

Dossiernummer: OMV/2020158215
Projectinhoudversie (PIV): V11
Inrichtingsnummer: 20171012-0015
Ondernemingsnummer exploitant: 0404.586.901

Ministerieel besluit houdende uitspraak over het beroep aangetekend tegen het besluit OMGP-2021-0267 van de deputatie van de provincie Antwerpen van 14 april 2022 houdende het verlenen van de vergunning aan de nv TotalEnergies Refinery Antwerp (TERA) voor een olieraffinaderij gelegen te 2030 Antwerpen, Scheldelaan 16, haven 447.

OMGEVINGSVERGUNNINGSAANVRAAG (INCLUSIEF WIJZIGING)

De aanvraag gaat over de hervergunning en verandering van de installaties horende bij een olieraffinaderij.

De aanvraag heeft betrekking op terreinen gelegen te 2030 Antwerpen, Scheldelaan 16, haven 447, zoals ingetekend op het Omgevingsloket onder situering:



Aanvraag na eerste aanleg (PIV9)

De aanvraag omvat voor wat de ingedeelde inrichting of activiteit betreft:

- de hernieuwing en verandering van een olieraffinaderij;
- de bijstelling van de volgende milieuvoorwaarden:
 - artikel 5.17.1.1, §2, en 5.17.1.1, §3, van titel II van het VLAREM;
 - de algemene en sectorale lozingsvoorwaarden voor de lozing van koelwater op de lozingspunten LP2, LP3 en LP11 en voor de lozing van bedrijfsafvalwater op lozingspunt LP1.

De aanvraag omvat de volgende rubrieken

Rubriek	Aard	Omschrijving	Hoeveelheid + eenheid
1 4	Verandering	Installaties voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten	2.350 717 ton
3.5.3°	Hernieuwing	Het lozen van koelwater, met een debiet > 100 m ³ /h	30 800 m ³ /uur
3.6 3.3°	Verandering	Correctie door afvalwater NC3 uit lijst - vergund door Total Olefins Antwerp	2.000 m ³ /uur
6.4 3°	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016 en de vergunde situatie	62.430 478 liter
6 5.2°	Nieuw	Verdeelstation benzine en gasolie	6 slangen
7.3 2°	Hernieuwing	Petrochemische installaties of vervolgfabrieken ten behoeve van het kraken of vergassen van nafta, gasolie, LPG. of andere aardoliefracties alsmede daarvan afgeleide organische chemie met een verwerkingscapaciteit van 500.000 ton per jaar of meer	2.555.000 ton/jaar
7 11.1°a)	Nieuw	De fabricage van organisch-chemische producten, zoals eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische)	2.555.000 ton/jaar
12 1.2 3°	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt maar niet vergunningsplichtig.	133.998 kW
12.2.1°	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt maar niet vergunningsplichtig.	52.746 kVA
12 2.2°	Verandering	Correctie door rekenfout in tabel	1.099.550 kVA
12.3.1°	Verandering	Correctie door: - toestellen uit dienst/niet gesloopt - toestellen gesloopt maar niet vergunningsplichtig - toestellen in vorige vergunning aangevraagd, maar minder VAh geïnstalleerd	3.155.653 VAh
12.3.2°	Verandering	Correctie naar reële toestand	2.337 kW
15.1 2°	Hernieuwing	Stallen van voertuigen: al dan niet overdekte ruimte, waarin gestald worden meer dan 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenwagens	670 voertuigen
15 2.	Hernieuwing	Werkplaatsen voor het nazicht, het herstellen en het onderhouden van motorvoertuigen (met inbegrip van carrosseriewerkzaamheden)	1 schouwput

16 2 3°	Hernieuwing	Inrichtingen voor het niet-huishoudelijk scheiden, langs fysieke weg van gassen, cokesgas uitgezonderd van gassen op basis van de etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS02 of GHS06	2 300 Ton/jaar
16 3.1°	Nieuw	Koelinstallaties, warmtepompen en airco's (vergund onder huidige rubriek 16.3.2 b)	3.550 ton CO ₂ -equivalent
16 3.2°b)	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt maar niet vergunningsplichtig	142.250 kW
16.4.2°	Hernieuwing	Inrichtingen voor het vullen van verplaatsbare recipienten en voor de bevoorrading van motorvoertuigen met samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden giftige, ontplofbare of ontvlambare gassen	60 Nm ³ /u
16.5.	Verandering	Correctie door vergunde en uitgevoerde situatie	315 400 Nm ³ /h
17 1.2 1.3°	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016. Hoeveelheden van de vergunde situatie blijven behouden	38.775 liter
17 1.2 2.3°	Hernieuwing	Opslagplaats voor gevaarlijke gassen in vaste bovengrondse houders met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van meer dan 10.000 l	32.924.700 liter
17 2.2	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016	2.473 071 ton
17.3.2 1.1.3°	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016	591.211 ton
17 3.2 1.2.2°	Hernieuwing	Opslag van overige ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 10 ton tot en met 200 ton	90 ton
17.3 2.2.3°b)	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016	1 087.745 ton
17.3 4 3°	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016	4.771 ton
17.3.5 3°	Verandering	Correctie op basis van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016	5.328 ton
17 3.6.3°	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016	2.310 236 ton
17.3.7.3°	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016 & productuitbreiding in TK514 (GHS08 ook van toepassing)	2 287.846 ton
17.3 8.3°	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016 en productuitbreiding in TK514 (GHS09 ook van toepassing)	2.212.137 ton
17 4.	Verandering	Correctie ten opzichte van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016	5.000 kg

19 3 1°a)	Hernieuwing	Inrichtingen voor het mechanisch behandelen en het vervaardigen van artikelen van hout e.d met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 5 kW tot en met 200 kW	21 kW
20.1 2	Hernieuwing	Raffinaderij van ruwe aardolie 2 eenheden voor Total Raffinaderij. - 20 500.000 ton/jaar - 1.096.499 kW → zie advies GOP 2	20 500.000 ton/jaar
24 2	Hernieuwing	Laboratoria: geïntegreerde, kleine laboratoria, gericht op de interne controle van eigen productieprocessen, en de bijbehorende in- en uitgaande stromen of de eigen waterzuiveringsinstallatie, waar afvalwater, eigen aan de laboratoriumtechnieken, gegenereerd wordt	1 kg
29 5.2.2°a)	Hernieuwing	Bewerking of behandeling van metalen met een geïnstalleerde totale drijfkracht meer dan 1 000 kW wanneer de inrichting volledig is gelegen in een industriegebied	457 kW
29.5.3.1°a)	Hernieuwing	Inrichtingen voor het thermisch behandelen van metalen met een thermisch vermogen van 5 kW tot en met 200 kW wanneer de inrichting volledig is gelegen in een industriegebied	75 kW
29.5.7.2°b)1)	Hernieuwing	Ontvetten van metalen door middel van andere organische oplosmiddelen met een totaal inhoudsvermogen van 1.000 l tot 5.000 l	4.000 liter
31 1.3°	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt niet vergunningsplichtig	136.101 kW
39 1.3°	Verandering	Stoomgeneratoren met een individuele inhoud van meer dan 5.000 l	1 171.580 liter
39.2.1°	Nieuw	Stoomvaten en warmtewisselaars. Momenteel vergund onder rubriek 39.2.2.	61 651 liter
39.2.2°	Verandering	Correctie door: - foute berekening in vergunningsaanvraag van 2003 (toestellen C8114A/B + C8124 A/B) - toestellen uit dienst/niet gesloopt - toestellen gesloopt maar niet vergunningsplichtig	2.893.701 liter
39.3.	Nieuw	Lagedrukstoomgenerator momenteel vergund onder rubriek 39.1 3	5.630 liter
39.4.1°	Nieuw	warmtewisselaars voorheen vergund onder rubriek 39.4.2.	55 532 liter

39.4 2°	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt niet vergunningsplichtig	800 596 liter
39 5 2°	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt niet vergunningsplichtig	123,38 MW
39.6 1°	Hernieuwing	Industriële installaties voor de productie van warm water met een totaal vermogen van 1 tot en met 50 MW	1 MW
39.7 2°	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt niet vergunningsplichtig	12.313 kW
43.1.3°	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt niet vergunningsplichtig	2.975 100 kW
43.3 2°	Verandering	Correctie door. - toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt niet vergunningsplichtig - toestellen < 50 MW uit lijst gehaald (waren samengeteld in 2003)	2 975,1 MW
43.4	Verandering	Correctie door toestellen uit dienst/niet gesloopt en toestellen gesloopt niet vergunningsplichtig	57.178,5 MW
53.2 2°a)	Hernieuwing	Bronbemaling die technisch noodzakelijk is voor de verwezenlijking van bouwkundige werken	30 000 m ³ /jaar
53.5.1°	Hernieuwing	Bronbemaling die noodzakelijk is om het gebruik en/of de exploitatie van gebouwen of bedrijfsterreinen mogelijk te maken of houden	30.000 m ³ /jaar
17 3.3.1° a)	Niet langer van toepassing	Opslag van oxiderende vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS03 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 2 ton tot en met 50 ton, als de inrichting volledig gelegen is in industriegebied· 2 ton	
17.3.2 3 2° a)	Niet langer van toepassing	Opslag van overige brandgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen niet vermeld in rubrieken 17.3.2.1 en 17.3.2.2 met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 1 ton tot en met 50 ton, als de inrichting volledig gelegen is in industriegebied: 5 ton	

Opmerking: De exploitant heeft onder 'voorwerp van de aanvraag' in de rubriekentabel op het Omgevingsloket telkens reeds de hoeveelheid van de gecoördineerde toestand ingegeven.

zodat de ingedeelde inrichting of activiteit voortaan omvat

Rubriek	Omschrijving	Totale hoeveelheid	Klasse
1.4	Installaties voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een opslagcapaciteit > 100.000 ton	2.350 717 ton	1
3.5.3°	Het lozen van koelwater, met een debiet > 100 m ³ /h	30.800 m ³ /uur	1
3.6.3 3°	Afvalwaterzuiveringsinstallaties voor de behandeling van bedrijfsafvalwater dat al of niet één of meer gevaarlijke stoffen bevat met een effluent van meer dan 50 m ³ /h	2.000 m ³ /uur	1
6.4.3°	Opslagplaats voor brandbare vloeistoffen met een opslagcapaciteit van meer dan 5 000.000 l	62.430.478 liter	1
6 5.2°	Verdeelstation benzine en gasolie	6 slangen	2
7.3.2°	Petrochemische installaties of vervolgfabrieken ten behoeve van het kraken of vergassen van nafta, gasolie, LPG of andere aardoliefracties alsmede daarvan afgeleide organische chemie met een verwerkingscapaciteit van 500.000 ton per jaar of meer	2 555.000 ton/jaar	1
7 11.1°a)	De fabricage van organisch-chemische producten, zoals eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische)	2.555.000 ton/jaar	1
12 1 2 3°	Inrichtingen voor elektriciteitsproductie, met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van meer dan 10.000 kW	133.998 kW	1
12 2 1°	Elektriciteitsproductie, met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van 100 kVA tot en met 1.000 KVA	52 746 kVA	3
12 2 2°	Inrichtingen voor elektriciteitsproductie, met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van meer dan 1.000 KVA	1.099.550 kVA	2
12.3.1°	Gebruik van accumulatoren, vast opgestelde batterijen, waarvan het product van het vermogen Ah met de klemspanning V, > 10.000	3.155.653 VAh	3
12.3.2°	Vaste inrichtingen voor het laden van accumulatoren door middel van toestellen met een geïnstalleerd totaal vermogen van meer dan 10 kW	2.337 kW	3
15.1 2°	Stallen van voertuigen: al dan niet overdekte ruimte, waarin gestald worden meer dan 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenwagens	670 voertuigen	2
15 2	Werkplaatsen voor het nazicht, het herstellen en het onderhouden van motorvoertuigen (met inbegrip van carrosseriewerkzaamheden)	1 Schouwput	3
16 2.3°	Inrichtingen voor het niet-huishoudelijk scheiden, langs fysische weg van gassen, cokesgas uitgezonderd van gassen op basis van de	2 300 ton/jaar	1

	etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS02 of GHS06		
16.3 1°	Koelinstallaties, warmtepompen en airco's (vergund onder huidige rubriek 16 3.2.b)	3.550 ton CO ₂ -equivalent	1
16.3 2°b)	Koelinstallaties, luchtcompressoren, warmtepompen, airconditioninginstallaties en andere installaties voor het fysisch behandelen van gasen, met een totale geïnstalleerde drijfkracht van meer dan 200 kW	142 250 kW	2
16.4.2°	Inrichtingen voor het vullen van verplaatsbare recipienten en voor de bevoorrading van motorvoertuigen met samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden giftige, ontplofbare of ontvlambare gasen	60 Nm ³ /u	2
16.5	Ontspanningsstations voor gasen, met een maximum debiet > 20.000 Nm ³ /h	315 400 Nm ³ /h	1
17.1 2 1.3°	Opslagplaats voor gevaarlijke gasen in verplaatsbare recipienten met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van meer dan 10.000 l	38.775 liter	1
17.1.2 2.3°	Opslagplaats voor gevaarlijke gasen in vaste bovengrondse houders met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van meer dan 10.000 l	32.924 700 liter	1
17.2.2.	VR-plichtige inrichting waar gevaarlijke producten in hoeveelheden die gelijk zijn aan of groter zijn dan hoeveelheden, vermeld in bijlage 5, aanwezig zijn (op basis van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016)	2.473 071 ton	1
17.3.2 1.1.3°	Opslag van gasolie, diesel, lichte stookolie en gelijkaardige vloeistoffen met een vlampunt ≥ 55°C met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 500 ton	591.211 ton	1
17.3 2.1.2 2°	Opslag van overige ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 10 ton tot en met 200 ton	90 ton	2
17.3 2.2.3°b)	Opslag van ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2 met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 50 ton	1.087 745 ton	1
17.3.4.3°	Opslag van bijtende vloeistoffen en vaste stoffen. Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS05 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 100 ton	4 771 ton	1
17.3.5.3°	Opslag van giftige vloeistoffen en vaste stoffen Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS06 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 5 ton	5 328 ton	1
17.3 6.3°	Opslag van schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen. Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering	2.310 236 ton	1

	gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS07 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 100 ton		
17 3 7 3°	Opslag van op lange termijn gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS08 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 50 ton	2 287.846 ton	1
17 3.8.3°	Opslag van in aquatisch milieu gevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen. Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS09 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 200 ton	2.212.137 ton	1
17 4.	Opslag van gevaarlijke stoffen in kleinverpakkingen	5 000 kg	3
19 3.1°a)	Inrichtingen voor het mechanisch behandelen en het vervaardigen van artikelen van hout en dergelijke met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 5 kW tot en met 200 kW	21 kW	3
20.1 2.	Raffinaderij van ruwe aardolie 2 eenheden voor Total Raffinaderij. - 20.500.000 20.500.000 ton/jaar - 1.096.499 kW	20 500.000 ton/jaar	1
24.2.	Laboratoria: geïntegreerde, kleine laboratoria, gericht op de interne controle van eigen productieprocessen, en de bijbehorende in- en uitgaande stromen of de eigen waterzuiveringsinstallatie, waar afvalwater, eigen aan de laboratoriumtechnieken, gegenereerd wordt	1 kg	3
29.5.2.2°a)	Bewerking of behandeling van metalen met een geïnstalleerde totale drijfkracht meer dan 1 000 kW wanneer de inrichting volledig is gelegen in een industriegebied	457 kW	2
29.5.3.1°a)	Inrichtingen voor het thermisch behandelen van metalen met een thermisch vermogen van 5 kW tot en met 200 kW wanneer de inrichting volledig is gelegen in een industriegebied	75 kW	3
29.5.7.2°b)1)	Ontvetten van metalen door middel van andere organische oplosmiddelen met een totaal inhoudsvermogen van 1.000 l tot 5.000 l	4.000 liter	2
31 1.3°	Stationaire motoren met inwendige verbranding met een totaal vermogen van meer dan 5 000 kW	136.101 kW	1
39.1.3°	Stoomgeneratoren met een individuele inhoud van meer dan 5.000 l	1.171 580 liter	2
39.2.1°	Stoomvaten en warmtewisselaars. Momenteel vergund onder rubriek 39 2 2	61 651 liter	3

39.2.2°	Stoomvaten, met inbegrip van warmtewisselaars waarvan de primaire ruimte als stoomvat wordt beschouwd, met een individuele inhoud van meer dan 5.000 l	2 893.701 liter	2
39.3	Lagedrukstoomgenerator momenteel vergund onder rubriek 39.1.3	5.630 liter	3
39.4 1°	Warmtewisselaars voorheen vergund onder rubriek 39.4.2	55.532 liter	3
39.4 2°	Warmtewisselaars, andere dan deze vermeld onder rubriek 39 2 en deze voor op een stoomdistributienet aangesloten woningen, met een individuele inhoud van de secundaire ruimte van meer dan 5.000 l	800 596 liter	2
39 5 2°	Overige stoomtoestellen (zuigermachines, turbines) met een totaal vermogen van meer dan 100 MW	123,38 MW	1
39 6 1°	Industriële installaties voor de productie van warm water met een totaal vermogen van 1 tot en met 50 MW	1 MW	2
39.7 2°	Industriële installaties voor het transport van stoom of warm water met een totaal vermogen van meer dan 200 kW	12.313 kW	1
43.1 3°	Verbrandingsinrichtingen met een totaal warmtevermogen van meer dan 5000 kW	2.975.100 kW	1
43.3.2°	Stookinstallaties met een hoeveelheid vrijkomende warmte van 50 MW of meer	2.975,1 MW	1
43.4	Verbrandingsinstallaties (inclusief motoren) met een totaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 20 MW	57.178,5 MW	1
53.2 2°a)	Bronbemaling die technisch noodzakelijk is voor de verwezenlijking van bouwkundige werken	30.000 m ³ /jaar	3
53.5.1°	Bronbemaling die noodzakelijk is om het gebruik en/of de exploitatie van gebouwen of bedrijfsterreinen mogelijk te maken of houden	30.000 m ³ /jaar	3

Wijziging van de aanvraag (tweede aanleg; PIV11)

Tijdens de beroepsfase, op 8 november 2022, werd de aanvraag gewijzigd met het volgende:

- een bijkomend schrijven 'Brief TERA engagementen' van 8 november 2022:
 - Hierin geeft de exploitant aan dat het bedrijf een extra emissiereductie van 965 ton NOx/jaar en van 1 200 ton SOx/jaar wil realiseren ten opzichte van het eerder ingediende dossier. Hiervoor zijn bijkomende investeringen nodig van 110 of 500 miljoen euro, afhankelijk van de keuze voor SCR (selectieve katalytische reductie) of CCUS (carbon capture, utilisation and storage) op kraakeenheid FCCU2. Samen met de reeds eerder gemaakte engagementen, resulteert dit in een totale reductie van 1 465 ton NOx/jaar (-41% tegenover 2019) en 3 040 ton SOx/jaar (-63% tegenover 2019). Dit vertegenwoordigt een totale investering van 140 of 530 miljoen euro. De exploitant maakt deze bijkomende engagementen op voorwaarde dat:
 - De historisch vergunde aardolieverwerkingscapaciteit van 20,5 miljoen ton per jaar behouden blijft zodat de flexibiliteit van de ganse raffinaderij optimaal benut kan worden;

- De omgevingsvergunning voor minstens 20 jaar wordt toegekend. Men heeft immers een solide wettelijke basis nodig om haar ontwikkelings- en investeringsprogramma in Antwerpen verder te zetten waarbij naast het verlagen van de impact op het milieu ook het verduurzamen van de eindproducten een belangrijke rol speelt. Men is van oordeel dat de aanvullende vereisten die nodig waren tot het verlenen van een duurzame vergunning voor minstens 20 jaar, zoals vastgelegd in het besluit met kenmerk OMGP-2021-0267, nu ingevuld zijn door de nieuwe significante concrete engagementen.
- een document met als titel 'Toelichting MER ten aanzien van de milieu-impact van TERA n.a.v. opmerkingen bij de beroepsprocedure' van 21 september 2022 werd bij het dossier gevoegd,
- een document met als titel 'Aanvullende nota OVR/20/07 – TERA – impact flexibele invulling raffinagecapaciteit op het OVR' van 26 september 2022 werd bij het dossier gevoegd;
- diverse studies, berekeningen en informatie ter invulling van een aantal in het bestreden besluit opgenomen bijzondere voorwaarden.

De gewestelijke omgevingsambtenaar heeft op 14 november 2022 het wijzigingsverzoek aanvaard met de organisatie van een nieuw openbaar onderzoek en een tweede adviesvraag aan de gewestelijke omgevingsvergunningscommissie.

Deze wijziging wordt meegenomen in de beoordeling van de aanvraag.

OPENBAAR ONDERZOEK EERSTE AANLEG

Het eerste openbaar onderzoek vond plaats van 30 oktober 2021 tot en met 28 november 2021 in de stad Antwerpen. Er werden 5 bezwaarschriften ingediend waarvan 2 bezwaarschriften in feite een reactie betreffen van.

- de nv Elia Asset waarin wordt gesteld geen bezwaar te hebben tegen voorliggend dossier en waarin men vraagt rekening te houden met de veiligheidsafstanden en veiligheidsvoorschriften,
- de bv Petrochemical Pipeline Services waarin men stelt beperkt betrokken te zijn bij de vergunningsaanvraag en men vraagt om met enkele voorwaarden rekening te houden, zoals onder meer de Fetrapi-voorschriften en de te behouden afstanden ten opzichte van de leidingen.

De 3 bezwaarschriften handelen samengevat over.

- NOx emissies
 - TERA emitteert jaarlijks circa 3.565 ton NOx waardoor de impact naar vermisting en verzuring significant is. Voor vermisting gaat het over 4% van de KDW (kritische depositiewaarde) op SBZ-H (speciale beschermingszones van de Habitatrichtlijn), voor verzuring zelfs tot bijna 50% van de KDW NOx krijgt dan ook de beoordeling (in discipline biodiversiteit) van -3 wat aanzienlijk negatief inhoudt Toch worden in het MER amper maatregelen voorzien om de stikstofdepositie te reduceren;
 - Onduidelijkheid rond het al dan niet voldoen aan de BBT-GEN (BBT-geassocieerde emissieniveaus; BBT = best beschikbare technieken) voor NOx voor de kraakfornuizen;
- Geluidsnormen

Ter hoogte van Kallo blijkt uit de effectenbespreking in het MER dat de impact van de site 45,6 dB(A) bedraagt, ofwel 0,6 dB(A) boven de richtwaarde voor de nacht. Voor de omliggende natuurgebieden liggen de overschrijdingen nog hoger,

- Benzeenemissies.

