3 CD4					
		FD 141					
		FD 143					
		FD 144					

						Styreen. Oppervlakte blijft gelijk	
Trinseo	Styreen	FD 571	TCA- 0641-002	Beton wand	Nee, aanpassing zijn doorgevoerd	gereed	31 dec. 2020
Trinseo	Styreen	4FD21	TCA- 0173-001	Beton wand	Nee, tankput is vergroot	Opslag instabiele stoffen; acties worden genomen.	31 dec. 2023
		4FD22				Aanvalsplan in nieuw format	31 dec. 2021
Trinseo	Latex	V125	TCA- 0051-001	Beton wand	Tanks krijgen een andere service geen PGS-opslag	Nieuwe tank in aanbouw, gereed 2021	31 dec. 2021
		V180					

## BIJLAGE 2

Tabel 1. Overzicht aangeleverde rapportages, waarbij enkel de documenten, waarvan de tekst **vetgedrukt** is, behoren tot de onderhavige beschikking.

nr.	Documentnr.	Omschrijving	Datum
1	8899000137	Aanvullende informatie Dow 21 december 2018.pdf	4-1-2019
2	<b>99991071994</b>	<b>Bijlage 1 Dow Benelux BV Terneuzen en zijn omgeving</b>	<b>6-9-2021</b>
3	9999941341	Bijlage 1 Dow Benelux BV Terneuzen en zijn omgeving	8-2-2021
4	8899000138	Bijlage 1 Extern drijvend dak tanks juli 2018.pdf	12-9-2018
5	<b>99991071995</b>	<b>Bijlage 2 Algemene gegevens tanks en tankputten def aug 2021</b>	<b>6-9-2021</b>
6	9999941342	Bijlage 2 Algemene gegevens tanks en tankputten def jan 2021	8-2-2021
7	8899000139	Bijlage 2 Intern drijvend dak tanks juli 2018.pdf	12-9-2018
8	<b>99991071997</b>	<b>Bijlage 3 De uitwerking van de stationaire blusinstallaties def aug 2021 r1</b>	<b>6-9-2021</b>
9	9999941344	Bijlage 3 Schematische weergave tertiair containment LHC def	8-2-2021
10	8899000140	Bijlage 3 Vast dak tanks groter dan 1100 M3 juli 2018.pdf	12-9-2018
11	<b>99991072006</b>	<b>Bijlage 4 De mobiele bedrijfsbrandweervoorzieningen voor tankputbrand def aug 2021</b>	<b>6-9-2021</b>
12	9999941345	Bijlage 4 De uitwerking van de stationaire blusinstallatie voor tankput TCA 0531-001 def jan 2021	8-2-2021
13	8899000141	Bijlage 4 K1 K2 K3 tanks tussen 150 en 1100 M3 29 juli 2018.pdf	12-9-2018
14	<b>99991072009</b>	<b>Bijlage 5 Informatie betreffende aanvalsplannen en verdere ontwikkelingen</b>	<b>6-9-2021</b>
15	9999941347	Bijlage 5 De mobiele bedrijfsbrandweervoorzieningen voor tankputbrand def jan 2021	8-2-2021
16	8899000142	Bijlage 5 Tanks kleiner dan 150 M3 juli 2018.pdf	12-9-2018
17	<b>99991072010</b>	<b>Bijlage 6 Planning TPB Dow aug 2021</b>	<b>6-9-2021</b>
18	9999941349	Bijlage 6 Informatie betreffende aanvalsplannen en verdere ontwikkelingen	8-2-2021
19	8899000143	Bijlage 6 K4 tanks (tussen 100-160C) juli 2018.pdf	12-9-2018
20	9999941350	Bijlage 7 Planning TPB Dow dec 2020 r2	8-2-2021
21	8899000144	Bijlage 7 Procestanks k1 k2 k3 juli 2018.pdf	12-9-2018
22	8899000145	Bijlage C Tanks zonder gevaarsclassificatie PU PG Latex juli 2018.pdf	12-9-2018
23	8899000146	Bijlage D Dow Trinseo Gap analyse Inspectie en onderhoud PGS 29 mei 2018.pdf	12-9-2018
24	8899000147	Brief PGS29 juli rapp. 2018.pdf	12-9-2018
25	<b>999910720101</b>	<b>Detailrapport Dow Site Terneuzen Beleidskader Tankputbranden augustus 2021 R2</b>	<b>6-9-2021</b>

26	9999941354	Detailrapport Dow Site Terneuzen Beleidskader Tankputbranden januari 2021	8-2-2021
<b>27</b>	<b>99991072488</b>	<b>DCMR brief PGS 29 Dow detailrapp. TPB verg aug 2021</b>	<b>7-9-2021</b>
28	9999941353	JvD_DCMR_brief_PGS 29 vergunning jan 2021 r1	8-2-2021
29	9999941340	Rapport Beleidskader Tankputbranden	8-2-2021
30	9999683402	Reactie Dow op KL3A en KI3B	30-10-2019