De evaluatie in het MER voor de discipline mens-gezondheid noteert een score van -3 voor benzeen ter hoogte van de woongebieden. Men heeft het over meetwaarden die meer dan een factor 10 bedragen van de Gezondheidskundige Advieswaarde (0,038 µg/m³). Emissiereducerende maatregelen worden noodzakelijk geacht,

- Fakkellactiviteiten:

Frequente fakkellactiviteiten leiden tot geur-, geluids- en lichthinder;

- Klimaat.

Het ontbreken van een transitieplan naar klimaatneutraliteit in 2050

Volgens het MER zal ongeveer 2 miljoen ton CO₂ gereduceerd worden via CCS (carbon capture and storage) tegen 2030, maar TERA plant CCS pas op de Antwerpse site vanaf 2031. Dit lijkt niet in overeenstemming.

Tijdens het tweede openbaar onderzoek van 27 februari 2022 tot en met 28 maart 2022 in de stad Antwerpen werden 2 bezwaarschriften ingediend.

De bezwaarelementen zijn grotendeels gelijklopend met de bezwaarelementen die ingediend werden tijdens het eerste openbaar onderzoek.

BESTREDEN BESLUIT

De deputatie van de provincie Antwerpen heeft op 14 april 2022 het besluit OMGP-2021-0267 genomen, waarbij de vergunning werd verleend op proef, voor een termijn van 2 jaar, en waarbij de maximale verwerkingscapaciteit van ruwe aardolie werd beperkt tot 16 500.000 ton/jaar.

BEROEP

Het beroep is ingediend door advocatenkantoor Baker McKenzie, Post X, Borsbeeksebrug 36, bus 8, 2600 Antwerpen namens de nv TotalEnergies Refinery Antwerp (TERA), Scheldelaan 16, haven 447, 2030 Antwerpen.

De exploitant heeft de volgende beroepsargumenten:

- Het beroep betreft een beperkt administratief beroep. De exploitant (TERA) gaat akkoord met de proefvergunning voor een termijn van 2 jaar, maar wenst via het beperkt beroep een aantal bijzondere voorwaarden van de omgevingsvergunning gewijzigd te zien. Tevens wordt gevraagd om de gevraagde doorzet onder rubriek 20.1.2 te vergunnen en deze niet te beperken zoals in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-20210267;
- TERA heeft er geen problemen mee dat richtdata worden bepaald, maar sommige ervan kunnen geenszins de datum zijn van uiterste realisatie. TERA wenst voor een aantal zaken opname van richtdata in de vergunning en geen data van uiterste realisatie. Meer specifiek.
 - Low NOx branders op B7501 tegen 31 december 2024: er loopt nog een studie die een alternatief kan bieden,
 - Upgrade FCCU2 SOx scrubber tegen 31 december 2024. eerstvolgende turnaround zal mogelijks pas plaats vinden in 2025 waardoor implementatie project opschuift;
 - Stopzetten fornuis B6602 tegen 31 december 2024: TERA wenst fornuis nog beperkt uit te baten en niet stop te zetten,

- FGRU ARDS tegen 31 december 2024: mogelijke alternatieve emissiereductie wordt bestudeerd;
- FCCU1 SOx scrubber tegen 31 december 2025: TERA is van oordeel dat dit project niet als kostenefficient kan beschouwd worden;
- TERA wenst de maximale NOx en SOx-emissie tegen 1 januari 2028 te laten schrappen uit de bijzondere voorwaarden, aangezien dat wanneer men studiewerk oplegt dat reeds aan de gang is, men geenszins in het kader van een omgevingsvergunning reeds de doeleinden kan weergeven,
- TERA wenst de voorwaarde rond het terugvoeren van verplaatsingsdampen van verladingen van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa via een dampdichte leiding naar een dampterugwinningseenheid geschrapt te zien aangezien dit strenger is dan de bepaling in titel III van het VLAREM en aldus een concurrentieel nadeel zou kunnen opleveren,
- TERA wenst de voorwaarde rond het voorzien van alle pompen die benzeenhoudende producten (> 0,1 gew.% benzeen) verpompen te voorzien van een dubbele dichting of dichting met hogere performantie geschrapt te zien, aangezien hiervoor geen duidelijke motivatie zou zijn;
- TERA wenst de voorwaarde rond het implementeren van een meet- en reductieprogramma van diffuse VOS-emissies geschrapt te zien uit de vergunning, aangezien de norm EN17628 nog niet goedgekeurd zou zijn en deze methodes in het Vlaams Gewest nog niet zouden aangewend worden door de erkende luchtlabo's;
- TERA wenst de voorwaarde rond het meten van de gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking, eenmaal per jaar, op elke kraakoven, minder scherp te stellen zodat niet op alle kraakovens elk jaar totaal stof tijdens decoking moet gemeten worden, aangezien de beroepsvereniging European Ethylene Producers Committee een monitoring- en rapporteringsprotocol gaat ontwikkelen voor de emissies bij decoking, dat voorhanden zal zijn bij de volgende uitgave van de BREF LVOC;
- TERA wenst de voorwaarde waarin gesteld wordt dat het dumpsysteem in de alkylatieeenheid een betrouwbaarheid van 99 % moet hebben, te schrappen, aangezien enkel de dumpkleppen een betrouwbaarheid van 99 % moet bezitten. Deze betrouwbaarheid kan niet doorgetrokken worden tot het ganse dumpsysteem;
- TERA wenst de voorwaarde waarin maximale aantallen verladingen worden opgelegd te wijzigen en wenst gemiddelde waarden op te nemen in de vergunning. In het veiligheidsrapport worden welbepaalde aannames ingenomen om de veiligheidsmarges te kunnen berekenen. Er is geen enkele reden om deze aannames thans te gaan opleggen als maximale voorwaarden;
- TERA wenst een aanpassing van de bijzondere lozingsnormen voor onder andere stikstof, nitriet, totaal fosfor, chloriden, ammoniakale stikstof, orthofosfaat TERA redeneert dat wanneer het noodzakelijk is om strenger te zijn dan de lopende vergunning van 2002, en zeker wanneer men strenger wil zijn dan de sectorale voorwaarden, dit expliciet moet worden gemotiveerd. Daarnaast moet er een tijdslijn of schema mogelijk worden gemaakt om het te implementeren, daar dit niet onmiddellijk kan worden gerealiseerd;
- TERA wenst de voorwaarde waarin de exploitant verplicht wordt om een brede karakterisatie van gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater op te stellen, geschrapt te zien Een screening van PFAS werd reeds uitgevoerd en maakt deel uit van het ingediende dossier. Voor het overige is de bovenvermelde vergunningsvoorwaarde een avant-la-lettre conceptwijziging van Vlarem II die momenteel nog in consultatie is en nog niet definitief in werking,
- TERA wenst de vereiste oriënterende bodemonderzoeken geschrapt te zien, aangezien perceel 94R wel degelijk was opgenomen in het periodiek OBO 2014 en de beoordeling 0 heeft gekregen. Er zijn geen risico-activiteiten op dit perceel;

- Perceel 94P is niet opgenomen in het OBO daar dit eigendom is van de dienst Loodswezen en buiten de concessie valt die aan TERA is verleend,
- TERA wenst het streven naar klimaatneutraliteit tegen 2050 geschrapt te zien uit de vergunning aangezien het TotalEnergies als groep zou zijn die streeft naar koolstofneutraliteit tegen 2050 en dit niet kan doorgetrokken worden naar de perceelsgrenzen van elke afzonderlijke productiesite;
- TERA geeft aan dat het ambtshalve wijzigen van het voorwerp van de omgevingsvergunningsaanvraag, in dit geval de maximale verwerkingscapaciteit van ruwe aardolie, niet mogelijk is;
- TERA wenst de voorwaarde waarin gesteld wordt dat aan de hand van foto's en meetresultaten wordt aangetoond dat voldaan is aan een aantal monitoringvereisten. De emissies worden immers opgevolgd via een periodiek controlemeetprogramma, gekend aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving.

REGELGEVEND KADER

Het beroep wordt behandeld rekening houdend met de ter zake geldende wettelijke bepalingen, in het bijzonder het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsdecreet), het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM), de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO), het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet), het decreet van 15 juli 2016 betreffende het Integraal Handelsvestigingsbeleid (decreet IHB) en hun uitvoeringsbesluiten.

ONTVANKELIJKHEID EN VOLLEDIGHEID

Het bestreden besluit is bekendgemaakt op 22 april 2022 op het Omgevingsloket en door aanplakking vanaf 27 april 2022

Het beroep is ontvangen op 21 mei 2022 en volledig en ontvankelijk verklaard op 16 juni 2022

De Vlaamse Regering is bevoegd om in laatste administratieve aanleg een beslissing te nemen over beroepen tegen beslissingen van de deputatie in eerste administratieve aanleg, volgens de gewone procedure.

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme is bevoegd om op te treden voor de Vlaamse Regering met toepassing van het besluit van de Vlaamse Regering van 2 oktober 2019 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering.

TERMIJNVERLENGINGEN

Verzoek tot verlenging beslissingstermijn

In uitvoering van artikel 66, §2/1, van het Omgevingsvergunningsdecreet heeft de aanvrager op 27 september 2022 een verzoek tot verlenging van de beslissingstermijn aangevraagd. Bijgevolg wordt de beslissingstermijn verlengd met 60 dagen.

Wijziging van de aanvraag (beroep)

In uitvoering van artikel 64 van het Omgevingsvergunningsdecreet heeft de aanvrager op 8 november 2022 een wijziging van de aanvraag gevraagd.

De gewestelijke omgevingsambtenaar heeft op 14 november 2022 het wijzigingsverzoek aanvaard met de organisatie van een nieuw openbaar onderzoek en een tweede adviesvraag aan de gewestelijke omgevingsvergunningscommissie

Zoals bepaald in artikel 66, §2, van het Omgevingsvergunningsdecreet, wordt de beslissingstermijn met 60 dagen verlengd omwille van de organisatie van een nieuw openbaar onderzoek.

OPENBAAR ONDERZOEK (BEROEPSFASE)

Het nieuwe openbaar onderzoek vond plaats van 20 november 2022 tot en met 20 december 2022 in de stad Antwerpen. Er werden 4 bezwaarschriften ingediend, waarvan 2 identieke bezwaarschriften (1 digitaal en 1 analoog) in feite een reactie betreffen van de nv Elia Asset waarin wordt gesteld geen bezwaar te hebben tegen voorliggend dossier en waarin men vraagt rekening te houden met de veiligheidsafstanden en veiligheidsvoorschriften

De 2 bezwaarschriften handelen samengevat over:

- Communicatie: de tendens om openlijk met stakeholders te communiceren is ingezet. We zien graag een duidelijke voorwaarde in de vergunning om de communicatie verder aan te pakken;
- Stikstof: grote verbeteringen hebben plaatsgevonden sinds het eerste dossier. We vragen nu om de engagementen die TotalEnergies voorstelt volledig op te nemen in de vergunning. Daarnaast moeten de pro's en con's duidelijk afgewogen worden bij het uitstellen van de SCR en de installatie van een CCUS met gekoppelde stikstofreductiemaatregelen. Ten slotte voor wat betreft stikstof moet gekeken worden naar hoe de Vlaamse overheid omgaat met de overtredingen ten opzichte van de BREF LVOC;
- Klimaatvisie: het grote probleem voor TotalEnergies is dat ze geen klimaatvisie heeft. Men stelt voor om dezelfde voorwaarden met betrekking tot klimaatneutraliteit zoals voor Ineos en de gascentrale van Wondelgem op te nemen in de vergunning. Daarnaast zijn de raffinaderij en de naftakraker van TotalEnergies niet de best presterende installaties zoals men die graag voorstelt. Belangrijk is om hier een ambitieus beleid rond te schrijven, onder meer via de Klimaatsprong industrie;
- Termijn: de duurtijd van een vergunning blijft een heikel punt. Men stelt zich de vraag of 20 jaar mogelijk is voor een installatie die in die tijd volledig moet transformeren. Men pleit voor sterke tussentijdse evaluatiemomenten.
- Geluid:
Ter hoogte van Kallo blijkt uit de effectenbespreking in het MER dat de impact van de site 45,6 dB(A) bedraagt, ofwel 0,6 dB(A) boven de richtwaarde voor de nacht voor gebied gelegen binnen de 500 m van industriegebied en > 10 dB(A) boven de richtwaarde voor de nacht voor woongebied gelegen op meer dan 500 m van industriegebied. Er hadden geluidsmetingen moeten worden uitgevoerd. Men ervaart nachtelijke geluidsniveaus tot 53 dB(A). Een significant deel van Kallo dient echter als zuiver woongebied beschouwd te worden waardoor een nachtelijke kwaliteitsnorm van 35 dB(A) van toepassing is. Dat zou betekenen dat de milieukwaliteitsnorm met meer 10 dB(A) overschreden wordt en niet de vooropgestelde 0,6 dB(A). Men verzoekt om een actief geluidsonderzoek en de

implementatie van geluidreducerende technieken/maatregelen als bijzondere voorwaarde op te nemen

De digitale informatievergadering vond plaats op 28 november 2022.

ADVIEZEN

Het advies van 27 juni 2022, 28 juli 2022 en 30 november 2022 van het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) (luik energie-efficiëntie) is gunstig

In het advies van 29 juni 2022 stelt het Departement Mobiliteit en Openbare Werken geen opmerkingen te hebben tegen voorliggend dossier.

Het advies van 7 juli 2022 en 16 december 2022 van het VEKA (luik broeikasgassen (BKG)) is gunstig (na toevoeging monitoringsplan).

In het advies van 28 juli 2022 verwijst de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (NL) naar het gunstige advies met opmerking van 23 november 2021, verleend in eerste aanleg, dat behouden blijft. Het advies van 16 december 2022, na het wijzigingsverzoek, is gunstig.

Het subadvies van 29 juli 2022 van het VEKA aan de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten (GOP) van het Departement Omgeving is voorwaardelijk gunstig.

Het geïntegreerde advies van 4 augustus 2022 van de afdeling GOP (Ruimte en Milieu) van het Departement Omgeving is deels voorwaardelijk gunstig.

- ongunstig voor een maximale verwerkingscapaciteit van ruwe aardolie van meer dan 16 500.000 ton/jaar,
 - gunstig voor een termijn op proef van 2 jaar voor het overige gevraagde;
- en het advies van 22 december 2022 (na het wijzigingsverzoek) is voorwaardelijk gunstig.

Op 5 augustus 2022 deelde het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen op het loket mee dat geen advies zal worden verleend. Na het wijzigingsverzoek werd op 14 december 2022 een deels voorwaardelijk gunstig advies verleend.

- ongunstig voor de rubrieken 53 2.2.a) en 53 5 1 (bemalingen);
- gunstig voor het overige

Het advies van 9 augustus 2022 en 19 december 2022 (na het wijzigingsverzoek) van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) (Water – Lucht (industrie)) is voorwaardelijk gunstig

Het advies van 23 december 2022 van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) is ongunstig.

Het advies van het agentschap Zorg en Gezondheid is stilzwijgend gunstig.

GOVC

De aanvrager (tevens beroepsindiener) werd tijdens de gewestelijke omgevingsvergunningscommissie (GOVC) van 10 januari 2023 gehoord en verklaarde hierbij het volgende:

- De adviezen zijn gelezen;

- Men toont een presentatie gebaseerd op een nota aan de GOVC, beide documenten werden op 9 januari 2023 op het Omgevingsloket geplaatst;
- Exploitant TERA is volgende engagementen aangegaan.
 - Er is een ambitieus en heel concreet plan om de emissies te reduceren uitgewerkt, in overleg met de administraties;
 - De SOx-emissie zal worden gereduceerd tot beneden 2 000 ton/jaar tegen 2026;
 - De NOx-emissie zal worden gereduceerd tot beneden 3 000 ton/jaar tegen 2025 en beneden 2.100 ton/jaar tegen 2030;
 - Dit gaat om een investeringsplan van ten minste 140 miljoen euro, tot zelfs 530 miljoen euro;
 - Men vraagt om hiertoe een solide wettelijke basis te hebben om de investeringen te laten renderen. Men vraagt expliciet om een vergunning van 20 jaar en een hervergunning van de verwerkingscapaciteit van 20,5 MTon;
 - De engagementen die in 2022 moesten gerealiseerd worden, zijn effectief gerealiseerd (ovens stoppen, VDU2 offgas recuperatie, gebruik smart flare tracker) In totaal, dit is na alle geplande investeringen, is er een reductie van meer dan 60% aan SOx-uitstoot;
 - Hetzelfde verhaal geldt voor NOx, men bekomt een reductie van 40% de komende jaren Er zijn 3 ovens effectief stopgezet. Wat betreft het project met Low-NOx branders op NC3 kan men meedelen dat de Low-NOx branders geïmplementeerd zijn op een oven en dat het resultaat hiervan binnen verwachting is. Tegen het einde van dit jaar zullen de andere voorziene ovens uitgerust zijn met Low-NOx branders;
- Men heeft volgende bezorgdheden bij de uitgebrachte adviezen:
 - Advies afdeling GOP van het Departement Omgeving
 - Men is uitgegaan van het advies van de afdeling GOP omdat dit het meest volledig en overkoepelend is,
 - Betreffende de NOx en SOx-emissies:
 - Advies 36a: men vraagt om het voorzien van Low-NOx branders of gelijkwaardig alternatief op fornuis B7501 te schrappen. Dit om reden dat er CCUS of SCR zal geïnstalleerd worden waardoor het installeren van een Low-NOx brander dan geen zin meer heeft,
 - Advies 36b: men vraagt om als doel voor de uiteindelijke SOx-emissie de 2 000 ton/jaar te behouden, zoals voorzien in onze engagementen, in plaats van de door de afdeling GOP voorgestelde 1.800 ton/jaar;
 - Advies 36c: bij installatie van de CCUS-techniek op FCCU2 zal geen NOx meer gegenereerd worden dus dan heeft het geen zin meer om een SCR te plaatsen. SCR is dan dus niet meer van toepassing. Bijgevolg zal ofwel CCUS tegen eind 2029 ofwel SCR tegen eind 2027 voorzien worden. De beslissing zal tegen eind 2024 genomen worden als alle studies zijn uitgevoerd;
 - Hiertoe is een versnelde timing vereist voor aanpassing van VLAREM, waarin wordt geregeld dat een tijdelijke overschrijding kan tijdens de uitvoeringsperiode van installaties voor het behalen van belangrijke milieuwinsten. Men gaat sneller een emissiereductie bewerkstelligen, maar hierdoor zal er tijdelijk een lichte overschrijding zijn van 2 normen Hier is een principiële overeenkomst over en men ziet dit als een pragmatische oplossing;
 - Betreffende de lozingsnormen voor bedrijfsafvalwater
 - Vanadium. TERA engageert zich om de terugwinning van zwevende delen toe te passen tegen eind 2025, wat conform BBT is. Men is hierbij niet zeker dat men beneden de 5 µg/l zal geraken, men verwacht

- tussen de 10 en 15 µg/l te eindigen. Daarom stelt men voor om vanaf 2026 een norm van 15 µg/l op te nemen in de vergunning;
- Seleen: de VMM stelt voor 150 µg/l te vergunnen tot maart 2026, de afdeling GOP stelt geen beperking in de tijd. Er is een studie uitgevoerd rond seleen (zie loket) met als conclusie dat er geen kosteneffectieve verwijderingstechnieken zijn om seleen te verwijderen. Men vraagt om het advies van de afdeling GOP te behouden;
 - Betreffende het meten van de diffuse VOS-emissies (afdeling GOP advies 37): een eerste meetcampagne conform de EN-norm zou moeten gebeuren tegen begin 2024. Er was overeengekomen met VMM en de afdeling GOP om met het VITO hierover een meetmethodiek uit te werken. Er zijn hierover contacten met het VITO geweest, maar VITO heeft recent laten weten dat ze zich terugtrekken hieruit omwille van het gebrek aan expertise binnen het VITO. Er is geen erkend labo in deze materie, bijgevolg is het niet realistisch om dit tegen eind dit jaar al uit te voeren. Men is zeker bereid om dit meetprogramma uit te voeren, dit is zeker nuttig. Men zal een meetstrategie uitwerken en volgend jaar de meting uitvoeren. Bijgevolg vraagt men om in de voorwaarde het uitvoeren van de eerste metingen tegen 2025 op te nemen;
 - Betreffende geluid (afdeling GOP advies 51): in een voorwaarde wordt voorgesteld om een geluidsonderzoek uit te voeren tegen 2023, dit door één klacht van een bewoner uit Kallo. De berekeningen zijn beschikbaar, het gaat om 45,6 dB(A), wat 0,6 dB(A) boven de norm is. Dit valt binnen de tolerantiegrens. Het is de bulk aan activiteiten die het lawaai creëert en een sanering zal hier bijgevolg zeer weinig bijdragen. Een bijkomende studie zal geen meerwaarde betekenen. Na overleg met de administraties vorige zomer werd gesteld het standstillprincipe toe te passen. Men vraagt om deze voorwaarde te schrappen;
 - Betreffende de stofmeting tijdens decoking (afdeling GOP advies 8): conform het eerder gevoerde overleg met de administraties wordt gedurende de eerste 3 jaar op 3 verschillende ovens gemeten;
 - Betreffende de bijkomende installatie voor dosering op koelwatercircuit NC3: er is reeds voldaan aan deze voorwaarde, de info hierover is terug te vinden op het Omgevingsloket, bijgevolg hoeft dit niet meer opgelegd te worden als voorwaarde;
 - Betreffende de studie ter reductie van de inname van drinkwater: Deze studie is volledig geconcretiseerd en omgezet in een contract dat werd afgesloten met Waterlink. Op die manier zal er 9 miljard liter afvalwater van de stad Antwerpen gezuiverd worden en gebruikt worden als proceswater. Dit zou tegen 2026 klaar moeten zijn. Deze voorwaarde is dus ingevuld en kan dus worden geschrapt. Het contract is ondertekend in bijzijn van Minister-president Jan Jambon;
 - Advies ANB:
 - Men was zeer verrast door dit ongunstige advies. Op provincieniveau was er een positief advies van ANB op 18 februari 2022. Men is hierna nog verdergaande engagementen aangegaan. Men heeft het MER laten screenen door deskundigen in een aanvullende nota. Het goedgekeurde MER blijft van toepassing. In eerdere overlegmomenten met de administraties (in juli en in oktober 2022) waren er geen opmerkingen van ANB. Dit advies is pas op 23 december ingediend. Deze morgen is er spoedoverleg geweest met ANB,
 - De impactscore naar vermesting op het meest kritische habitat zal dalen van 4% naar 2,5%, dit is een reductie met 38%. Op de Kalmthoutse Heide heeft men

dit ook laten doorrekenen en is er een analoge reductie (van 3,1% naar 1,7%) Voor de verschillende natuurtypes heeft de MER-deskundige simulaties uitgevoerd en men ziet eenzelfde trend Dit is ook op het Omgevingsloket opgeladen,

- Eenzelfde verhaal is er voor verzuring van 48% naar een kleine 18% bijdrage aan de KDW, dit is reductie van 63%, wat nog spectaculairder is. Voor VEN-gebieden is er eenzelfde reductie;
- De impactanalyse is beschreven in het MER, dat door alle partijen is goedgekeurd Er is een zeer significante verbetering. Men is eigenlijk de standaard voor de industrie;
- Verwachten voor de VEN-gebieden een zelfde reductie
- Men wil zich engageren om met een MER-deskundige tegen eind januari de ecologische beoordeling van een aantal VEN-gebieden verder te duiden om op die manier invulling te geven aan de opmerkingen van ANB,
- Men heeft als bedrijf uiterste inspanningen gedaan Men kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor een niet erg stabiele wetgeving Men vraagt aan de GOVC om hier begrip voor te hebben en vooral te kijken naar de inspanningen en de te verwachten reductie,
- Advies stad Antwerpen: de bemalingen zijn enerzijds nodig als beheersmaatregel voor bodemonderzoeken en -verontreiniging, en anderzijds voor het uitvoeren van herstellingen aan ondergrondse leidingen en bouwwerken. De pompdebieten zijn heel beperkt en zullen geen onmiddellijke impact hebben op het grondwater dat lager dan 4 m-mv is gelegen. Deze bemalingen waren reeds vergund. Men wenst deze hernieuwd te zien Dit is een administratieve win-win situatie, waarbij niet telkens voor elke oppomping een nieuw dossier moet worden ingediend;
- TotalEnergies engageert zich om haar historisch track record verder te zetten om haar voetafdruk naar mens, milieu en klimaat verder te verminderen TotalEnergies gaat akkoord met een extra 1.200 ton/jaar SOx- en 965 ton/jaar NOx-emissiereductie ten opzichte van de initiele aanvraag en dit zonder beperking op de raffinaderijcapaciteit en operationele flexibiliteit van 20,5 miljoen ton aardolie/jaar. Men is akkoord om bijkomende investeringen van minstens 150 miljoen euro uit te voeren. Men wenst dan ook rechtszekerheid door een vergunning voor een termijn van 20 jaar te verkrijgen. Dit is ook van belang voor het moederbedrijf om deze investeringsprojecten perspectief te geven en ook toekomstige investeringen de mogelijkheid te geven;
- Men heeft de ambitie om hier transparant en open over te communiceren. Men stelt voor om jaarlijks of tweejaarlijks, afhankelijk van de wensen van de administraties, te communiceren over de implementatie,
- Men heeft deze morgen aan ANB het kader voor uitwerking gevraagd, evenals een aantal voorbeelden Men wenst een document op te stellen specifiek voor VEN, met selectie van een aantal VEN-gebieden. Men zal de KDW bekijken en de bijdrage ten opzichte van de achtergronddepositie, niet alleen vanwege TERA maar van het totaal. Er wordt bekeken wat de reductie kan betekenen. Daarna zal de ecologische impact op flora en fauna bepaald worden Men heeft naar de conclusie in het advies van ANB gekeken en hierin wordt alleen over VEN-gebied gesproken, niet over SBZ. Men wenst een kader te krijgen hoe men deze studie moet aanpakken, zodat men de MER-deskundige kan aansturen zodat het rapport eind januari aan de vraag tegemoet komt. Als het echt nodig is, is men bereid om dit later nog verder te bestuderen, dit gaat immers over zeer veel VEN-gebieden en zeer veel SBZ-gebieden Het moet realistisch zijn wat men moet onderzoeken;
- Het MER is goedgekeurd en er is een goede samenwerking geweest met de administraties, maar men vraagt begrip voor het feit dat het advies van ANB zo laat kwam en dat er tijdens het kerstverlof 2 weken niemand bereikbaar was bij ANB Men wil geen document

opstellen dat niet voldoet aan de verwachtingen. Men heeft de voorbije 9 maanden zware (financiële) engagementen aangegaan samen met het hoofdbedrijf.

Het advies van 10 januari 2023 van de Gewestelijke Omgevingsvergunningscommissie is voorwaardelijk gunstig.

HISTORIEK

De basisvergunning voor de ingedeelde inrichting is verleend door de deputatie van de provincie Antwerpen, met kenmerk MLAV1/02-22, op 10 juli 2002 voor het verder exploiteren en veranderen door wijziging, uitbreiding en toevoeging van een petroleumraffinaderij voor een termijn verstrijkend op 10 juli 2022.

BESCHRIJVING OMGEVING

De omgeving van de aanvraag wordt gekenmerkt door de zeehaven van de stad Antwerpen. Het bedrijf is gelegen tussen de Schelde, het Hansadok en het Marshalldok. Het is gelegen op een afstand van circa 1,6 km van een woongebied.

Natuur:

De aanvraag is gelegen op een afstand van circa:

- 30 m van het habitatrictlijngebied 'Schelde en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent' met code BE2300006,
- 750 m van het vogelrichtlijngebied 'Schorren en polders van de Beneden-Schelde' met code BE2301336;
- 20 m van een gebied van het VEN of het IVON 'Slikken en schorren langs de Schelde' met gebiedsnummer 304,
- 2.900 m van een gebied van het VEN of het IVON 'De Kuifeend' met gebiedsnummer 303;
- 2.700 m van een gebied van het VEN of het IVON 'De Blokkersdijk' met gebiedsnummer 340.

Seveso:

De exploitatie betreft een hogedrempel seveso-inrichting. Er bevinden zich meerdere hogedrempel seveso-bedrijven in de omgeving van de exploitatie.

Transportleidingen:

Er bevinden zich onder andere ondergrondse installaties van de nv Elia Asset in de nabijheid van de exploitatie.

PLANOLOGISCHE LIGGING

Plannen van aanleg en de ruimtelijke uitvoeringsplannen

De aanvraag is volgens het gewestplan 'Antwerpen', vastgesteld bij koninklijk besluit van 3 oktober 1979, gelegen in industriegebied, gebied voor gemeenschapsvoorziening en openbaar nut, bestaande hoofdverkeerswegen en bestaande afzonderlijke leidingen.

In deze zone gelden de stedenbouwkundige voorschriften zoals bepaald in artikel 7.2.0, 17.6.0 + 17.6.2 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen. Deze voorschriften luiden als volgt

"Artikel 7.2.0 De industriegebieden

Deze zijn bestemd voor de vestiging van industriële of ambachtelijke bedrijven. Ze omvatten een bufferzone. Voor zover zulks in verband met de veiligheid en de goede werking van het bedrijf noodzakelijk is, kunnen ze mede de huisvesting van het bewakingspersoneel omvatten. Tevens worden in deze gebieden complementaire dienstverlenende bedrijven ten behoeve van de andere industriële bedrijven toegelaten, namelijk: bankagentschappen, benzinstations, transportbedrijven, collectieve restaurants, opslagplaatsen van goederen bestemd voor nationale of internationale verkoop

Artikel 17.6.0.

In deze gebieden is woongelegenheid toegestaan voor zover die noodzakelijk is voor de goede werking van de inrichtingen.

Artikel 17.6.2 De gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen."

Voor gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen geldt artikel 4.4.8 van de VCRO, dat stelt dat.

"In de gebieden die op de gewestplannen zijn aangewezen als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, kunnen handelingen van algemeen belang en de daarmee verbonden activiteiten te allen tijde worden toegelaten, ongeacht het publiek- of privaatrechtelijk statuut van de aanvrager of het al dan niet aanwezig zijn van enig winst oogmerk."

Volgens artikel 4.8.3.1 en 4.12.1 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen zijn geen specifieke voorschriften van toepassing voor de zone bestaande uit hoofdvkeerswegen en bestaande afzonderlijke leidingen

De aanvraag is volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) 'Afbakening zeehavengebied Antwerpen', vastgesteld bij besluit van de Vlaamse Regering van 30 april 2013, gelegen binnen de afbakeningslijn zeehavengebied (artikel 1), in gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven (artikel R1), gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur (artikel R8) en leidingstraat (artikel R17).

De stedenbouwkundige voorschriften volgens dit GRUP luiden als volgt:

"Artikel 1 Afbakeningslijn zeehavengebied

De gebieden binnen de afbakeningslijn behoren tot het zeehavengebied Antwerpen. Met uitzondering van de deelgebieden waarvoor in dit plan voorschriften werden vastgelegd, blijven de op het ogenblik van de vaststelling van dit plan bestaande bestemmings- en inrichtingsvoorschriften onverminderd van toepassing. De bestaande voorschriften kunnen daar door voorschriften in nieuwe gewestelijke, provinciale en gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen of BPA's worden vervangen.

Bij de vaststelling van die plannen en bij overheidsprojecten binnen de grenslijn gelden de relevante bepalingen van de ruimtelijke structuurplannen, conform de decretale bepalingen in verband met de verbindende waarde van die ruimtelijke structuurplannen.

Artikel R1. Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven

Het gebied is bestemd om te functioneren als Vlaams havengebied als onderdeel van de haven van Antwerpen. Het is bestemd voor zeehavengebonden en zeehavengerelateerde industriële en logistieke activiteiten en distributie-, opslag- en overslagactiviteiten die gebruikmaken van en aangewezen zijn op de zeehaveninfrastructuur

Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming en voor de exploitatie van de haven en de bedrijven zijn toegelaten.

Daartoe worden ook de volgende werken, handelingen, voorzieningen, en wijzigingen gerekend.

- *de aanleg en het onderhoud van infrastructuur die nodig is voor de toegankelijkheid of voor verbindingen langs de waterzijde en langs de landszijde;*
- *het laguneren of op een andere wijze bergen of verwerken van baggerspecie. Daarnaast is de ontwikkeling, het herstel en de instandhouding van tijdelijke ecologische infrastructuur toegelaten.*

In het gebied zijn eveneens gebouwen of lokalen voor bewakingspersoneel toegelaten.

In het gebied zijn kantoorgebouwen niet toegelaten, tenzij ze noodzakelijk zijn voor en een inherent onderdeel zijn van de exploitatie van haven- en industriële activiteiten. De bestaande kantoorgebouwen kunnen behouden blijven binnen het bestaande bouwvolume op het moment van definitieve vaststelling van dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Uitbreidingen zijn niet toegelaten.

Artikel R8. Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

Dit gebied is bestemd voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en aanhorigheden.

In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of aanpassing van die verkeers- en vervoersinfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn alle handelingen met het oog op de ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen, telecommunicatie infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten.

Daarnaast is de ontwikkeling, het herstel en de instandhouding van ecologische infrastructuur toegelaten. Een deel van het gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur aan de R2 wordt ingericht met ecologische infrastructuur. Deze ecologische infrastructuur moet eveneens voldoen aan de voorwaarden van landschappelijke inpassing.

Na aanleg van de infrastructuur kunnen voor het gedeelte van de zone dat voorlopig niet werd benut, de voorschriften van de naastliggende bestemming toegepast worden.

Artikel R17. Leidingstraat

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van transportleidingen en hun aanhorigheden. Nieuwe leidingen worden gerealiseerd in functie van het optimaal ruimtegebruik van de leidingstraat. De aanvragen voor vergunningen voor een transportleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in grondkleur aangegeven bestemming.

De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de leidingen en hun aanhorigheden niet in het gedrang worden gebracht "

De aanvraag is niet gelegen binnen een gemeentelijk of provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan, noch binnen een plan van aanleg, noch binnen de begrenzing van een goedgekeurde en niet-vervallen verkaveling

Bepaling van het plan dat van toepassing is op de aanvraag

Artikel 7 4.5 van de VCRO stelt dat de voorschriften van de ruimtelijke uitvoeringsplannen, voor het grondgebied waarop ze betrekking hebben, de voorschriften van de plannen van aanleg vervangen, tenzij het ruimtelijk uitvoeringsplan het uitdrukkelijk anders bepaalt

De aanvraag moet beoordeeld worden aan de hand van de stedenbouwkundige voorschriften van GRUP 'Afbakening zeehavengebied Antwerpen'

VERPLICHTINGEN VANUIT EUROPESE REGELGEVING

Milieueffectrapportage

De aanvraag heeft betrekking op een activiteit die voorkomt op de lijst van bijlage I van het project-MER-besluit, meer bepaald rubriek 1 *"Raffinaderijen van ruwe aardolie (met uitzondering van de bedrijven die uitsluitend smeermiddelen uit ruwe olie vervaardigen), alsmede installaties voor de vergassing en vloeibaarmaking van ten minste 500 ton steenkool of bitumineuze schisten per dag"*.

Het project-MER van februari 2022 werd door het Team Mer van de afdeling GOP van het Departement Omgeving op 28 maart 2022 (PR3367) goedgekeurd:

"2 1. Toetsing aan artikel 4 3 8 §2, 1° DABM

Het project-MER werd opgesteld door het team van erkende MER-deskundigen en de erkende MERcoördinator waarover in de aanmeldingsbeslissing werd beslist

2 2 Toetsing aan artikel 4 3 8 §2, 2° DABM Niet van toepassing

2 3. Toetsing aan artikel 4 3 8 §2, 3° DABM

Het project-MER bevat alle relevante onderdelen conform artikel 4.3.7 van DABM.

2 4. Toetsing aan artikel 4.3.8 §2, 4° DABM

Het project-MER werd afgetoetst aan de ontvangen opmerkingen en adviezen van het publiek en de geraadpleegde adviesinstanties. Hieronder een beknopte analyse van de ontvangen informatie. De omgevingsvergunningsaanvraag werd op 22/10/2021 volledig en ontvankelijk verklaard. Daarna volgde een openbaar onderzoek van 30 oktober 2021 tot 29 november 2021. Als gevolg van diverse adviezen over het MER heeft de aanvrager ervoor gekozen de vergunningsaanvraag evenals het projectMER op een aantal punten te verduidelijken of te wijzigen. In navolging van het wijzigingsverzoek werd van 27 februari 2022 tot en met 26 maart 2022 een nieuw openbaar onderzoek gevoerd. Onderstaande analyse heeft betrekking op het aangepast MER [versie 02/22].

Hieronder een beknopte analyse van de ontvangen informatie:

Het Team Mer vroeg advies op het MER aan Agentschap voor Natuur en Bos, Departement Omgeving – EV en GOP, VMM – Ecologisch Toezicht, VMM – Lucht, gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen, stad Antwerpen, provincie Antwerpen en de grensoverschrijdende instanties (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, Gedeputeerde Staten van Zeeland, Gemeente Hulst, Gemeente Woensdrecht en Gemeente Reimerswaal). Er kwam heden reactie van ANB, EV, GOP, VMMET, VMM-Lucht, Havenbedrijf Antwerpen, stad Antwerpen, de Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant en de Gedeputeerde Staten van Zeeland.

Tijdens het openbaar onderzoek werden 3 bezwaren geformuleerd.

Reacties van onderstaande aard worden als niet relevant beschouwd voor het project-MER.

- reacties die uitsluitend een persoonlijk standpunt inhouden over de wenselijkheid van het project,*
- reacties die geen deel uitmaken van de decretaal vereiste elementen van een projectMER (vb kostenbatenanalyse, waardevermindering of –vermeerdering van onroerend goed per perceel, persoonlijke voorkeuren van omwonenden, ...),*

- reacties die gaan over procedurele aspecten buiten deze project-MER procedure;
- reacties die betrekking hebben op zaken buiten de scope van het project-MER.

Onder meer volgende overwegingen speelden een rol bij de toetsing en de analyse van adviezen en bezwaren:

- Als referentiejaar werd gekozen voor 2019 gelet op een werkingsjaar met grote bedrijfsactiviteit. Dit werd gemotiveerd in het MER.
- Het havenbedrijf van Antwerpen geeft een gunstig advies op het aangepast MER.
- Verschillende instanties en bezwaren vroegen om de milderende maatregelen voor NO_x, SO_x en NMVOS verder uit te werken. Dit werd in het MER aangevuld. Verschillende maatregelen werden doorgerekend. De maatregelen aangegeven als NO_x1 en SO_x1 zijn momenteel reeds gepland of in uitvoering. De emissies na het doorvoeren van de NO_x1 en SO_x1 maatregelen veroorzaken nog steeds een relevante milieupact. In het MER wordt daarom ook gesteld dat onderzoek naar bijkomende milderende maatregelen noodzakelijk is. Uit de tabel met doorgerekende milderende maatregelen blijkt dat er nog reductiepotentieel aanwezig is. De technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit van NO_x2 en SO_x2 maatregelenpakket wordt momenteel nog onderzocht. Voor het beperken van VOS- en benzeenemissies werd in 2020 een reductie gerealiseerd door het toepassen van VRU bij beladen van zeeschepen met vluchtige stoffen. Deze techniek zal verder toegepast worden. Voor verdere reductie is het belangrijk om de totale emissie in kaart te brengen en zicht te krijgen op de exacte locatie van de uitstoot. Bijkomende LDAR metingen en specifieke monitoring wordt dan ook voorgesteld. VMM geeft aan dat het maatregelenpakket NO_x1 en SO_x1 uit het MER uitgevoerd moet worden volgens de timing voorzien in het MER (2025). Daarnaast vraagt VMM ook een verdere concrete reductie tegen 2028, ingeschat op basis van implementatie van een SCR of LOTOX op de FCCU2 installatie, installatie van LOW NO_x branders op de 3 stookinstallaties, installatie van fakkel gas recuperatie eenheid (ARDS fakkel) en SO_x scrubber op de FCCUA-eenheid. Alternatieve maatregelen kunnen worden toegepast indien deze vanuit milieuoogpunt in globaal voordeliger zijn.
- De discipline oppervlaktewater werd in het MER verduidelijkt en aangevuld. Er werd extra informatie aangeleverd rond de seleenbijdrage vanuit de flotatie, alsook extra analysegegevens ter hoogte van de verschillende deelzuiveringen van parameter tetrachloorethyleen extraheerbare apolaire KWS. Tevens werd een herberekening uitgevoerd van de impact via de Wezertool. VMM formuleert een gunstig advies met voorwaarden. In het MER wordt aangegeven dat ten aanzien van de lozing van V (en van Se) door het bedrijf een studie werd opgestart om de meest relevante bronnen te situeren en in een volgende stap te reduceren. Met betrekking tot de lozing van AOX, gevormd in het koelwater, werd door het bedrijf een studie opgestart, waarbij de impact van het gebruik van chloordioxide versus gebruik van chloorbleekloog onderzocht wordt. Bijkomend wordt monitoring van de lozing van het koelwater voorgesteld ten aanzien van gehalogeneerde stoffen en, indien er geen gebruik gemaakt zou worden van de saldo benadering, ook inzake zware metalen en PAK's. Op basis van de impactbeoordeling overeenkomstig de Wezertool zou voor een aantal stoffen de mengzone niet voldoen aan de voorschriften. Monitoring, bestaande uit gerichte staalnames, wordt hierbij voorop gesteld. Ook voor wat betreft PFOS/PFAS is verdere monitoring van zowel het dokwater als het geloosde water, inclusief het grondwater dat bij de lopende grondwatersanering wordt opgepompt, voorzien. In het MER worden de geleverde inspanning met betrekking tot besparing en hergebruik van water opgenomen.
- Voor biodiversiteit werd het studiegebied voor biodiversiteit uitgebreid. Het Agentschap voor Natuur en Bos stelt vast dat de vergunningsplichtige activiteit geen betekenisvolle aantasting impliceert voor de instandhoudingsdoelstellingen van de speciale

- beschermingszone en dat de activiteit geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN zal veroorzaken mits toepassing van de BBT/BBT+ maatregelen voor de emissies via lucht. De evaluatie van keuze en toepassing van BBT/BBT+ maatregelen is te beoordelen door de betrokken instanties van Departement Omgeving en de Vlaamse Milieumaatschappij. Het toepassen van BBT/BBT+ maatregelen is een voorwaarde om te kunnen voldoen aan de ministeriele instructie (KZD-13620) gezien de procentuele bijdrage van de exploitatie aan de KDW voor vermisting boven de minimisdrempel ligt en voor verzuring tussen de 5%-50% bedraagt*
- *De berekeningen binnen discipline geluid werden uitgevoerd conform het richtlijnenboek geluid volgens bepalingen in VlareM. De geluidsimpact werd beoordeeld als aanzienlijk negatief, waardoor milderende maatregelen noodzakelijk zijn. Sinds 2002 wordt uitgegaan van het stand-still principe waardoor uitbreidingsprojecten alsook aanpassingen aan bestaande installaties geen toename van de geluidsimpact van het bedrijf op zijn omgeving mag veroorzaken. Voor de eenheden ARDS-SDA-MHC en FOUP, welke verantwoordelijk zijn voor de overschrijdingen van de grenswaarden voor nieuwe inrichtingen, is een studie nodig om na te gaan welke de meest bijdragende bronnen zijn en welke maatregelen hierop zouden kunnen worden genomen om de impact te reduceren. Voor de reductie van de impact van geheel TRA zou, in aanvulling van bovenstaande, tevens nagegaan kunnen worden of er op Extentie 5 bronnen en/of brongroepen zijn met een meest relevante geluidsbijdrage op dewelke maatregelen haalbaar zijn welke een relevante geluidsreductie van de eenheid zouden kunnen realiseren. Recent werd de oude blower vervangen door een stillere FCC blower. In 2022 worden geluidsimmissiemetingen gepland om de evolutie van het omgevingsgeluid vast te leggen*
 - *De discipline klimaat werd aangevuld. Hierbij wordt aangegeven dat het bedrijf klimaat neutraal wenst te zijn tegen 2050. Er wordt verduidelijkt welke reducties gerealiseerd worden tegen 2025 en welke CO2reductie projecten in studie zijn.*

2.5 Toetsing aan artikel 4.3.8 §2, 5° DABM

Het project-MER werd afgetoetst aan de adviezen en opmerkingen van de bevoegde autoriteiten naar aanleiding van de informatie-uitwisseling in kader van grensoverschrijdende effecten. Onder meer volgende overwegingen speelden een rol bij de toetsing:

- *De Gedeputeerde Staten van Zeeland had opmerkingen in verband met de milderende maatregelen voor lucht en de depositie in bijzonder beschermd gebied. Naar aanleiding van de adviezen en bezwaren werden de milderende maatregelen aangevuld. Maatregelenpakketten NOx1 en SOx1, die momenteel reeds gepland staan of in uitvoering zijn, leiden tot een beperking van de verzuring en vermisting. Daarnaast zal in tweede fase nog een bijkomende reductie gerealiseerd worden. De concrete maatregelen zijn hiervoor nog in studiefase. De grensoverschrijdende impact werd aangevuld.*
- *De Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft geen opmerkingen*

Op basis van bovenstaande analyse van de ontvangen informatie, concludeert het Team Mer dat de ontvangen informatie geen aanleiding geeft tot aanpassing van het project-MER en de informatie geen aanleiding geeft tot andere conclusies inzake milieueffecten.”.

Op 8 november 2022 werd de aanvraag aangevuld met een ‘Toelichting MER ten aanzien van de milieu-impact van TERA n a v. opmerkingen bij de beroepsprocedure’ van 21 september 2022, waarin verduidelijking werd gegeven betreffende de impact bij de maximale verwerkingscapaciteit van 20,5 Mton/jaar.

Veiligheidsrapportage

De aanvraag heeft betrekking op rubriek 17.2.2 van de indelingslijst. Het Team Externe Veiligheid van de afdeling GOP van het Departement Omgeving heeft op 10 december 2021 de goedkeuring verleend van het omgevingsveiligheidsrapport OVR/20/07.

Op 8 november 2022 werd de aanvraag aangevuld met een 'Aanvullende nota OVR/20/07 – TERA – impact flexibele invulling raffinagecapaciteit op het OVR' van 26 september 2022, waarin verduidelijking werd gegeven betreffende de risico's bij de maximale verwerkingscapaciteit van 20,5 Mton/jaar.

GPBV-installatie

De ingedeelde inrichting of activiteit omvat overeenkomstig de RIE (Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)) een GPBV-installatie waarvoor in toepassing van artikel 2.1.1 van titel III van het VLAREM uitdrukkelijk is gesteld dat alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging moeten getroffen worden door toepassing van de beste beschikbare technieken zodat geen belangrijke verontreiniging veroorzaakt kan worden.

De volgende X-rubrieken zijn van toepassing:

- 20.1.2, die de hoofdactiviteit omvat;
- 7.11.1°a) en 43.3.2°, die de nevenactiviteiten omvatten.

De volgende BREF's zijn van toepassing voor deze ingedeelde inrichting of activiteit.

- Verticale BREF's.
 - BREF Raffineren van aardolie en gas (BREF REF - 28 oktober 2014)·
 - BREF Bulk organische chemie (Large Volume Organic Chemicals) (BREF LVOC - 7 december 2017)·
 - van toepassing op NC3;
 - BREF Grote stookinstallaties (Large Combustion plants) (BREF LCP - BBT-conclusies 17 augustus 2017).
 - van toepassing op stoomketels NC3;
- Horizontale BREF's·
 - BREF Behandeling en beheer van afvalwater en afgas in de chemische industrie (BREF CWW - 9 juni 2016):
 - van toepassing op NC3, aangezien NC3 valt onder rubriek 7.11.1°a) van bijlage 1 van titel II van het VLAREM;
 - BREF Afgasbehandeling in de chemische sector (BREF WGC - momenteel finale draft van 9 maart 2022 beschikbaar).
 - van toepassing op emissies naar de lucht van NC3, aangezien NC3 valt onder rubriek 7.11.1°a) van bijlage 1 van titel II van het VLAREM. In de finale draft wordt onder de scope wel vermeld dat de BREF niet van toepassing is op·
 - geleide emissies naar de lucht van de productie van lagere olefinen afkomstig van het stoomkraakproces,
 - verbrandingseenheden andere dan procesfornuizen.

De geleide emissies van de kraakfornuizen vallen dus niet onder het toepassingsgebied van deze BREF. Voor wat betreft diffuse emissies zal deze BREF wel van toepassing zijn.

Opgemerkt wordt dat onderstaande processen of technieken die behandeld worden in de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas (BREF REF) niet toegepast worden bij TERA. De overeenkomstige BBT's zijn bijgevolg niet van toepassing:

- Toepassing van SCR of SNCR (BBT 8);
- Alkyleringsproces (BBT 21);
- Productieprocessen van basisolie (BBT 22);
- Productieproces van bitumen (BBT 23),
- Vercooking (BBT 29, BBT 30, BBT 31 en BBT 32);
- Raffineren van aardgas (BBT 41, BBT 42 en BBT 43),
- Beperking van emissies afkomstig van het behandelingsproces van producten (BBT 47).

De BBT-conclusies uit de BREF REF werden omgezet en opgenomen in hoofdstuk 3.7 van titel III van het VLAREM.

Het voorwerp van de aanvraag heeft betrekking op de GPBV-installaties of de daarmee rechtstreeks samenhangende activiteiten die technisch in verband staan met de GPBV-installatie en zodat een GPBV-evaluatie wordt uitgevoerd aan de van toepassing zijn de BREF's

De aanvraag heeft betrekking op de GPBV-rubrieken 20 1.2, 43 3.2° en 7.11.1°a) die in de achtste kolom van de indelingslijst de kenletter S hebben

De aanvraag omvat geen verslag van een oriënterend bodemonderzoek of geen bodemattest van OVAM, waaruit blijkt dat met dat oriënterend bodemonderzoek voldaan is aan de bodemonderzoeksplicht, vastgesteld door en krachtens artikel 33bis van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming

Bij de OVAM werd door de afdeling GOP van het Departement Omgeving nagevraagd of voldaan kan worden aan de bepalingen van artikel 33bis van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming Per e-mail van 10 maart 2022 liet de OVAM het volgende weten.

"Voor TERA is volgende van toepassing"

"De exploitant die voorheen tijdens de exploitatie van de GPBV-inrichting op de grond al een OBO heeft uitgevoerd en ingediend bij de OVAM, gebruikt dat bodemonderzoek als eenmalig OBO. Hij hoeft geen nieuw OBO uit te voeren. Dit verslag van OBO benadert immers het dichtst de beschrijving van de nultoestand van het terrein."

De exploitatie betreft volgende percelen:

Antwerpen' 14e afd., sectie A, nummer(s). 5C, 6E, 71D, 74C, 8F

Antwerpen' 15e afd., sectie B, nummer(s). 250/2, 250A2, 250R, 250X, 250Y, 250Z

Antwerpen' 16e afd., sectie D, nummer(s).

105G, 117C, 117D, 117E, 117G, 131C3, 131C6, 131D6, 131H4, 131L4, 131L6, 131M6, 131N6, 131P6, 131R6, 131X6, 142C, 142D, 142E, 94G, 94H, 94K, 94L, 94M, 94P, 94R.

Voor de onderlijnde percelen is de OVAM in het bezit van een OBO. derde periodiek OBO (10 jaarlijks) van 23 12.2014 uit D10543 / OBO van 17 10.2013 uit D59030 / OBO van 3 11 2004 uit D10701

Voor deze percelen kan gesteld worden dat ze voldoen aan artikel 33 bis van het Bodemdecreet.

Voor percelen die niet vet gedrukt zijn (250/2, 94H, 94L, 94P, 94R) kan in de databank van OVAM geen OBO (of situatierapport) terug gevonden worden en is dit wel degelijk vereist. Op basis van de informatie uit de gemeentelijke inventaris naar aanleiding van de in het verleden afgeleverde vergunningen, is conform art 33bis wel degelijk een situatierapport nodig voor o a rubriek 20.1.2 en 43.3 2° "

Zie hierover verder in dit verslag onder bespreking beroepsargument 3.11 in de titel 'Bodem'.

Op 11 januari 2022 en op 23 maart 2022 werd in het kader van voorliggende aanvraag door de afdeling GOP van het Departement Omgeving een GPBV-evaluatie uitgevoerd. Hierna wordt eveneens de GPBV-evaluatie met toetsing aan de van toepassing zijnde BBT-conclusies opgenomen.

BKG-inrichting

De aanvraag omvat een BKG-installatie, aangezien voor volgende van toepassing zijnde rubrieken de letter Y in de vierde kolom van de indelingslijst is opgenomen.

- rubriek 20.1.2 en 43.4.

De aanvraag omvat een monitoringplan, dat geverifieerd werd door het verificatiebureau en goedgekeurd werd door de afdeling, bevoegd voor luchtverontreiniging, op 2 april 2020.

Het advies van het VEKA van 16 december 2022 vermeldt dat de exploitant bij de aanvraag het laatst goedgekeurde monitoringplan 2021-2025 niet heeft toegevoegd. Dit monitoringplan werd wel reeds geverifieerd door het Verificatiebureau. Op 19 december 2022 voegde TERA het monitoringplan en de goedkeuring toe in het omgevingsloket.

Energie-intensieve inrichting

Het jaarlijks primair energiegebruik betreft ten minste 0,1 PetaJoule, in casu 45 PJ/jaar, zodat het een energie-intensieve inrichting betreft.

De aanvraag betreft de hernieuwing van de vergunning van een inrichting met een totaal jaarlijks primair energiegebruik van ten minste 0,1 PetaJoule.

- De aanvraag bevat een energieplan overeenkomstig de bepalingen uit artikel 6.5.4 van het Energiebesluit;
- Het bedrijf is toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomsten voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie.

BEOORDELING

Ingevolge de devolutieve werking van het administratief beroep wordt de aanvraag in haar volledigheid opnieuw aan een beoordeling onderworpen.

Aanvraag (inclusief wijzigingen)

TotalEnergies Refinery Antwerp (TERA) exploiteert te Antwerpen een raffinaderij van ruwe aardolie. Het voorwerp van deze aanvraag betreft in hoofdzaak de hernieuwing van de vergunning van TERA.

De huidige basisvergunning (met referentie MLAV1/02-22) werd verleend op 10 juli 2002 met als einddatum 10 juli 2022.

De gevraagde jaarproductie van de installatie bedraagt 20 500 000 ton (rubriek 20.1.2). Dit betreft dezelfde productiecapaciteit als vergund met het besluit met kenmerk MLAV1/02-22.

Ruwe aardolie wordt in de raffinaderij verwerkt tot afgewerkte producten. Ten behoeve hiervan beschikt de raffinaderij naast de klassieke destillatiescheiding over een hele reeks andere eenheden waarin verbeterings- en transformatieprocessen worden doorgevoerd. Om afgewerkte en tussenproducten te kunnen opslaan, beschikt TERA daarnaast over een uitgestrekt tankenpark.

De inrichting beschikt over 31 eenheden (destillatie, conversie, zuivering, blending), 162 opslagtanks en één geïntegreerde nafta stoomkraak eenheid (NC3)

Proces

De belangrijkste eenheden van de raffinaderij worden hieronder besproken

Atmosferische destillatie – eenheden J53T (CDU-3) en J63T (CDU-4)

Ruwe aardolie ('crude') ondergaat een eerste scheiding in de atmosferische destillatie-eenheden. Gerangschikt volgens kookpunt destilleert men zware benzine, nafta, kerosine, lichte en zware gasolie en atmosferisch residu.

De door destillatie bekomen producten voldoen echter nog niet aan de markteisen omdat de benzines niet de vereiste klopvastheid bezitten, het zwavelgehalte van de gasolie de wettelijk vastgelegde norm overschrijdt en de producten in de verkeerde verhouding in de aardolie aanwezig zijn.

ARDS-eenheid

De bodemdestillaten van de atmosferische destillatie ('ATRES') worden verder behandeld in de ARDS-eenheid. In deze eenheid vindt hydrogenatie plaats om het zwavel- en metaalgehalte te reduceren en om tegelijkertijd het ATRES om te zetten in lichtere fracties

De fractioneringssectie van de ARDS-eenheid splitst de vloeibare reactieproducten in 5 stromen, zijnde een H₂S rijke gasstroom naar stookgasnet, nafta, kerosine, gasolie en ARDS-residu.

Vacuüm Destillatie-eenheid J66 (VDU 2)

Het ARDS-residu bezit nog een belangrijke, door vacuümdestillatie recupereerbare fractie dewelke in de katalytische kraakeenheden (FCC1/FCC2) kan omgezet worden tot lichte, meerwaardige benzinecomponenten

Solvent deasfalteringseenheid (SDA) J79

De bodemstroom van de vacuümdestillatie wordt samen met import van vacuümresidu behandeld door de solvent deasfalteringseenheid (SDA) J79. Door middel van een extractieproces wordt gedeasfalteerde olie (DAO) onttrokken aan het vacuümresidu.

De gedeasfalteerde olie wordt verwerkt in andere eenheden van de raffinaderij. Trein 2 van de bestaande ARDS is tot een MHC (mild hydrocracking) omgebouwd om tussenproducten van de raffinaderij te kunnen verwerken. In de eerste reactor van de MHC worden de metalen verwijderd. De tweede stap is ontwaveling en de laatste stap is kalking.

Katalytische Kraakeenheden J31 (FCC1) / J67 (FCC2)

Het zijdestillaat van de vacuüm destillatie eenheid wordt verder behandeld in de katalytische kraak eenheden. Het bodemproduct van de MHC dient eveneens als voeding voor beide katalytische kraakeenheden

In de FCC-eenheden vindt - na katalytische kalking van de voedingsstroom in lichtere componenten - een destillatie van deze componenten plaats in:

- Oncondenseerbare gassen (H₂, C₁, C₂, C₃, C₄). De C₃-C₄ fractie wordt later ontdaan van H₂S en mercaptanen in een Merox-eenheid. De C₃ en C₄ worden verder eerst in een depropaniser gesplitst;

- Kraakbenzine-fracties: Deze fracties worden in de Minalk Merox eenheid (eenheid J37) ontdaan van mercaptanen door omzetting in disulfiden en worden tevens in eenheid J73 ontzwaveld en verzadigd. C3 wordt verder naar de propeensplitter gestuurd;
- Gasoliestroom;
- Zware fractie

Tijdens dit proces wordt er koolstof (coke) afgezet op de katalysator. Daarom wordt deze, na afscheiding van de productdampen, naar een regenerator gevoerd waar de coke van de katalysator wordt afgebrand. De geregenereerde katalysator wordt onderaan afgevoerd en opnieuw bij de voeding gemengd.

CO naverbrandingsketels J33 en J75

De rookgassen die de regenerators van de katalytische kraakeenheden J31 (FCC1) / J67 (FCC2) verlaten, bevatten – ten gevolge niet volledige verbranding tot koolstofdioxide – nog aanzienlijke hoeveelheden koolstofmonoxide. In de naverbrandingsketels (CO boilers) op eenheden J33 en J75 wordt de aanzienlijke hoeveelheid, uit de verbranding van CO, verkregen warmte aangewend tot productie van hoge druk stoom (68 bar).

Het afvoergas dat uit de katalytische kraakeenheid komt, wordt ontstof in een elektrostatische precipitator (ESP).

Om de zwaveluitstoot te reduceren, is er een SOx scrubber voorzien.

Propeensplitter J62

Propeen is één van de vele stoffen die gevormd worden bij het katalytisch kraken in de Katalytische Kraakeenheden J31 / J67. Propeen wordt in de propeensplitter eenheid J62 uit een mengsel van propaan en propaan gedestilleerd.

Merox-eenheid J35

Naast de top- en bodemfracties van de Atmosferische Destillatie-eenheden wordt kerosine als zijfractie afgescheiden. In de Merox-eenheid gebeurt de omzetting van mercaptanen in kerosine tot disulfiden.

Minalk Merox-eenheid J37

Deze eenheid behandelt de zware benzines van de katalytische kraakeenheden. Mercaptanen worden omgevormd tot disulfiden.

Clean gasoline unit J83

In deze eenheid wordt de kraakbenzine ontzwaveld. Kraakbenzine is in hoofdzaak afkomstig van de katalytische krakers.

Naftakraker-eenheid NC3

De naftakraker-eenheid NC3 omvat onder andere:

- Eenheid J91: naftakrakingseenheid;
- Eenheid J92: pyrolyse gasoline hydrotreater;
- Eenheid J93: stoomproductie ketels 1 en 2.

Het topproduct (lichte benzines) van de atmosferische destillatie wordt na ontzwaveling verder verwerkt in de Naftakraker-eenheid.

De voedingsstroom NAFTA (hoofdzakelijk topdestillaat LDF van katalytische ontzwavelingseenheden J64/J74) bestaat uit een complex mengsel van verzadigde koolwaterstoffen, alkanen genoemd. Met stijgende temperatuur worden die alkanen voortdurend minder stabiel in vergelijking met onverzadigde verbindingen (alkenen, alkadienen, aromaten,).

Boven de 550°C zijn alle KWS instabiel en breken de grote moleculen ter hoogte van de C-C binding tot kleinere moleculen. Buiten het breken van C-C bindingen vindt tevens dehydrogenatie plaats (vorming van alkenen) en treden recombiniatiereacties op waardoor verzadigde en onverzadigde ringstructuren gevormd worden

Samen met de koolwaterstofvoeding wordt ook nog verdunningsstoom in de voeding van de oven gebracht, wat de conversie tot ethyleen verhoogt

Volgende componenten zijn na verhitting van de voeding in de pyrolyse ovens tot 860 °C terug te vinden in het kraakgas.

- Alkenen: etheen (of ethyleen), propheen (of propyleen), buteen,
- Alkadienen: propadieen, butadieen, pentadieen;
- Aromaten: benzeen (C₆H₆), toluen (C₇H₈), xyleen (C₈H₁₀), indeen (C₉H₈), indaan (C₉H₁₀),
- Alkynen: acetyleen (C₂H₂), methylacetyleen (C₃H₄)

Buiten het gewenste etheen bevat het kraakgas nog belangrijke hoeveelheden waterstof, methaan, propaan, butaan en in mindere mate verontreinigende componenten, zoals koolstofmonoxide en H₂S. Scheiding gebeurt in een uitgebreide scheidingssectie. Zo worden volgende productstromen verkregen: waterstof, methaan, ethyleen, propyleen, buteen, C₅/C₆/C₇/C₈/C₉, stookolie.

De naftakraker is eigendom van TotalEnergies Olefins Antwerp (TEOA), maar staat op de terreinen van TERA en wordt ook uitgebaat door personeel van TERA. Het afvalwater van NC3 wordt afgevoerd naar TEOA waar het verder behandeld wordt. Van het ingenomen debiet wordt het overgrote deel gebruikt als suppletiewater voor de koeltorens in NC3. Een beperkt deel van het water wordt terug gestuurd naar het watercircuit van TERA. Dit betreft enkel de spui van de koeltoren, die afgeleid wordt naar de waterzuivering J15 van TRA. In geval van nood kan dit water ook met het afvalwater NC3 naar TOA (Total Olefins Antwerpen) verstuurd worden.

Katalytische ontzwavelingseenheden

De ontzwaveling gebeurt op hoge temperatuur en druk door katalytische reactie van de zwavel met waterstof. Het bekomen reactieproduct waterstofsulfide (H₂S) wordt afgeleid naar de zwavelproductie eenheden, waar het verwerkt wordt tot vloeibare zwavel, grondstof voor chemische industrie.

De te verwerken producten zijn afkomstig van verschillende eenheden:

Gasolie ontzwavelings-eenheid J61

In deze eenheid wordt gasolie ontzwaveld. Gasolie is afkomstig van verschillende eenheden, waaronder de atmosferische destillatie.

Ontzwavelingseenheid J41

In deze eenheid wordt lichte diesel of lichte gasolie van de Atmosferische Destillatie-eenheden ontzwaveld.

Ontzwavelingseenheid J51

Deze eenheid wordt voornamelijk gebruikt voor ontzwaveling van de lichte kraakolie afkomstig van de kraakeenheden J31 / J67.

Katalytische ontzwavelings- en verzadigingseenheden J64 (DHT-1) / J74 (DHT-2)

De topdestillaten van de atmosferische destillatie worden voor ontzwaveling naar de katalytische ontzwavelings- en verzadigingseenheden gestuurd. Deze ontzwaveling gebeurt ter voorbereiding van de verdere omzetting tot hoogwaardige benzinecomponenten.

Ontzwavelings-eenheid J73

In de ontzwavelings-eenheid J73 gebeurt het ontzwavelen van lichte diesel component of kerosine met daarbij het verzadigen van di-olefinen (onverzadigde verbindingen). Het bekomen reactieproduct waterstofsulfide (H₂S) wordt afgeleid naar de amine-eenheden

en later naar de zwavelproductie eenheden, waar het verwerkt wordt tot vloeibare zwavel, grondstof voor chemische industrie. Het eindproduct (S) wordt opgeslagen

Zwavelherwinningseenheden J57/J58

Zwavelherwinningseenheden kunnen opgesplitst worden in de volgende delen

H₂S-absorptie eenheid: Het zwavelwaterstofzuur (H₂S) uit de H₂S-rijke procesgasstromen wordt, via absorptie in een amine gerecupereerd.

H₂S-afscheidings installatie (amine-regeneratiesectie): Het rijke amine (chemisch gebonden met H₂S) wordt thermisch geregenereerd.

De zwavelherwinning (of -productie) installatie. Deze werken volgens het Claus-procedé. Een derde van de H₂S wordt verbrand tot SO₂ waarna het gevormde gasmengsel verder reageert waarbij elementaire zwavel ontstaat. Verdere omzetting gebeurt m.b.v. katalysator. Het eindproduct betreft vloeibare zwavel.

Restgasbehandeling SCOT-eenheid J86

De restgasbehandeling Shell Claus Offgas Treating – eenheid werd ontworpen om het restgas van beide zwaveleenheden te behandelen en alzo de zwavelherwinning van 96% in de Claus-eenheden te verhogen tot meer dan 99,8%. De SCOT eenheid omvat 2 incineratoren B8602/3

Gaseenheden 65 en/of 53

De afgescheiden LPG uit de katalytische ontzwavelings- en verzadigingseenheden gaat naar de gaseenheden 65 en/of 53 waar een splitsing in propaan en butaan gebeurt.

Katalytische reforming eenheid J72CCR

De bodemstroom van de ontzwavelingseenheden J64 / J74 dient als voeding voor deze eenheid. In het reforming proces worden lineaire moleculen naar ringvormige en vertakte moleculen omgezet, waardoor ten gevolge van de bekomen hechtere structuur de klopvastheid (octaangetal) toeneemt. De reactie gebeurt in de gasfase onder waterstofovermaat bij verhoogde druk over een platina/chloor katalysator.

Aromaten-eenheid (Reformaat Fractionering Sectie J72RFS, de C6HT-eenheid J73 en de Benzeen Extractieve Destillatie-eenheid J76)

Het reformaat van de katalytische reforming wordt behandeld in deze eenheid. De reformaat fractionering sectie bestaat uit 3 destillatietorens waarin het reformaat (C₅ – C₉) in vier eindfracties gescheiden wordt.

De C6HT eenheid betreft een hydrogenatie-eenheid.

In de benzeen extractieve eenheid worden de gehydrogeneerde C₆ fracties behandeld voor de productie van benzeen.

ETBE/MTBE eenheid J36

De bodemstroom van de depropaniser wordt verder verwerkt in de ETBE/MTBE eenheid. In deze eenheid kan zowel ETBE als MTBE geproduceerd worden.

Alkylatie-eenheid J69

In de Alkylatie-eenheid J69 (ALKY) wordt de butaanstroom behandeld, afkomstig van de Gaseenheden J53G en J65.

Bijstelling voorwaarden

Verder omvat de aanvraag ook de bijstelling van de volgende milieuvoorwaarden

- artikel 5 17.1.1, §2, en 5 17.1.1, §3, van titel II van het VLAREM,
 - de exploitant wenst, overeenkomstig artikel 5.17 1 1, §4, van titel II van het VLAREM, om haar eigen systeem, dat op gebied van informatie minstens dezelfde waarborgen biedt, als een alternatief systeem te aanvaarden;
 - de vermelde info met betrekking tot de gevaareigenschappen wordt centraal digitaal beheerd. Op de dienst BT Offsites is een liggingsplan met alle tanks en hun nummers aanwezig. Elke 4 u wordt een lijst van de aanwezige hoeveelheden (DIP-lijst) afgeprint. Er is steeds een 24 u permanentie. Voorts is er 24/7 een interventieleider, die belast is met de leiding van de interne noodbestrijding, beschikbaar die toegang heeft tot dezelfde informatie. Op de site is een interventieploeg aanwezig in continue dienst. Deze ploegen bestaan uit een interventieleider en een aantal hulpbrandweermannen, een communicatieman en een EHBO-ploeg. Op de site is er tevens een beroepsbrandweerkorps beschikbaar, bestaande uit meerdere beroepsbrandweermannen per ploeg;
- de algemene en sectorale lozingsvoorwaarden. De exploitant wenst volgende lozingsnormen voor de lozing van.

- het koelwater op de lozingspunten LP2, LP3 en LP11:

Parameter	Norm
Lozingstemperatuur	Bij innametemperatuur van het dokwater Marshall dok < 20°C geldt een maximum van 30°C Bij innametemperatuur dokwater Marshall dok > 20°C of buitenluchttemperatuur > 25°C geldt een maximum van 35°C. Als meetpunt voor de luchttemperatuur wordt Antwerpen/meteostation Deurne als referentie genomen

- het bedrijfsafvalwater op lozingspunt LP1.

Parameter	Norm
nitriet	2 mg/l
totaal N	ogenblikkelijk: 25 mg/l jaargemiddelde. 15 mg/l
totaal P	2 mg/l
ortho fosfaat	2 mg/l
Cumeen	10 µg/l
totaal Cd	0,002 mg/l
totaal Mo	0,5 mg/l
totaal Ni	0,5 mg/l
totaal Cr	0,5 mg/l
totaal Pb	0,05 mg/l
totaal Hg	0,00025 mg/l
fluoriden	2 mg/l
styreen	10 µg/l
pyreen	1 µg/l
fenol	2,7 µg/l
acenafteen	0,2 µg/l

antraceen	0,3 µg/l
benzo(a)anthraceen	0,6 µg/l
benzo(a)pyreen	0,3 µg/l
chryseen	2 µg/l
fenantreen	1 µg/l
dibenzo(ah)anthraceen	0,5 µg/l
Fluoranteen	0,5 µg/l
fluoreen	2 µg/l
naftaleen	2 µg/l
acenaftyleen	2 µg/l
som benzo(b)fluorantheen + benzo(k)fluorantheen	0,2 µg/l
som benzo(ghi)peryleen + indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,2 µg/l
fenol	2,7 µg/l
4-chloor-3-methylfenol	9 µg/l
pentachloorfenol	0,4 µg/l
nonylfenol	3 µg/l
som 2-chloorfenol+3-chloorfenol+4-chloorfenol	20 µg/l
som 2,5-dichloorfenol + 2,4-dichloorfenol	20 µg/l
som 2,3,6-trichloorfenol + 2,3,5-trichloorfenol + 2,4,5trichloorfenol + 2,3,4-trichloorfenol + 3,4,5- trichloorfenol	6 µg/l

Tenslotte wordt het behoud van de volgende reeds opgelegde bijzondere milieuvoorwaarden gevraagd.

1. Het bedrijf moet beschikken over een eigen private brandweerdienst, samengesteld uit een voldoende aantal personen om een vlotte werking van deze dienst te kunnen garanderen. Een voldoende aantal van deze mensen dient zich uitsluitend toe te leggen op deze dienst, zij mogen niet met andere werkzaamheden worden belast en dienen ook permanent aanwezig te zijn om onmiddellijk te kunnen tussenkomen in geval van onheil
2. De private brandweerdienst moet beschikken over een voldoende hoeveelheid materieel, vast en mobiel. Dit materieel moet voldoende zwaar en mobiel zijn en daarenboven speciaal aangepast en gericht op de risico's, die eigen zijn aan de uitbating van het bedrijf. Deze voorzieningen moeten steeds aanwezig zijn, gebruiksklaar en goed onderhouden. Het moet altijd onmiddellijk kunnen ingezet worden.
3. Alle installaties moeten, naargelang hun aard en het risico dat zij vertegenwoordigen, voorzien zijn van reeds ter plaatse opgesteld blusmaterieel, dat een snel ingrijpen mogelijk maakt.
4. Het bedrijf moet beschikken over een eigen specifiek waarschuwings- en alarmsysteem, dat steeds onder alle omstandigheden in werking moet kunnen gezet worden. Het geven van een bepaalde waarschuwing of alarm moet altijd onverwijld het nemen van de gepaste maatregelen uitlokken.
5. Het bedrijf moet tevens beschikken over een voldoende aantal verplaatsbare schuim/water en watermonitoren, die in surplus bij de vast opgestelde kanonnen moeten kunnen ingezet worden. Ze moeten snel en met eigen middelen kunnen ter plaatse gebracht worden.

- 6 De ligplaatsen in het insteekdok in de westoever van de toegangsgeul tot het Marshalldok moeten afgeschermd kunnen worden.
7. Het is in alle omstandigheden verboden de brandweerleiding rechtstreeks te verbinden met procesinstallaties.
- 8 Behalve voor bluswerkzaamheden (preventie en bestrijding van brand), mag brandweerleidingwater enkel gebruikt worden, mits toelating van de bedrijfsbrandweer, voor reinigingswerken naar open lucht of toepassingen voor een open vat.
9. Het opvullen van tanks (vb bij het hydraulisch testen) is enkel toegestaan, mits toelating van de bedrijfsbrandweer, op voorwaarde dat de tanks gereinigd zijn en de aansluiting gebeurt via een terugslagklep en drukbeveiliging.
- 10 Bijkomende apparatuur, pompen en compressoren die worden gebruikt tijdens herstellings- en onderhoudswerken in zones waar enig risico voor de aanwezigheid van explosieve dampen of gassen bestaat (vb in installaties die niet volledig productvrij zijn), moeten van het explosie-veilige type zijn of dienen het voorwerp uit te maken van een speciale vergunningsprocedure binnen het bedrijf, waarbij enkel vergunning wordt verleend door de daartoe door het bedrijf aangestelde personen.
11. Zowel bij normale bedrijfsomstandigheden, als bij onderhouds- en herstellingswerkzaamheden aan de installaties moeten deze werkzaamheden worden opgevolgd volgens een procedure met gestandaardiseerde documenten, gebaseerd op controlelijsten en op opvolgingsschema's, zodat overlapping of niet uitvoering van bepaalde voorgeschreven werkzaamheden worden voorkomen
12. Bij processtoring moeten de werkingsvoorwaarden zodanig aangepast worden dat de belasting voor de fakkel minimaal is. De nodige maatregelen moeten genomen worden om geluidsemissie en straling tot een minimum te beperken.
13. Op de afvalverzamelplaats mogen uitsluitend afvalstoffen, afkomstig van inrichtingen die worden uitgebaat door Total Raffinaderij Antwerpen, tijdelijk worden opgeslagen.
14. De tijdelijke opslag van schroot mag maximum 100 ton bedragen en de hoeveelheid vloeibare afvalstoffen maximum 500 m³
 ⇒ De exploitant wenst een verhoging van de hoeveelheid vloeibare afvalstoffen tot 1 000 m³
15. De exploitant voorziet in een continue meting van de stikstofconcentraties in het effluent van het BA.
16. Het spuiwater van de gesloten koelcircuits en het demineralisatie-effluentwater moeten afgeleid worden naar de WZI.
- 17 Met betrekking tot de lozing van industriële afvalwaters en koelwaters mogen, in afwijking en/of ter aanvulling van de algemene lozingsvoorwaarden, de volgende temperaturen, uitgedrukt in ogenblikkelijke waarden niet overschreden worden: temperatuur 30°C, tenzij bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer, waarbij een overschrijding is toegestaan tot 35°C, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de kwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden
18. Binnen de 3 jaar na de publicatie van de CEN-norm worden diffuse VOS-emissiemetingen uitgevoerd op de waterzuiveringsinstallatie en worden de berekende emissies gevalideerd Op basis van deze resultaten wordt een evaluatie gemaakt van de kosteneffectiviteit van de (gedeeltelijke) overkapping (vast of vlottend) van de waterzuiveringsinstallatie. Deze evaluatie wordt binnen de 4 jaar na publicatie van de CEN-norm overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid (per mail naar dossiers vergunningen@provincieantwerpen.be ofwel schriftelijk in 3 exemplaren), die dit ter evaluatie bezorgt aan Afdeling GOP – Milieu en ter informatie aan Afdeling Handhaving.
- 19 Er wordt geëvalueerd op welke wijze invulling gegeven zal worden aan punt iii) van BBT 6 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas, alsook aan het mogelijk

aanvullend gebruik van SOF en DIAL. Hierbij wordt rekening gehouden met de in opmaak zijnde CEN-norm ter bepaling van fugatieve en diffuse emissies van vluchtige organische stoffen. Het rapport van deze evaluatie, die eventueel ook voor de sector van de raffinaderijen (in haar geheel) mag uitgevoerd worden, wordt uiterlijk 2 jaar na publicatie van de CEN-norm bezorgd aan de vergunningverlenende overheid, die dit ter evaluatie bezorgt aan Afdeling GOP Milieu en ter informatie aan Afdeling HH.

Dit rapport omvat tevens een concreet voorstel wat betreft de aard en frequentie van de validatiemetingen en de aard en frequentie van aanvullende SOF- of DIAL-metingen

20. Zonder afbreuk te doen aan de verplichtingen die voortvloeien uit de herziene BREF LVOC, dienen ten laatste 7 jaar na de publicatie van de BBT-conclusies van deze BREF alle branders van de naftakraker vervangen te zijn door low-NO_x-branders of minstens een gelijkwaardige techniek
21. In toepassing van artikel 1.7 en in afwijking van artikel 3.7.15.2 van titel III van het Vlarem kan de verwerking van caustische middelen ook extern worden uitgevoerd via verbranding met energierecuperatie.
22. In toepassing van artikel 1.7 en in afwijking van artikel 3.7.14.3 van titel III van het Vlarem moet de passende behandeling van het oncondenseerbare zure gas afkomstig van de distillatie-eenheden, met name de afleiding van deze gassen naar CO-boiler 75 met SO_x-scrubber, ten laatste in 2022 worden geïmplementeerd.
23. In toepassing van artikel 1.7 en in afwijking van artikel 3.7.16.4§1 van titel III van het Vlarem mogen de verplaatsingsdampen van beladingen met zeeschepen tot 31 december 2021 worden verwerkt i.p.v. teruggewonnen
24. In afwijking van Vlarem III 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 wordt Vlarem III artikel 3.7.19.1 toegepast voor geïntegreerd emissiebeheer, als volgt:
 - In toepassing van art. 3.7.19.1 van titel III van het Vlarem wordt, ter verwezenlijking van een algemene reductie van NO_x- en SO₂-emissies naar lucht afkomstig van de verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden, een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toegepast.
 - De Bubble-berekening gebeurt als volgt (bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ uitgedrukt in mg/Nm³).
 - voor de berekening van de bubble wordt voor elke eenheid een debiet bepaald dat overeenkomt met normale, gemiddelde omstandigheden;
 - voor alle eenheden wordt met een waarde van 85% van de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend;
 - voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd waarde conform BREF Refining (BBT 54);
 - de raffinaderij berekent op basis van deze waarden een bubble-waarde die rekening houdt met de laatste wijzigingen in de raffinaderijen. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid
 - De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt 257 mg/Nm³.
 - De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 344 mg/Nm³
 - De waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ moeten elke maand gerespecteerd worden;
 - In het geval in een bepaalde maand voor een bepaalde periode geen emissiewaarden beschikbaar zijn voor bepaalde eenheden (omdat de installatie tijdelijk niet in gebruik is, omdat geen meetresultaat beschikbaar is) kan voor de berekening van de algemene maandelijkse emissiewaarde gebruik gemaakt worden van het laatst beschikbare gemeten of berekende maandgemiddelde van de concentratie en debiet van de betrokken eenheden, meer specifiek door een representatieve waarde tijdens een maand van normale bedrijfsvoering te gebruiken

- In geval van substantiele en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT-GEN voor een eenheid of andere substantiele en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCC- eenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, moeten de bubble-BBT-GEN voor NO_x en/of SO₂ dienovereenkomstig worden aangepast.
 - In dat geval wordt hiervoor een bijstelling aangevraagd aan de vergunningverlenende overheid met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN.
 - De exploitant onderzoekt verdere potentiële reducties van NO_x en maakt hieromtrent een rapport over tegen uiterlijk 31 december 2020 aan de aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP en de afdeling EKG van het departement Omgeving en ter informatie aan de VMM, het schepencollege en de afdeling handhaving.
 - De exploitant dient voor de installaties die niet voldoen aan de bovenste BAT-AEL zoals vastgelegd in de BREF Refining een studie uit te voeren naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x. Deze studie dient uiterlijk 31 december 2020 te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG van het departement Omgeving en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
25. Voor alle bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, die in gebruik genomen zijn vóór of op 28 oktober 2018 en die een rendement van minder dan 98% voor VOS behalen (berekend conform artikel 3.7 16.1, §4 en §5, van titel III van het VLAREM ten opzichte van een vaste houder met een vast dak en alleen vacuum/overdruk ventielen), wordt aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM, voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek, onderzocht of de best beschikbare dichtingen kunnen geïnstalleerd worden. Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien de uitvoering van bovenstaande maatregelen niet mogelijk is omwille van het basisontwerp van de tank, zijn andere dichtingen en technieken volgens de op dat ogenblik geldende stand van de techniek toegelaten.
- Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek, overgemaakt aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be) die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en ter informatie aan de Afdeling Handhaving van het departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.

Wijziging van de aanvraag met bijkomende engagementen ter reductie van NO_x- en SO_x-emissies

De vergunningsaanvraag werd door de exploitant aangevuld op 8 november 2022 via projectinhoud versie 11 (PIV11). Deze gewijzigde projectinhoud omvat het volgende:

- Hierin geeft de exploitant aan dat het bedrijf een extra emissiereductie van 965 ton NO_x/jaar en van 1.200 ton SO_x/jaar wil realiseren ten opzichte van het eerder ingediende dossier. Hiervoor zijn bijkomende investeringen nodig van 110 of 500 miljoen euro, afhankelijk van de keuze voor SCR (selectieve katalytische reductie) of CCUS (carbon

capture, utilisation and storage) op kraakeenhed FCCU2. Samen met de reeds eerder gemaakte engagementen, resulteert dit in een totale reductie van 1 465 ton NOx/jaar (-41% tegenover 2019) en 3.040 ton SOx/jaar (-63% tegenover 2019). Dit vertegenwoordigt een totale investering van 140 of 530 miljoen euro.

- De exploitant maakt deze bijkomende engagementen op voorwaarde dat.
 - De historisch vergunde aardolieverwerkingscapaciteit van 20,5 miljoen ton per jaar behouden blijft zodat de flexibiliteit van de ganse raffinaderij optimaal benut kan worden;
 - De omgevingsvergunning voor minstens 20 jaar wordt toegekend. Men heeft immers een solide wettelijke basis nodig om haar ontwikkelings- en investeringsprogramma in Antwerpen verder te zetten waarbij naast het verlagen van de impact op het milieu ook het verduurzamen van de eindproducten een belangrijke rol speelt. Men is van oordeel dat de aanvullende vereisten die nodig waren tot het verlenen van een duurzame vergunning voor minstens 20 jaar, zoals vastgelegd in het besluit met kenmerk OMGP-2021-0267, nu ingevuld zijn door de nieuwe significante concrete engagementen
- Een document met als titel 'Toelichting MER ten aanzien van de milieu-impact van TERA n.a.v. opmerkingen bij de beroepsprocedure' van 21 september 2022 werd bij het dossier gevoegd;
- Een document met als titel 'Aanvullende nota OVR/20/07 – TERA – impact flexibele invulling raffinagecapaciteit op het OVR' van 26 september 2022 werd bij het dossier gevoegd;
- Diverse studies, berekeningen en informatie ter invulling van een aantal in het bestreden besluit opgenomen bijzondere voorwaarden

Beroep

Het beroep is ingediend door de exploitant en heeft betrekking op het verlenen van de omgevingsvergunning voor het verder exploiteren en veranderen van een olieraffinaderij voor een periode van twee jaar op proef, waarbij de maximale verwerkingscapaciteit van ruwe aardolie werd beperkt tot 16.500.000 ton/jaar.

Het beroep betreft een beperkt administratief beroep. Exploitant TERA verklaarde toen in het beroep akkoord te kunnen gaan met de proefvergunning voor een termijn van twee jaar, maar vroeg om een 14-tal bijzondere voorwaarden van de omgevingsvergunning gewijzigd te zien (zie hoger). Tevens heeft één punt (beroepsargument 3.13) betrekking op het ambtshalve wijzigen van het voorwerp (de maximale verwerkingscapaciteit).

Ingevolge de devolutieve werking van het administratief beroep, dient de aanvraag in beroep hoe dan ook in zijn volledigheid opnieuw onderzocht te worden.

Met de wijziging van de aanvraag (PIV11) van 8 november 2022 wenst de aanvrager een vergunning voor minstens 20 jaar te verkrijgen én een verwerkingscapaciteit van 20,5 miljoen ton ruwe aardolie per jaar. Men engageert zich om bijkomende investeringen uit te voeren op het vlak van de beperking van verzurende en vermestende emissies (een extra emissiereductie van 965 ton NOx/jaar en van 1.200 ton SOx/jaar worden gerealiseerd ten opzichte van het eerder ingediende dossier).

Verwerkingscapaciteit

In het bestreden besluit werd de maximale verwerkingscapaciteit van ruwe aardolie afgetopt op 16 500.000 ton/jaar, hoewel een maximale productiecapaciteit van 20 500 000 m³/jaar werd aangevraagd.

Er wordt opgemerkt dat het in feite niet gaat om de productiecapaciteit maar om de jaarcapaciteit aan verwerkte ruwe olie. Dit kan op die manier worden aangepast in het voorwerp van het besluit.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.13**

In het bestreden besluit werd de verwerkingscapaciteit aan ruwe olie beperkt om reden dat de in het MER bepaalde milieueffecten gebaseerd zijn op een jaarcapaciteit aan verwerkte ruwe aardolie van 16 436.564 ton/jaar, zoals weergegeven in tabel 7-1 van het MER. Er werd dus niet worst case gerekend in het MER, aangezien niet gerekend werd met de maximale, aangevraagde doorzet van 20.500 000 ton ruwe aardolie per jaar. Er werd geen extrapolatie van de milieueffecten uitgevoerd naar de gevraagde doorzet van 20 500.000 ton/jaar, ofwel dus een doorzet die ca. 25% hoger ligt dan de doorzet dewelke gehanteerd werd in het MER.

In het document met als titel 'Toelichting MER ten aanzien van de milieu-impact van TERA n a v. opmerkingen bij de beroepsprocedure' van 21 september 2022, dat werd toegevoegd aan het aanvraagdossier met de wijziging van 8 november 2022, wordt in gegaan op volgende punten:

1. *In hoever het goedgekeurde MER, door de keuze van 2019 als basisjaar voor het hanteren van uitgangsgegevens zoals emissies, voldoende invulling biedt voor het beoordelen van een doorzet aan ruwe aardolie van 20,5 MT/jaar (doorzet die eerder vergund werd maar eigenlijk geen vergunningstechnische rubriek is die opgenomen is in Vlare II), gezien in 2019 de doorzet aan ruwe aardolie 16,5 MT bedroeg (dus ca. 19,5% lager dan maximaal vergund).*
2. *Wat is de mogelijke impact van de thans door het bedrijf voorgestelde emissie-reducerende maatregelen versus de maatregelen die in het goedgekeurde MER werden onderzocht. Dit betreft de invloed van mogelijke wijzigingen die naar voor zijn gekomen bij het verder uitgevoerde technisch/economisch onderzoek naar maatregelen waarvoor het bedrijf zich wenst te engageren.*

In het document wordt verduidelijkt dat – in tegenstelling tot wat men zou kunnen veronderstellen – de milieu-impact bij het behandelen van 20,5 Mton/jaar in plaats van 16,5 Mton/jaar zoals in 2019 het geval was, in elk geval niet (evenredig) zal toenemen met de doorzet van de ruwe aardolie (crude). De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- De activiteiten van het bedrijf zijn niet enkel gebaseerd op de verwerking van aangevoerde ruwe aardolie, maar ook op de aanvoer van andere grondstoffen, waardoor diverse installaties op maximale capaciteit kunnen werken, ongeacht de doorzet van crude. Naast de crude worden er ook andere grondstoffen verwerkt, waarvan de impact onafhankelijk is van de verwerking van crude. Dit hangt af van de marktomstandigheden.

In het MER wordt bij verschillende deelprocessen gewezen op de mogelijkheid dat de installaties ook (desgevallend deels) gevoed worden met andere grondstoffen dan crude. Hierbij wordt o.a. gesproken over "imports". Op die manier kunnen deze andere installaties, ongeacht de doorzet van crude, reeds op volle capaciteit in bedrijf zijn. Verhogen van de doorzet van crude zal op die andere installaties, en de emissies die hiervan rechtstreeks of onrechtstreeks het gevolg zijn, nauwelijks of geen impact hebben, in de mate dat een eventuele verhoogde doorzet van crude dan gecompenseerd dient te worden door een verlaging van de hoeveelheden van de aangevoerde grondstoffen andere dan crude.

De meest verscheepte producten die ingevoerd worden betreffen fuel en nafta. Door de aanvoer van andere grondstoffen/halffabricaten dan crude zal de verhoging van de crude doorzet dan sowieso ook nooit leiden tot een lineaire toename van alle emissies naar lucht, water, bodem en geluid. Het is zelfs zo dat bij tal van processen de emissies slechts (zeer)

- beperkt of nauwelijks gelinkt zijn aan de doorzet van de crude. De bedrijfsvoering is er nl op gericht om diverse installaties steeds op maximale capaciteit te laten exploiteren, ongeacht de doorzet van crude. Dit kan door het mee verwerken van extra aangekochte productstromen vanuit bvb andere raffinaderijen;
- De impact op het milieu hangt niet enkel af van de hoeveelheid crude in gewicht die verwerkt wordt, maar is ook in belangrijke mate afhankelijk van de samenstelling (densiteit, zwavelgehalte, ...) ervan;
 - Daarnaast kan ook gesteld worden dat bij tal van procesinstallaties de emissies naar lucht-water-geluid zeker niet altijd evenredig toenemen met toenemende doorzet;
 - Bovenstaande werd in het document verder gespecificeerd per milieu-discipline.

Door te werken met emissieplafonds kan ervoor gezorgd worden dat, ongeacht de uitbatingswijze en de doorzet aan crude, de impact lager blijft dan een vooropgesteld maximum en zeker niet hoger zal liggen dan hetgeen werd beoordeeld in het project-MER.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat een eventuele toename van de te verwerken hoeveelheid crude van 16,5 MT/jaar zoals gerealiseerd in 2019, naar de aangevraagde (en vroeger reeds vergunde) hoeveelheid van 20,5 MT/jaar niet zal leiden tot een hogere (lineaire) toename van de emissie/impact.

Er kan bijgevolg akkoord gegaan worden om een doorzet van 20,5 MT/jaar op te nemen onder rubriek 20.1.2, onder voorbehoud van onderstaande beoordeling.

In het voorwerp wordt de verwerkingscapaciteit per eenheid opnieuw opgenomen. Deze zijn opgenomen in bijlage 'C6 TRA capaciteiten eenheden'. Voor alle eenheden wordt de reeds eerder vergunde capaciteit opnieuw gevraagd.

Verder wordt op het volgende gewezen:

In het MER wordt het volgende vermeld: *"Plastics recycleren door verwerking op kraakovens (Tacoil project)"*. Tacoil zou afkomstig zijn van de verwerking in een pyrolyse-eenheid van plastic afval, die dan leidt tot een olie. Deze olie kan dan gebruikt worden om nieuwe plastics te maken hetgeen bijdraagt aan het ten uitvoer brengen van een circulaire economie.

De afdeling GOP wijst er op dat wanneer dit effectief wordt uitgevoerd, hiervoor een vergunningsaanvraag moet ingediend worden. De verwerking van Tacoil dient opgenomen te worden in de vergunning. Op dit ogenblik is de inrichting enkel vergund voor de verwerking van aardolie. Tacoil betreft een nieuwe grondstof.

In het geval dat het product niet van een grondstofverklaring is voorzien, betreft dit bovendien het verwerken van afval en dient dit aangevraagd te worden als zijnde afvalverwerking.

Lucht

De belangrijkste informatie omtrent het milieucompartiment lucht is opgenomen in het project-MER, dat op 28 maart 2022 werd goedgekeurd. Eerst wordt dan ook een beknopte samenvatting van de bevindingen in het MER opgenomen, inclusief de uit te voeren milderende maatregelen.

Daarna wordt ingegaan op de in het wijzigingsverzoek van 8 november 2022 door de exploitant aangegane engagementen ter reductie van de NOx- en SOx-emissie.

Verder wordt getoetst aan de van toepassing zijnde bepalingen van titel II en titel III van het VLAREM met betrekking tot luchtemissies van de te vergunnen activiteiten.

MER

MER - Discipline lucht

Voor wat betreft de discipline lucht werd in het MER een gebied van 40x40 km afgebakend waarvoor impactberekeningen werden uitgevoerd

De belangrijkste emissies naar de lucht zijn afkomstig van verbrandingsprocessen, in het bijzonder NO_x en SO_x op het vlak van luchtverontreiniging en CO₂ op gebied van klimaatverandering

Bij het in kaart brengen van de emissies werd rekening gehouden met.

- Verbrandingsemissies van stookinstallaties;
- Procesemissies;
- VOS emissies te wijten aan op- en overslag van vluchtige stoffen,
- Mogelijke lekemissies van vluchtige stoffen

In het MER werd een overzicht opgenomen van de relevante emissiebronnen. Dit betreft zowel geleide als diffuse bronnen. Er wordt hierbij uitgegaan van de gegevens van 2019 voor wat betreft de actuele emissies, omdat in dat jaar er geen langdurige onderhouds-stilstanden waren, en omdat 2020 omwille van de coronapandemie geen normaal jaar was (doorzet was in 2019 merkbaar hoger dan voorgaande jaren en aanzienlijk hoger dan in 2020). Gezien in de geplande situatie er geen relevante wijzigingen voorzien worden t.o.v. de actueel vergunde situatie (noch inzake werkingsregime noch inzake aanpassing emissiestromen en/of nieuwe emissiebronnen), kan de impactbeoordeling volgens het MER gebaseerd worden op de gegevens zoals deze beschikbaar zijn voor 2019.

In tabel 7-1 van het MER wordt de totale doorzet per jaar aangegeven. Voor 2019 bedroeg de doorzet aan crude (ruwe olie) 16 436.564 ton/jaar. Onder rubriek 20.1.2 wordt echter een doorzet van 20.500.000 ton/jaar aan ruwe olie gevraagd. Dit wordt evenwel behandeld bij de bespreking van het beroepsargument 3.13.

De emissiebronnen van het bedrijf hebben betrekking op zowel geleide als diffuse bronnen. De berekende emissies voor de geleide bronnen zijn opgenomen in bijlage 7-4. In een tabel onderaan in bijlage 7-4 wordt de som van de niet geleide (berekende) en geleide emissies weergegeven voor de verschillende verontreinigende stoffen. De belangrijkste worden hieronder opgelijst:

Stof	Som emissies geleid (ton/jaar)	Som emissies fakkels (ton/jaar)	Som totaal diffuus (excl. fakkels) (ton/jaar)	Totaal (ton/jaar)
SO _x (als SO ₂)	3.865	996		4.860
NO _x (als NO ₂)	3 515	50		3.565
Totaal stof	144	8,1		152
PM10	126	8,1		134
PM2.5	109	8,1		117
CO	1 253	163		1.416
CO ₂	3.901.143	103.690		4 004.834
Benzeen	0,6		14,4	14,9
Som NMVOS	125	160	1.123	1.471
PCDD/F	69			69

De totale fugatieve emissies van een aantal organische stoffen worden door TERA bepaald aan de hand van LDAR-metingen in overeenstemming met titel II van het VLAREM (subafdeling 4 4.6)

Uit het MER (tabel 7-12) blijkt dat de diffuse emissies van de site geraamd worden op 1.136 ton/jaar in totaal en 14,4 ton/jaar voor benzeen. De niet-geleide emissies bestaan meer bepaald uit:

- De procesemissies (fugatieve emissies - LDAR) met een geraamde vracht van 424 ton/jaar dewelke ca. een derde van de totale diffuse emissies betreffen,
- De tankemissies met een geraamde vracht van 151 ton/jaar of ca. 13% van de totale diffuse emissies;
- De emissie van de waterzuivering met een geraamde vracht van 98 ton/jaar of ca. 8% van de totale diffuse emissies;
- De verladingen met een geraamde vracht van 461 ton/jaar of ca. 40% van de totale diffuse emissies

De fugatieve emissies leveren volgens het MER veruit de grootste bijdrage aan de niet-geleide benzeenemissies, nl 10,5 ton benzeen/jaar.

NO_x

De jaargemiddelde impact wordt afgetoetst aan de grenswaarde van 40 µg/Nm³; de P99,79-impact aan 200 µg/Nm³.

De uurgrenswaarde – maximum 18 uurgemiddelden hoger dan 200 µg/m³ – bleef in 2018 en 2019 op alle meetplaatsen gerespecteerd

De Europese jaargrenswaarde en de WHO-jaaradvieswaarde (40 µg/m³) werden in 2018 en 2019 gerespecteerd in de meetpunten in de nabije omgeving van het bedrijf.

In het MER van februari 2022 worden zowel de jaargemiddelde impact als de P99,79 impact bepaald op basis van NO_x-equivalenten. In het MER wordt daarnaast gesteld dat bij het beoordelen van de impact van mogelijke milderende maatregelen, de berekeningen op basis van 60% NO_x-equivalenten het beoordeelde reductiepotentieel het duidelijkst weergeven. Hierbij wordt dus rekening gehouden met de methodiek opgenomen in titel II van het VLAREM voor bepaling van de minimale schouwhoogte. Bij deze bepalingen wordt aangegeven dat met een theoretische omzetting van 60% van NO naar NO₂ dient rekening gehouden te worden. In het MER wordt nog aangegeven dat in de onmiddellijke omgeving van de bronnen een dergelijk omzettingpercentage een aanzienlijke overschatting betreft, zeker in gebieden die al een hoge achtergrondbelasting kennen, omdat deze een beperkend effect hebben op de ozonconcentraties die mee voor de oxidatie van NO naar NO₂ zorgen

Rond de berekeningswijze wordt nog een en ander verduidelijkt in het document 'Antwoorden JOVECO'.

Op basis van impactberekeningen uitgevoerd met het model IMPACT wordt een relevante, aanzienlijk negatieve impact m.b.t NO_x vastgesteld, zowel m.b.t de jaargemiddelde impact als de P99,79 uurgemiddelde bijdrage (score -3). Dit betekent dat – overeenkomstig het richtlijnenboek Lucht – onderzoek naar milderende maatregelen essentieel is

Een relatieve jaargemiddelde impactbijdrage van meer dan 5% tot 10% (score -2) van de wettelijke grenswaarde wordt berekend over een oppervlakte van 17,7 km² (weliswaar deels op het eigen bedrijfsterrein gesitueerd). Een relatieve jaargemiddelde impactbijdrage van meer dan 10% - wat resulteert in score -3 volgens het richtlijnenboek - van de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³

wordt berekend over een oppervlakte van 4,3 km² (weliswaar deels op het eigen bedrijfsterrein gesitueerd)

De maximale waarde ter hoogte van de beoordelingspunten wordt bereikt te Antwerpen-Ordamstraat en bedraagt 9,5 microgram/Nm³ (NO_x-equivalenten), zoals aangegeven in bijlage 7-5, tabel 4. Opgemerkt wordt dat de NO_x equivalenten niet rechtstreeks kunnen vergeleken worden met NO₂ grenswaarden.

Een relatieve P99,79 impactbijdrage van meer dan 10% van de wettelijke grenswaarde van 200 µg/m³ wordt berekend over een oppervlakte van 1,7 km² (weliswaar deels op het eigen bedrijfsterrein gesitueerd). Voor deze parameter wordt er geen oppervlakte berekend met een relatieve impactbijdrage van meer dan 20%. T.h.v. de beoordelingspunten bedraagt de hoogste jaargemiddelde impactbijdrage ca. 8%. Dit is ter hoogte van meetpost Zandvliet-Scheldelaan (MP 11).

SO_x

Op de meeste beoordelingspunten wordt een negatieve impact inzake P99,73 impactbijdrage berekend, op enkele beoordelingspunten wordt meer dan 20% van de grenswaarde (van de GW van 350 µg/m³ die weliswaar 24 keer per jaar mag overschreden worden) bereikt, waarvoor dan een aanzienlijk negatieve impact m.b.t. SO_x geldt.

Op diverse beoordelingspunten wordt eveneens een negatieve tot aanzienlijk negatieve impact inzake P99,18 daggemiddelde (van de GW van 125 µg/m³ die weliswaar 3 keer per kalenderjaar mag overschreden worden), waarvoor dan een aanzienlijk negatieve impact m.b.t. SO_x geldt. Dit betekent dat onderzoek naar milderende maatregelen essentieel is.

Benzeen

De jaargemiddelde impact inzake benzeen wordt t.h.v. de woonomgevingen als verwaarloosbaar beoordeeld (<1% van de wettelijke grenswaarde). T.h.v. enkele beoordelingspunten in industriegebied wordt een jaargemiddelde impact berekend die hoger ligt dan 1% van de wettelijke grenswaarde, dewelke als beperkt te beoordelen is.

De maximale impact doet zich op het eigen bedrijfsterrein voor, t.h.v. het Marshalldok. De reden dat op deze locatie de hoogste impact berekend wordt, is te wijten aan de beladingsemmissies.

Ten aanzien van de berekende benzeenemissies wordt in het MER aangegeven dat, omwille van het feit dat deze in belangrijke mate bij diffuse emissies optreden, deze berekende uitstoot gekenmerkt wordt door een aanzienlijke onzekerheid die inherent is aan de toe te passen methodiek (omwille van de aard van deze emissies zijn deze niet nauwkeurig te meten).

De eigen periodieke meetwaarden inzake benzeen, en de windafhankelijke component van de continue meetposten van VMM wijzen er volgens het MER op dat in de onmiddellijke omgeving van de site er een sterk verhoogde benzeenconcentratie optreedt, welke deels door de emissies van TERA beïnvloed worden.

Op basis van deze gegevens kan indicatief afgeleid worden dat in de onmiddellijke omgeving van het bedrijf de bijdrage van TERA waarschijnlijk relevanter is dan uit de impactberekeningen blijkt, en waarschijnlijk eerder als een negatieve impact m.b.t. benzeen dient beoordeeld te worden. Dit betekent dat milderende maatregelen moeten gezocht worden met zicht op implementatie op korte termijn.

Nikkel

M.b.t. nikkel wordt de drempel van beperkte naar negatieve impact t.h.v. slechts één locatie beperkt overschreden. Dit betreft de meetpost Ordamstraat, gelegen in industriegebied. Verder wordt er slechts een beperkte impact berekend t.h.v. twee beoordelingsplaatsen t.h.v. andere industriële meetposten, i.c. Polderdijkweg en Scheldelaan (Zandvliet). In de onmiddellijke omgeving van de meetpost Stabroek-Laageind (MP20) situeert de impact inzake nikkel zich net op het kantelpunt van verwaarloosbare naar beperkte impact. T.h.v. alle andere beoordelingspunten ter hoogte van bewoning ligt de impactbijdrage lager dan 1%.

De meest relevante bron blijkt schouw S130 te zijn, waaraan FCCU2 gekoppeld staat. Het afgasdebiet ligt hierbij op ca. 240 000 Nm³/u met een nikkelconcentratie van ca. 0,1 mg/Nm³ (< algemene emissiegrenswaarde voor lucht titel II van het VLAREM). Wel kan aangegeven worden dat door de upgrade van de SO_x-scrubber die op deze locatie voorzien wordt, ervan kan uit gegaan worden dat samen met aanvullende SO₂-verwijdering er ook extra verwijdering van stof en zware metalen zal optreden.

Andere parameters

Voor de andere parameters (CO, PM, zware metalen, PCDD/PCDF) ligt de relatieve impact (zeer) aanzienlijk lager dan deze van NO₂ en SO₂, en is in die zin dan ook als nauwelijks of minder relevant (hooguit beperkte impact) te noemen.

MER - Discipline mens-gezondheid

NO_x

De richtwaarde voor binnenluchtkwaliteit van ANSES van 20 µg/m³ wordt gehanteerd als gezondheidkundige advieswaarde (GAW) voor de jaargemiddelde bijdrage. De jaargemiddelde concentratie ligt in het studiegebied inzake NO₂ aanzienlijk hoger dan de GAW. De hoogste relatieve bijdragen ter hoogte van woongebieden liggen in de range van 3 tot 10%, waardoor op die locaties een tussenscore geldt van -2. Gezien de jaargemiddelde concentraties op die locaties hoger zijn dan de GAW, dient een bijstelling van de tussenscore naar -3 te gebeuren. Bijgevolg wordt een aanzienlijk negatieve score m.b.t. NO₂ bereikt. Dit betekent dat onderzoek naar milderende maatregelen essentieel is.

Er kan nog opgemerkt worden dat recent de WHO-advieswaarde voor NO₂ werd bijgesteld naar slechts 10 µg/m³. Dit leidt tot een verdubbeling van de bijdrages.

SO₂

De evaluatie van de gezondheidseffecten van SO₂ gebeurt op basis van onderstaande gegevens.

- De jaargemiddelde richtwaarde van de WHO voor SO₂ (50 µg/m³),
- Daggemiddelde waarde van 125 µg/m³.

In de onmiddellijke omgeving van TERA zijn de SO₂ concentraties zeer sterk verhoogd, maar ter hoogte van de woongebieden liggen de jaargemiddelde concentraties lager dan 10 µg/m³ (op de meeste locaties zelfs lager dan 5 µg/m³). In die gebieden wordt ruimschoots voldaan aan het beoordelingscriterium van 80% van de GAW, zodat bij de impactbeoordeling de tussenscore kan afgezwakt worden.

De grootste impact doet zich voor ten aanzien van de daggemiddelde concentraties, met relatieve bijdragen van meer dan 10%. De tussenscore van -3 wordt, omwille van de totale concentraties die lager zijn dan 80% van de GAW, bijgesteld naar een eindscore van -2 voor SO₂. Dit betekent dat milderende maatregelen moeten gezocht worden met zicht op implementatie op korte termijn.

Benzeen

Inzake benzeen werd er in Vlaanderen een gezondheidskundige advieswaarde (GAW) vastgelegd van 0,038 µg/m³. De benzeenconcentraties in het volledige studiegebied liggen boven de GAW. De hoogste relatieve bijdragen die berekend worden ter hoogte van woongebieden liggen op +/- 80%. Dit wordt als een zeer belangrijke bijdrage m.b.t. benzeen beschouwd (-3). Onderzoek naar milderende maatregelen is dan ook essentieel.

MER - Discipline biodiversiteit

De belangrijkste atmosferische emissies die gepaard gaan met de uitbating van TERA en bijdragen aan verzurende en vermestende depositie zijn NO_x en SO_x.

De IMPACTSCORE, bepaald ter hoogte van het meest gevoelige habitat binnen SBZ-H, bedraagt respectievelijk 3,98% voor vermeting en 48,04% voor verzuring.

Deze maxima zijn gesitueerd op ca. 10,5 km ten noordoosten ter hoogte van het Fort van Ertbrand, een onderdeel van het SBZ-H 'Historische fortengordels rond Antwerpen als vleermuizenhabitats' (BE21000).

De impact op de natuurwaarden wordt besproken in de titel 'Natuurtoets'.

MER - Milderende maatregelen (MM)

In het goedgekeurde MER wordt in de discipline Lucht geconcludeerd dat onderzoek naar milderende maatregelen uitgevoerd dient te worden ten aanzien van de parameters NO₂ en SO₂ omwille van:

- De negatieve tot aanzienlijk negatieve impact op de luchtkwaliteit;
- Beleidsmatige randvoorwaarden inzake emissiereducties (Luchtbeleidsplan, VLAREM ...)

Uitgaande van de beleidsmatige randvoorwaarden is ook onderzoek naar mogelijke reducties inzake NMVOS (niet-methaan vluchtige organische stoffen) vereist.

Ook vanuit de discipline biodiversiteit zijn milderende maatregelen voor NO₂ en SO₂ vereist. In de discipline mens-gezondheid wordt geconcludeerd dat ook onderzoek naar milderende maatregelen inzake benzeen voorzien dient te worden.

Voor een evaluatie van de mogelijke milderende maatregelen om de NO₂-emissies, SO₂-emissies en NMVOS-emissies verder te beperken, wordt in het MER verwezen naar de discipline lucht (hoofdstuk 7).

MER - Milderende maatregelen NMVOS (inclusief benzeen)

Uit het MER (hoofdstuk 7 – tabel 7-12) blijkt dat de diffuse VOS-emissies van de site geraamd worden op 1 136 ton/jaar in totaal en 14,4 ton/jaar voor benzeen. De niet-geleide emissies bestaan uit:

- De procesemissies (LDAR) met een geraamde vracht van 424 ton/jaar dewelke ca. een derde van de totale diffuse emissies betreffen,
- De tankemissies met een geraamde vracht van 151 ton/jaar of ca. 13% van de totale diffuse emissies,
- De emissie van de waterzuivering met een geraamde vracht van 98 ton/jaar of ca. 8% van de totale diffuse emissies,
- De verladingen met een geraamde vracht van 461 ton/jaar of ca. 40% van de totale diffuse emissies.

Behoudens het (vrijwillig) toepassen van VRU (vapour recovery unit of dampterugwinningseenheid) bij het beladen van zeeschepen met vluchtige stoffen zijn er geen specifieke bijkomende maatregelen gepland om de VOS-emissies significant te reduceren.

Het toepassen van VRU bij beladen van zeeschepen met vluchtige stoffen is volgens de bepalingen van artikel 3.7.16.4 van titel III van het VLAREM niet verplicht bij TERA gezien de beladingsdrempel waarboven deze techniek verplicht dient toegepast te worden niet overschreden wordt. Tijdens de zitting van de provinciale omgevingsvergunningscommissie (POVC) van 29 maart 2022 verklaarde de heer Pauwels dat er een pijpleiding is tussen TERA en Sea Tank terminal, waardoor de hoeveelheid producten zoals bepaald in artikel 3.7.16.4 van titel III van het VLAREM minder dan 1 miljoen m³ per jaar bedraagt, waardoor het niet verplicht is om een dampterugwinningseenheid voor zeeschepen te voorzien. Op vrijwillige basis wordt sedert maart 2020 deze techniek wel reeds toegepast bij beladingen op de site van TERA. In een verslag van de afdeling Handhaving wordt vermeld dat sinds begin 2020 een mobiele cryogene VRU in gebruik is op steiger Z489 waar zeeschepen beladen worden. Op deze manier kan een substantiele reductie van de VOS-emissies gerealiseerd worden. De cryogene condensatie techniek die hierbij toegepast wordt, zou een rendement halen van meer dan 99%.

Hieromtrent wordt volgende bijzondere voorwaarde nuttig geacht en opgenomen:

- *De hoeveelheden vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa (bepaald volgens de Reidmethode) die per jaar worden beladen bij TERA via zeeschepen worden ter beschikking gehouden van de toezichthouder, in het kader van de bepalingen van artikel 3.7.16.4, §1, van titel III van het VLAREM.*

In het MER wordt gesteld dat er een totale emissie is van ca. 15 ton benzeen/jaar. Er wordt een aanzienlijk negatieve impact voor de discipline mens-gezondheid bepaald. Het voorzien van de VRU zou kunnen leiden tot een emissiereductie van ca. 10% aan benzeen. Het gebruik van de VRU bij verladingen via zeeschepen van verplaatsingsdampen van verladingen van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa wordt voorgesteld als bijzondere voorwaarde bij wijze van milderende maatregel naar benzeen toe. Deze bijzondere voorwaarde was ook reeds opgenomen in het bestreden besluit (nr. 3 - algemeen).

- *Verplaatsingsdampen van verladingen van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, via zeeschepen, worden via een dampdichte leiding teruggevoerd naar een dampterugwinningseenheid, waarbij een terugwinning van ten minste 95% bewerkstelligd wordt*

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.3**

Het beroepsargument betreft de bovenstaande bijzondere voorwaarde uit het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267.

TERA wenst de bijzondere voorwaarde rond het terugvoeren van verplaatsingsdampen van verladingen van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa via een dampdichte leiding naar een dampterugwinningseenheid geschrapt te zien aangezien dit strenger is dan de bepaling in titel III van het VLAREM en aldus een concurrentieel nadeel zou kunnen opleveren.

Beoordeling.

Gelet op de verklaring van TERA in de zitting van de provinciale omgevingsvergunningscommissie (POVC) van 29 maart 2022 waaruit blijkt dat de pijpleiding tussen TERA en Sea Tank Terminal wel degelijk aanwezig is en bijgevolg momenteel minder dan 1 miljoen product overeenkomstig artikel

3.7 16 4 van titel III van het VLAREM wordt verladen via zeeschepen, kan geoordeeld worden dat het overeenkomstig titel III van het VLAREM niet strikt vereist is om de voorwaarde op te leggen

De benzeenconcentraties in het volledige studiegebied liggen boven de gezondheidkundige advieswaarde. De hoogste relatieve bijdragen die berekend worden ter hoogte van woongebieden liggen bovendien op +/- 80%. Dit wordt in het MER als een zeer belangrijke bijdrage m.b.t. benzeen beschouwd (score -3). Onderzoek naar milderende maatregelen is dan ook essentieel.

Behoudens het (vrijwillig) toepassen van VRU bij het beladen van zeeschepen met vluchtige stoffen zijn er geen specifieke bijkomende milderende maatregelen in het MER opgenomen om de VOS-emissies op korte termijn significant te reduceren. Het voorzien van de VRU zou kunnen leiden tot een emissiereductie van ca. 10%. TERA past de maatregel bovendien reeds vrijwillig toe sinds 2020.

Aangezien de VRU in eerste instantie de enige milderende maatregel op korte termijn is dewelke werd voorgesteld in het MER en er een score van -3 wordt berekend in het MER naar mensgezondheid toe, wordt geoordeeld dat voor deze specifieke situatie strenger dient gegaan te worden dan de vereisten van titel III van het VLAREM.

Tijdens het overleg met de afdeling GOP van 13 juli 2022 werd door TERA aangehaald dat handhavingsproblemen kunnen optreden wanneer de dampterugwinningseenheid in onderhoud of tijdelijk buiten gebruik (bvb. wegens schade) is en het gebruik van de dampterugwinningseenheid is opgelegd in een bijzondere voorwaarde.

In de formulering van de bijzondere voorwaarde kan opgenomen worden dat in geval van onderhoud of defect van de dampterugwinningseenheid, melding wordt gemaakt bij de afdeling Handhaving, zodat afdeling Handhaving op de hoogte is van deze tijdelijke situatie. Periodes van onderhoud/defect dienen tot een minimum beperkt te worden.

Volgende bijzondere voorwaarde wordt opgenomen

- *Verplaatsingsdampen van verladingen van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, via zeeschepen, worden via een dampdichte leiding teruggevoerd naar een dampterugwinningseenheid, waarbij een terugwinning van ten minste 95% bewerkstelligd wordt.*
In geval van onderhoud of defect van de dampterugwinningseenheid, wordt hiervan onverwijld melding gemaakt bij de afdeling Handhaving, zodat afdeling Handhaving op de hoogte is van deze tijdelijke situatie. Periodes van onderhoud/defect dienen echter tot een strikt noodzakelijk minimum beperkt te worden.

Daarnaast werd in het MER gesteld dat de meest performante dichtingen op tanks met drijvende daken zullen worden voorzien bij de eerstvolgende algemene onderzoeken (bestaande bijzondere voorwaarde, zie MB met kenmerk AMV/0003290/1098). In een schrijven van 18 april 2017 (zie MB met kenmerk AMV/0003290/1098) werd door TERA een overzicht bezorgd met alle tanks met een dampspanning van meer dan 4 kPa en het behaalde reductiepercentage; in totaal zijn er 43 tanks (+2 uit dienst) in dit document opgenomen, alle tanks bleken te voldoen aan het minimale vereiste emissiereductiepercentage voor bestaande tanks en kunnen voldoen aan het minimale vereiste emissiereductiepercentage voor nieuwe tanks (98%).

Er zouden dus geen wijzigingen aan de dichtingen moeten uitgevoerd worden.

In een verslag van de afdeling Handhaving van 11 december 2019 werd gesteld dat in 2015 eveneens rendementsberekeningen werden uitgevoerd voor de vlottende daken en dat toen bleek

dat alle extern vlottende daken meer dan 95% van de dampen vasthielden in vergelijking met tanks met een vast dak. De resultaten lagen tussen 94,7% en 99,7% en dus niet allen boven de 98%. De vraag werd gesteld hoe verklaard kan worden dat uit de berekeningen van 2017 blijkt dat alle tanks kunnen voldoen aan het emissiereductiepercentage van 98%, terwijl dit in 2015 niet het geval was.

De rendementsberekeningen werden niet bezorgd, enkel de resultaten van de berekeningen werden bezorgd. Het is verder onduidelijk door wie de rendementsberekeningen werden uitgevoerd.

De aangeleverde informatie is onvoldoende duidelijk om te kunnen oordelen of de rendementsberekeningen correct werden uitgevoerd. Er wordt voorgesteld om de rendementsberekeningen opnieuw te laten uitvoeren door een onafhankelijk bureau en deze te bezorgen aan de vergunningverlenende overheid.

De volgende voorwaarde - zoals ook reeds was opgelegd in het bestreden besluit en waartegen TERA niet in beroep ging - wordt opgelegd.

- *De emissiereductieberekeningen voor VOS worden uitgevoerd voor alle bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa (bepaald volgens de Reidmethode) door een erkend MER-deskundige in de discipline lucht. De berekeningen worden uitgevoerd conform artikel 3.7 16.1, §4 en §5, van titel III van het VLAREM ten opzichte van een vaste houder met een vast dak en alleen vacuum/overdruk ventielen. De berekeningen worden bezorgd aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie ant@vlaanderen.be) en aan de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) bezorgd tegen 31 augustus 2023.*

In het MER wordt aangegeven dat ten aanzien van de diffuse emissies, en meer specifiek de berekende lekemissies op basis van LDAR (fugatieve emissies), inzake benzeen blijkt dat de doorrekening van historische gegevens naar potentiële lekemissies van de zgn “niet-bereikbare bronnen” leiden tot een zeer belangrijke bijdrage inzake benzeen in de totaal berekende emissies.

Tijdens het overleg tussen ANB, de afdeling GOP, VMM en TERA van 13 juli 2022 werd door TERA aangegeven dat The Sniffers zeer recent extra inspanningen hebben geleverd met aangepaste meetsondes om zoveel mogelijk van de oorspronkelijk als “niet-bereikbare ingedeelde bronnen” te meten. Uit deze metingen zou blijken dat er amper emissies zouden zijn van de niet-bereikbare bronnen. Het rapport met als titel ‘Fugatieve emissies Total Energies NC3 Antwerpen’ van 22 april 2022 werd per e-mail aan de afdeling GOP bezorgd op 18 juli 2022. Door The Sniffers werden 1 959 ‘niet bereikbare’ punten bemeten in maart 2022. Deze zijn in het rapport allen gerapporteerd als ‘zeros’ ofwel meetpunten met een meetwaarde van 0-8 ppm. Het gerapporteerde benzeenverlies van de NC3 eenheid in het IMJV zou dus volgens dit rapport naar beneden bijgesteld kunnen worden met 4 ton per jaar aangezien er voorheen een extrapolatie gebeurde voor de verliezen via onbereikbare meetplaatsen, dewelke nu nagenoeg 0 blijken te zijn. Het rapport van the Sniffers met als titel ‘finaal quantrapport voor project LDAR benzeen metingen 2022 NC3’ werd bezorgd per e-mail aan de afdeling GOP op 18 juli 2022.

Tankemissies, verladingsemisies en de emissies van de waterzuivering werden in het verleden steeds bepaald op basis van emissiefactoren en dus berekend. Emissies van deze bronnen hebben een zeer groot aandeel in de totale VOS-emissie van de inrichting (cijfers zie hoger in dit verslag). In 2016 werden in opdracht van de afdeling Handhaving door FluxSense VOS-metingen uitgevoerd in de haven van Antwerpen en in Zwijndrecht. Het betrof een herhaling van metingen die in 2010

uitgevoerd werden. Tot 2010 werden meer metingen uitgevoerd en werd ook in Zwijndrecht bijkomend gemeten.

De resultaten werden opgenomen in het rapport 'Emissions monitoring in the Port of Antwerp and Zwijndrecht industrial areas 2016' van 29 januari 2019 (Final report – rev 2)

Uit de metingen blijkt opnieuw - net zoals uit de metingen die in 2010 uitgevoerd werden - voor VOS het grote verschil tussen gerapporteerde VOS-waarden via het IMJV (voor niet-geleide emissies berekend op basis van emissiefactoren) en de door FluxSense gemeten waarden.

Het algemene doel van de studie was het tot stand brengen van een overzicht van de totale VOS emissies in de haven van Antwerpen en Zwijndrecht, om een inschatting te kunnen maken van de grootte van de VOS emissies.

Algeheel werd voor het geheel van de haven van Antwerpen en Zwijndrecht een VOS emissie van 4.570 kg/u (4,57 ton/uur) berekend, geëxtrapoleerd zou dit een emissie van 166.805 ton VOS/jaar bedragen.

Emissies van ongeveer 28 verschillende sites werden beoordeeld via metingen langs de omheining van de bedrijven. Daarnaast werd een on-site screening uitgevoerd voor 11 sites. De bedoeling van de on-site metingen was het identificeren van hotspots en het beter begrijpen van welke bronnen voor de grootste emissies zorgen.

De meetsystemen werden gebruikt vanop een voertuig/vaartuig.

Uit de metingen bleek onder andere dat BTEX emissies veruit het hoogst zijn bij de raffinaderijen. Wanneer het cijfer voor benzeen bij TERA geëxtrapoleerd wordt, zou dit neerkomen op een jaaremisse van 152 ton benzeen/jaar. Dit cijfer is een factor 10 groter dan de benzeenemissies toegepast in het MER en dan het cijfer gerapporteerd in het IMJV van 2016. Gelijkaardige verschillen werden voor de andere raffinaderijen vastgesteld.

Bij een jaaremisse van 152 ton benzeen/jaar zou de impact voor wat betreft benzeen aanzienlijk veel negatiever zijn dan bepaald werd in het MER. Ook zou de afstand tot waar negatieve effecten zich voordoen in realiteit vele malen groter zijn dan in het MER werd bepaald.

BBT 6, 18 en 49 van de BREF REF hebben tot doel de reductie van de emissie van VOS. In de Europese richtlijn 2016/2284 van het Europees parlement en de raad van 14 december 2016 betreffende de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen, tot wijziging van Richtlijn 2003/35/EG en tot intrekking van Richtlijn 2001/81/EG (NEC-richtlijn) zijn o.a. voor VOS emissieplafonds opgenomen. De omzetting van deze richtlijn is gebeurd in hoofdstuk 2.10 van titel II van het VLAREM. Volgens artikel 2.10.3.1 van titel II van het VLAREM moet een NEC-reductieprogramma worden opgesteld waarin wordt aangetoond welk luchtbeleid zal gevoerd worden om de NEC-reductiedoelstellingen vanaf 2010 te (blijven) respecteren. Het Vlaamse Luchtbeleidsplan 2030 geeft invulling aan deze verplichting tot het opstellen van een reductieprogramma en werd in die zin in maart 2019 aan de Europese Commissie gerapporteerd. Het Luchtbeleidsplan 2030 omvat een actieplan voor alle sectoren die een relevante bijdrage hebben aan de luchtverontreiniging in Vlaanderen. Bijgevolg zijn ook de industriële activiteiten in het actieplan opgenomen. Een verderzetting van het huidige reductiebeleid voor de industrie is nodig om de NEC-reductiedoelstellingen te realiseren en toch voldoende marge te behouden voor nieuwe investeringen.

In het luchtbeleidsplan is onder andere opgenomen:

“E. We ontwikkelen maatregelen om de benzeenemissies te verminderen

Benzeen is een kankerverwekkende NMVOS die de industrie door zijn schadelijke eigenschappen reeds streng controleert en monitort. Benzeenemissies komen onder andere vrij bij de raffinage van ruwe aardolie en bij de verdere verwerking van de benzeenhoudende raffinageproducten in de chemische industrie. Er bestaan geen veilige waarden voor benzeenconcentraties waardoor we de emissies maximaal moeten beperken. Uit de eerder vermelde SOF-metingen in de haven van Antwerpen blijkt evenwel dat er mogelijk meer benzeen diffuus vrijkomt dan wat theoretische modellen inschatten. Alle (petro)chemische bedrijven gebruiken deze modellen voor de inschatting van de emissies waardoor de problematiek zich niet zal beperken tot Antwerpen. In maart 2016 startte de VMM met nieuwe benzeenmetingen op de meetplaats Antwerpen-Polderdijkweg (R822). Zowel de jaargemiddelde waarde als de piekwaarden lagen daar veel hoger dan elders in Vlaanderen. Deze trend zette zich in 2017 door.

Een belangrijke bron blijken de opslagtanks te zijn. We zullen de mogelijkheden om deze emissies verder in te perken verder onderzoeken op basis van de reeds uitgevoerde SOF-metingen en op basis van de geplande validatiemetingen (omzetting van de CEN-norm).”.

Om de bronnen op de meest efficiënte wijze verder te saneren met toepassing van de best beschikbare technieken is het van belang dat de emissies met een zo groot mogelijke nauwkeurigheid gekend zijn.

Punt iii) van BBT 6 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas stelt dat berekeningen van chronische emissies op basis van emissiefactoren periodiek gevalideerd dienen te worden door metingen

De Europese norm EN17628 ter bepaling van fugatieve en diffuse VOS-emissies werd zeer recent goedgekeurd door het CEN op 13 maart 2022 en werd gepubliceerd in april 2022. De norm specificeert het kader voor het bepalen van emissies naar de atmosfeer van vluchtige organische stoffen (VOS). De norm specificeert een systeem van methoden voor het detecteren en/of identificeren en/of kwantificeren van VOS-emissies van industriële bronnen. Deze methoden omvatten Optical Gas Imaging (OGI), Differential Absorption Lidar (DIAL), Solar Occultation Flux (SOF), Tracer Correlation (TC) en Reverse Dispersion Modeling (RDM). De norm heeft specifiek betrekking op, maar is niet beperkt tot, de petrochemische, olieraffinage- en chemische industrieën die VOS ontvangen, verwerken, opslaan en/of exporteren. De in de norm gespecificeerde methoden zijn gevalideerd op onshore-faciliteiten. De norm is van toepassing op diffuse VOS-emissies naar de atmosfeer, maar niet op de emissies van VOS naar water en naar vaste stoffen zoals bodems. De norm is een aanvulling op EN 15446, de gestandaardiseerde methode voor de detectie, lokalisatie van bronnen (individuele lekken van apparatuur en leidingen) en kwantificering van vluchtige VOS-emissies in het kader van een Leak Detection and Repair Program (LDAR).

Gelet op de geldende grens- en advieswaarden voor ozon (VOS betreft een ozonprecursor) en benzeen, de actuele luchtkwaliteit in de Antwerpse haven, de gerapporteerde NMVOS-emissie van TERA van 1 427 ton in 2019 en 904 ton in 2020 en de mogelijk belangrijke discrepantie tussen de gerapporteerde en werkelijke diffuse VOS-emissies zoals blijkt uit de in opdracht van afdeling Handhaving in 2010 en 2016 uitgevoerde SOF-metingen, wordt het noodzakelijk geacht om de volgende voorwaarde op te nemen (zoals ook opgenomen in het bestreden besluit).

- *Voor de diffuse VOS-emissies van de volledige raffinaderij wordt een meet- en reductieprogramma opgesteld en geïmplementeerd dat volgende punten omvat:*
 - a berekenen van alle diffuse VOS-emissies op basis van emissiefactoren, die periodiek gevalideerd worden door metingen met behulp van DIAL, SOF of tracer correlation (TC) in overeenstemming met de norm EN 17628, of met een door de*

afdeling GOP en VMM goedgekeurde gelijkwaardige meetmethode. De gevalideerde waarden worden gebruikt voor rapportage in het IMJV.

Een gedetailleerd plan van aanpak van de meetcampagne (inclusief overzicht van de te meten subsecties, stoffen en geplande meettijd) wordt voorafgaandelijk aan de uitvoering van de metingen ter goedkeuring voorgelegd aan de afdeling GOP en aan de VMM.

Voor het uitvoeren van de metingen wordt volgende aanpak voorgesteld. De productiesite wordt opgedeeld in verschillende subsecties (minimaal opslag van ruwe olie, opslag producten, procesgebied, afvalwaterzuivering, belading van schepen, vrachtwagens, spoorwegwagons). Metingen worden uitgevoerd voor zowel de volledige site (meting langsheen de terreingrenzen) als voor de verschillende subsecties. Volgende stoffen worden hierbij minimaal afzonderlijk gekwantificeerd: alkanen (C2-C8 en C9-C15), alkenen (C2-C8 en C9-C15), aromaten (benzeen, toluen, xyleenisomeren, aromaten C8-C11), cyclische koolwaterstoffen en methaan. Als richttijd voor het uitvoeren van een volledige meetcampagne geldt: 2 dagen voor de volledige site, 2-3 dagen voor de ruwe olie-opslag, 2-3 dagen voor de productopslag, 2-6 dagen voor het procesgebied, 2-3 dagen voor de waterzuivering en 2-3 dagen voor beladingsactiviteiten. Een meetdag omvat normaal minimaal 4 uur effectieve datacollectie. Afwijkingen van deze voorgestelde aanpak worden verantwoord in het gedetailleerd plan van aanpak.

Samen met de voorgestelde aanpak wordt ook informatie over de uitvoerder van de metingen bezorgd waaruit blijkt dat deze ervaring heeft met de uitvoering van de geselecteerde meetmethode (o.a. door opsomming van eerdere uitgevoerde meetcampagnes) én in staat is de methodologie van norm EN17628 te volgen

b. Opstellen van een planning voor en implementeren van emissiereducerende maatregelen ter reductie van de diffuse VOS-emissies, zowel bij normale als bij abnormale bedrijfsomstandigheden, waarbij de implementatie geprioriteerd wordt in functie van de gevaareigenschappen van de geëmitteerde stoffen en in functie van het belang van de emissies. Een rapport met voor alle geïdentificeerde bronnen een overzicht van alle mogelijke reductiemaatregelen, evenals welke maatregelen uitgevoerd zijn/worden, welke maatregelen nog gepland zijn, welke onhaalbaar blijken (omwille van technische of financiële redenen) en welke maatregelen nog verder onderzocht zullen worden, inclusief de geplande timing voor verder onderzoek en voor de nog uit te voeren maatregelen en de impact van de onderzochte, uitgevoerde en nog uit te voeren maatregelen op de VOS-emissies

Een stand van zaken en de resultaten van een eerste meetcampagne worden uiterlijk op 1 januari 2024 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be)

De navolgende meetcampagnes worden uitgevoerd met een driejaarlijkse meetfrequentie en worden uiterlijk voor 31 december van het betreffende jaar beëindigd.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.5**

TERA wenst de bovenstaande voorwaarde rond het implementeren van een meet- en reductieprogramma van diffuse VOS-emissies geschrapt te zien uit de vergunning, aangezien de norm EN17628 nog niet goedgekeurd zou zijn en deze methodes in het Vlaams Gewest nog niet zouden aangewend worden door de erkende luchtlabo's. Er wordt echter niet verplicht om de methodes te laten uitvoeren door een erkend luchtlabo van het Vlaams Gewest.

Beoordeling.

De Europese norm EN17628 werd goedgekeurd door het CEN op 13 maart 2022 en werd gepubliceerd in april 2022. Mogelijks worden de methodes in het Vlaams Gewest inderdaad nog niet aangewend door erkende luchtlabo's. De norm is dan ook nog maar net gepubliceerd.

Tijdens het overleg tussen ANB, de afdeling GOP, VMM en TERA van 13 juli 2022 gaf TERA aan reeds in gesprek te zijn met het VITO omtrent de uitvoering van de metingen.

Tijdens de GOVC-zitting van 10 januari 2023 gaf de exploitant aan dat VITO zich echter heeft teruggetrokken omwille van het gegeven dat het onvoldoende expertise heeft omtrent de invulling van de meetstrategie conform de norm EN 17628. Er zijn momenteel geen erkende labo's in Vlaanderen voor de norm EN 17628. Uitvoering van een meetcampagne tegen 1 januari 2024 is dan ook niet realistisch. TERA stelt voor dat het intern bekijkt welke meetstrategie mogelijk is tegen 1 januari 2024 met een eerste meting tegen 1 januari 2025.

Hiermee kan akkoord gegaan worden. 2024 wordt in bovenstaande voorwaarde vervangen door 2025.

Gelet op de grote bijdrage van de fugatieve emissies tot de totale VOS-emissies van de site wordt ook volgende bijzondere voorwaarde opgenomen die ook reeds werd opgenomen in het bestreden besluit en waartegen TERA niet in beroep ging:

- *Tijdens elke turnaround of shutdown worden alle apparaten in de betrokken stilgelegde zone die nog te herstellen zijn volgens de lijsten met te herstellen apparaten zoals vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van titel II van het VLAREM en artikel 5.17.4.5.5 paragraaf 2 van titel II van het VLAREM hersteld.*

Volgende voorwaarde werd eveneens opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267:

- *Alle pompen dewelke benzeenhoudende producten (> 0,1 gew.% benzeen) verpompen, worden voorzien van een dubbele dichting of een dichting met hogere performantie tijdens de eerstvolgende stilstand. Alle pompen voor ethyleen, propyleen, LPG en kraakbenzine moeten voorzien zijn van dubbele afdichtingen.*

TERA gaat niet akkoord met het opnemen van deze voorwaarde.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.4**

TERA stelt dat er geen duidelijke motivering is om de bovenstaande voorwaarde rond pompen met benzeenhoudende producten op te leggen.

Beoordeling:

Uit het MER bleek duidelijk de zeer grote bijdrage van de fugatieve emissies aan de diffuse emissies. Aangezien de emissiefactor voor VOS bij pompen een van de hoogste emissiefactoren betreft (zie bijlage 4.4.6 van titel II van het VLAREM), lijkt het logisch om eerst de pompen aan te pakken met het oog op het reduceren van de fugatieve emissies.

Tijdens het overleg tussen ANB, de afdeling GOP, VMM en TERA van 13 juli 2022 werd – zoals hoger reeds aangegeven – door TERA aangegeven dat The Sniffers recent extra inspanningen hebben geleverd met aangepaste meetsondes om in het kader van LDAR zoveel mogelijk van de oorspronkelijk als “niet-bereikbare ingedeelde bronnen”, te meten. Het betrof metingen op NC3. Uit deze metingen blijkt dat er amper emissies zouden zijn van de niet-bereikbare bronnen en dat

de gerapporteerde fugitieve emissies dus sterk overschat zouden zijn. Het aantal pompen in deze metingen was echter zeer beperkt, waardoor de conclusie niet zonder meer naar alle pompen op de site kan doorgetrokken worden.

Deze voorwaarde wordt dan ook niet weerhouden. De resultaten van het meet- en reductieprogramma voor diffuse VOS-emissies kunnen worden afgewacht.

MER - Milderende maatregelen NOx/SOx

Voor een aantal installaties werden in het MER mogelijks technisch haalbare maatregelen bestudeerd. Een overzicht van de in kaart gebrachte maatregelen is opgenomen in bijlage 7-7 van het MER. In de onderstaande tabel werden de projecten samen gezet per installatie voor een duidelijker overzicht.

Bij de impactevaluatie van de milderende maatregelen werd in het MER geopteerd om de maatregelen in een aantal milderingspakketten onder te brengen welke dan naar impact en depositie doorgerekend werden. De keuze van indeling in de pakketten werd gebaseerd op een selectie van de meest 'attractieve' projecten voor uitvoering volgens het MER, met name:

- Projecten die in engineering of uitvoering zijn (NOx1, SOx1) (groene lijnen in tabel hierna);
- Projecten die in studie zijn (NOx2, SOx2) (oranje lijnen in tabel hierna)

Volgende pakketten werden samengesteld in het MER:

- NOx 1: in uitvoering (reductie ca. 400 ton/jaar)
 - Stop ovens B6602 / B6603 / B7101 → - 80 ton NOx/jaar
 - Fakkels gas recuperatie eenheid (Noordfakkel) → - 17 ton NOx/jaar
 - NC3 low NOx branders - LNB → - 304 ton NOx/jaar
 - Energieprojecten (wel mee vervat in berekening reductie potentieel maar niet mee opgenomen in simulaties naar impact gezien moeilijk toewijsbaar)
- NOx 2: in studie (technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit) (reductie ca. 900 ton/jaar)
 - FCC2 SNCR → - 400 ton NOx/jaar
 - NC3 SCR post LNB → - 494 ton NOx/jaar
 - Fakkels gas recuperatie eenheid ARDS fakkels → - 8 ton NOx/jaar
- SOx 1 in uitvoering (reductie ca. - 1.800 ton/jaar)
 - Stop ovens B6602 / B6603 / B7101 → - 1,6 ton SOx/jaar
 - Fakkels gas recuperatie eenheid Noordfakkel → - 402 ton SOx /jaar
 - Vacuum eenheid zuur gas verwerking (VDU2) → -1170 ton SOx /jaar
 - FCC2 SOx scrubber upgrade → - 241 ton SOx /jaar
 - Smart flare tracker (reeds in uitvoering voor noordfakkel) → - 15 ton SOx /jaar
- SOx 2 in studie (technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit) (reductie ca. -1.300 ton/jaar)
 - Fakkels gas recuperatie eenheid ARDS fakkels → - 105 ton SOx /jaar
 - FCCU1 SOx Scrubber → - 1.242 ton SOx /jaar

Daarnaast werd ingegaan op het desgevallend voorzien van lage NOx branders op een aantal ovens. Lage NOx-branders op NC3 zitten reeds vervat in het pakket NOx1.

Op basis van een raming van de kosten (investering en werking), de levensduur en het geraamd reductie potentieel werd de eenheidsreductiekost (totale jaarlijkse kost / totale jaarlijkse emissiereductie) berekend. Bij de verrekening van de investeringskost wordt een interne rentevoet gehanteerd van 7% Voor details wordt verwezen naar bijlage 7-7 van het MER

Installatie	Project	MER ref	NOx (ton/jr)	SOx (ton/jr)	NOx (euro/kg)	SOx (euro/kg)	Levensduur
FCCU1	FCCU1 SOx scrubber	SOx2	0	1242		6,9	10 jaar
	FCCU1 NOx (Lotox partial)		141	0	31,7		10 jaar
	FCCU1 NOx SNCR		50		8,5		10 jaar
	FCCU1 NOx SCR		227		25,3		10 jaar
FCCU2	FCCU2 SOx scrubber upgrade	SOx1		241		2,6	15 jaar
	FCCU2 NOx scrubber (Lotox partial)		141		25,9		15 jaar
	FCCU2 NOx scrubber (Lotox full)		724		13,7		15 jaar
	FCCU2 NOx SNCR	NOx2	400		1,9		15 jaar
	FCCU2 NOx SCR post SNCR		605		17,3		15 jaar
	FCCU2 SCR (niet in MER maar in bijkomende informatie d.d. 14.03.22)		965		12,4		15 jaar
NC3	NC3 NOx LNB	NOx1	304		11,5		15 jaar
	NC3 NOx SCR w/o LNB		759		15,4		15 jaar
	NC3 NOx SCR post LNB	NOx2	494		21,4		15 jaar
	NC3 SNCR ?						
VDU2	VDU2 zuur gas	SOx1		1170		0,2	15 jaar
Fakkel noord	FGRU noord	NOx1+SOx1	17	402	10,3	0,4	15 jaar
Fakkel ARDS	FGRU ARDS	NOx2+SOx2	8	105	24,3	1,9	15 jaar
B31101	LNB		11		3,9		10 jaar
B3301	LNB		34		3,5		10 jaar
B7501	LNB		77		2,3		10 jaar
B6602/B6603/B7101	Stop	NOx1+SOx1	80	1,6			
Energieprojecten		NOx1	100	4			
Smart Flare Tracker		NOx1+SOx1	1	15			

Overzicht van de in kaart gebrachte maatregelen is opgenomen in bijlage 7-7 van het MER

Groen = NOx1/SOx1 / Oranje = NOx2/SOx2

Van de situatie in het MER voor 2019 met 3 565 ton NOx/jaar en 4 860 ton SOx/jaar naar NOx1/SOx1 kan een reductie gerealiseerd worden tot ca. 3 000 ton NOx/jaar en 3 000 ton SOx/jaar. Door realisatie van NOx2/SOx2 kan een reductie tot ca. 2 000 ton NOx/jaar en ca. 2.000 ton SOx/jaar gerealiseerd worden.

In het MER wordt aangegeven dat de economische rest levensduur van FCCU1 wordt ingeschat op 10 jaar. Dit is echter geen zekerheid. De economische rest levensduur van low NOx branders wordt typisch ook ingeschat op 10 jaar. Voor de meeste andere projecten werd met een afschrijvingsperiode van 15 jaar gerekend.

Volgens de overzichtslijst in punt 7.7.1.1 werden ook SCR op FCCU2 en SNCR op NC3 onderzocht. In bijlage 7-7 van het MER wordt omtrent SNCR op NC3 enkel vermeld dat dit als technisch onhaalbaar ingeschat wordt.

In bijlage 7-7 wordt omtrent SCR op FCCU2 gesteld dat een SCR stroomafwaarts de elektrostatische filter en stroomopwaarts de SOx scrubber de voorkeur geniet (bescherming van de SCR catalyst tegenover het grootste deel van de deeltjes die opgevangen worden in de electrostatische filter, en de stroomafwaartse scrubber vermijdt emissie van NH3-slip naar de atmosfeer). De erg dichtbebouwde plot rondom FCCU2 maakt inplanting van een SCR technisch gezien niet evident.

In de tabel in bijlage 7.7 met doorgerekende projecten werd wel 'SCR post SNCR' voor FCCU2 doorgerekend, maar geen op zichzelf staande SCR. In de memo van december 2020 – dewelke werd opgesteld in het kader van een bijzondere voorwaarde van het besluit met kenmerk OMWV-2018-0020 - sprak TERA over SCR in combinatie met CCS. Met de SCR zou een NOx-reductie van 1.200 ton/jaar gerealiseerd kunnen worden volgens de memo. De optie van SCR werd toen echter niet onderzocht zonder samenhang met CCS, hoewel deze vraag wel duidelijk gesteld werd door de afdeling GOP. In het MER werd nu enkel SCR post SNCR doorgerekend.

Na afronden van het MER werd alsnog een stand alone SCR op FCCU2 doorgerekend. Informatie hieromtrent is terug te vinden in het document 'Antwoorden e-mail vragen MER TERA Lucht 140322'. Hierin wordt aangegeven dat de investeringskost 65 miljoen euro (zie tabel hoger in dit verslag) zou bedragen, de jaarlijkse onderhoudskost 4,9 miljoen euro per jaar. Er kan 965 ton NOx per jaar (zie tabel hoger in dit verslag) gereduceerd worden aan de hand van dit project. De kosteneffectiviteit werd berekend op 12,4 euro/kg.

In de memo d.d. 23.12.2020 werd omtrent SCR op FCCU2 nog gesteld dat dit tot een reductie van 1200 ton NOx per jaar zou kunnen leiden. Dit is een significant verschil met de recenter ingeschatte 965 ton NOx/jaar.

In het MER wordt aangegeven dat diverse technieken leiden tot een eenheidsreductiekost die beduidend lager ligt dan de drempelwaarde opgenomen in het Vlaamse Luchtbeleidsplan 2030. Deze kosteneffectieve grenzen kunnen in feite niet gebruikt worden voor een economische haalbaarheidsanalyse voor het milderen van een relevante impact op bijvoorbeeld de luchtkwaliteit in de omgeving. Ze kunnen gehanteerd worden als richtwaarde.

Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit kan ook verwezen worden naar punt 2.11 van volgend document van het VITO 'Leidraad voor het bepalen van de Beste Beschikbare Technieken op bedrijfsniveau' van 27 mei 2017. Hierin wordt verwezen naar een afwegingsgebied voor NOx van 5-20 euro/kg, voor SOx van 5-10 euro/kg en voor VOS van 8-15 euro/kg dewelke zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit Milieubeheer in Nederland.

Er wordt in het Activiteitenbesluit gesteld dat

- Een maatregel is in ieder geval kosteneffectief indien de berekende waarde lager is dan de laagste waarde van het afwegingsgebied,
- Een maatregel is niet kosteneffectief indien de berekende waarde hoger is dan de hoogste waarde van het afwegingsgebied,
- Indien de berekende kosteneffectiviteit van een maatregel binnen het afwegingsgebied ligt, bepaalt het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift of die maatregel in een individueel geval kosteneffectief is

Hierbij dient gewezen te worden op een belangrijk detail. In het besluit met kenmerk OMWV-2018-0020 waarin de VLAREM III bubbel werd vastgelegd, werden tevens volgende bijzondere voorwaarden – dewelke onderhandeld werden tussen de afdeling GOP, VMM, de raffinaderijen en BPF – vastgelegd:

- *“De exploitant onderzoekt verdere potentiële reducties van NOx en maakt hieromtrent een rapport over tegen uiterlijk 31 december 2020 aan de aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP en de afdeling EKG van het departement Omgeving en ter informatie aan de VMM, het schepencollege en de afdeling handhaving.”*
- *“De exploitant dient voor de installaties die niet voldoen aan de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining een studie uit te voeren naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO2 en NOx. Deze studie dient uiterlijk 31 december 2020 te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG van het departement Omgeving en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving”.*

Hieraan werd volgens het advies van de GOVC onvoldoende gevolg gegeven in de memo van 23 december 2020, volgens de bevindingen van de afdeling GOP in het besluit met kenmerk OMGP-2021-0267. Het verder reduceren van de NOx emissies was onlosmakelijk verbonden met de onderhandelde bubbelwaarden via de bijzondere voorwaarden in het besluit

Gelet op de richtwaarde voor kosteneffectiviteit voor NOx-projecten en voor SOx-projecten euro/kg, waarbij eveneens kan worden gewezen op de ministeriele instructie PAS volgens dewelke BBT+ moet toegepast worden voor NOx en SOx (als gevolg van impactscore 48,04 % voor verzuring), gelet op de berekende kosteneffectiviteitscijfers en gelet op de variabiliteit in het berekende resultaat bij wijzigende parameters, wordt in het advies van de GOVC geoordeeld dat volgende projecten op basis van de berekende cijfers in het MER (inclusief voor SCR FCCU2 in aparte berekening) als kosteneffectief beschouwd kunnen worden.

- FCCU1 SNCR
- FCCU1 SOx scrubber
- FCCU2 Iotox full
- FCCU2 SNCR
- FCCU2 SCR
- FCCU2 scrubber upgrade
- NC3 low NOx
- NC3 SCR (without low NOx)
- VDU2 zuur gas
- FGRU Noord
- FGRU ARDS
- LNB 31101

- LNB 3301
- LNB 7501

Specifiek voor wat betreft het project FCCU1 SOx scrubber blijkt dat dit project een kost heeft van 6,9 euro/kg en een SOx reductie kan opleveren van 1.242 ton/jaar. Gelet op het feit dat BBT+ (impactscore 48,04 %) dient toegepast te worden en dus verder dient gegaan te worden dan een eenheidsreductiekost van 3,3 euro SOx/kg, kan geoordeeld worden dat ook dit project als kosteneffectief dient beschouwd te worden.

Tevens kan opgemerkt worden dat lage NOx branders op de kraakfornuizen reeds zijn opgenomen in het Luchtbeleidsplan 2030 met uitvoering tegen 2025 met een reductie van 300 ton NOx/jaar.

MER - Impactberekeningen milderende maatregelen NOx/SOx

In het MER werd ook de impact van scenario's NOx1, NOx2, NOx1+SOx1 en NOx2+SOx2 berekend. De impact naar lucht werd doorgerekend in bijlage 7-5:

NOx - lucht:

Voor wat betreft NOx ligt de focus op de jaargemiddelde bijdrage (tabel 4 van bijlage 7-5 van het MER).

Impact wanneer gerekend wordt met NOx equivalenten:

- Huidig: max. bijdrage 9,5 microgram/Nm³;
- MM LNB exclusief NC3: max. 9,2 microgram/Nm³;
- NOx1: max. 8,0 microgram/Nm³;
- NOx2: max. 5,0 microgram/Nm³;

Impact wanneer gerekend wordt met 60% van de NOx-equivalenten:

- Huidig: max. bijdrage 5,7 microgram/Nm³;
- MM LNB exclusief NC3: max. 5,5 microgram/Nm³,
- NOx1: max. 4,8 microgram/Nm³;
- NOx2: max. 3,0 microgram/Nm³.

Bij aftoetsing aan de grenswaarde van 40 microgram/Nm³ (jaargemiddeld) kan gesteld worden dat in scenario NOx 1 de maximale bijdrage nog hoger is dan 10% (score -3) en dat bij NOx2 de bijdrage daalt tot onder de 10% (score -2).

SOx - lucht:

Op de meeste beoordelingspunten wordt een negatieve impact inzake P99,73 impactbijdrage berekend, op enkele beoordelingspunten meer dan 20% van de grenswaarde, waarvoor dan een aanzienlijk negatieve impact geldt.

Uit tabel 7 van bijlage 7-5 blijkt. Na MM1 (NOx1+SOx1) neemt dit af tot max. 17% (61 microgram/Nm³), na MM2 (NOx2+SOx2) neemt dit af tot max. 9% (31 microgram/Nm³).

Op diverse beoordelingspunten wordt eveneens een negatieve tot aanzienlijk negatieve impact bepaald inzake P99,18 daggemiddelde.

Uit tabel 7 van bijlage 7-5 blijkt. Na MM1 neemt dit af tot max. 20% (25 microgram/Nm³), na MM2 neemt dit af tot max. 9% (11 microgram/Nm³).

Biodiversiteit:

Zie de bespreking bij de natuurtoets.

Uit te voeren milderende maatregelen NOx- en SOx-emissies

Samenvattend op basis van het bovenstaande zijn er de volgende bevindingen:

- De totale emissie van NOx bedroeg 3.565 ton/jaar in 2019;
- De totale emissie van SOx bedroeg 4.860 ton/jaar in 2019;

- Impact NOx emissie.
 - MER discipline lucht: M b t de jaargemiddelde impact wordt een aanzienlijk negatieve impact bepaald (score -3) Ook m b t. de P99,79 uurgemiddelde bijdrage wordt een aanzienlijk negatieve impact bepaald.
Slechts na uitvoering van scenario NOx2 daalt de jaargemiddelde bijdrage tot onder 10% (score -2),
 - MER discipline mens-gezondheid: aanzienlijk negatieve impact (score -3) Hierbij kan opgemerkt worden dat de toetsing gebeurde t.a.v. een gezondheidskundige advieswaarde (GAW) van 20 µg NO₂/m³, maar dat de WHO recent (2021) een nieuwe advieswaarde van 10 µg NO₂/m³ bepaalde, waardoor de bijdragen nog eens zouden verdubbelen;
 - MER discipline biodiversiteit: De IMPACTSCORE, bepaald ter hoogte van het meest gevoelige habitat binnen SBZ-H, bedraagt respectievelijk 3,98% en 48,04% voor vermesting en verzuring;
- Impact SOx emissie.
 - MER discipline lucht. M.b.t. de P99,73 en de P99,18 impactbijdrage wordt een aanzienlijk negatieve impact bepaald,
 - MER discipline mens-gezondheid. tussenscore van -3 maar aangezien totale concentraties lager zijn dan 80% van de GAW, bijgesteld naar score -2;
 - MER discipline biodiversiteit: De IMPACTSCORE, bepaald ter hoogte van het meest gevoelige habitat binnen SBZ-H, bedraagt 48,04% voor verzuring. De IMPACTSCORE voor verzuring daalt na NOx1+SOx1 tot 32,5% en daalt na NOx2+SOx2 verder tot 18,8%;
- Uit het MER blijkt dus duidelijk de zeer negatieve impact op de lokale luchtkwaliteit en op biodiversiteit;
- Het richtlijnenboek Lucht en Mens-gezondheid in het kader van milieueffectrapportage stellen dat.
 - Een score van -3 een zeer belangrijke bijdrage betreft en milderende maatregelen essentieel zijn,
 - Een score van -2 een belangrijke bijdrage betreft en milderende maatregelen moeten gezocht worden in het MER met zicht op implementatie op korte termijn;
- De maatregelen 'VDU2 zuur gas' en 'NC3 LNB' zijn reeds vereist omwille van beleidsmatige randvoorwaarden, meer bepaald emissiegrenswaarden in titel II en III van het VLAREM,
- De doorgevoerde kosteneffectiviteitsberekeningen.

Gebaseerd op onder meer deze bevindingen werd in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 (zie bijzondere voorwaarden 1 en 2 met overmaken gegevens tegen 14 november 2023) onder andere opgelegd dat volgende projecten dienen uitgevoerd te worden tegen uiterlijk 31 december 2024:

- Een aantal maatregelen uit NOx1/SOx1 (FCCU2 SOx scrubber upgrade, NC3 low NOx LNB, uit dienst nemen 3 fornuizen, project fakkel FGRU noord, energieprojecten),
- Project fakkel ARDS,
- LNB B31101, 3301, 7501.

Maatregel 'VDU2 zuur gas' uit scenario NOx1/SOX1 diende uitgevoerd te worden tegen uiterlijk 31 december 2022. Ook maatregel 'Smart flare tracker' op fakkel noord diende uitgevoerd te worden tegen uiterlijk 31 december 2022. Dit geheel van maatregelen levert een reductie van ca. 500 ton NOx/jaar en 1 800 ton SOx/jaar tegen eind 2024

Tijdens de GOVC van 10 januari 2023 verklaarde de exploitant dat deze maatregelen uitgevoerd zijn, evenals de stopzetting van de 3 fornuizen

Toch wordt met het oog op de rechtszekerheid alsnog de volgende bijzondere voorwaarde opgenomen met rapportage van deze maatregelen tegen 31 maart 2023.

- *Volgende projecten ter reductie van de SOx-emissies worden uitgevoerd met datum uiterste realisatie 31 maart 2023:*

- a. VDU2 zuur gas;*

- b. Project Smart Flare tracker fakkel noord;*

Door uitvoering van bovengenoemde projecten daalt de totale SOx emissie tot 3.700 ton/jaar.

De resultaten naar SOx-reductie en emissiewaarden van schouw 110 voor project 'VDU2 zuur gas' en m.b.t. NOx en SOx reductie voor project 'Smart Flare tracker fakkel noord' worden uiterlijk op 31 maart 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) (aves.ant.anb@vlaanderen.be).

De emissies die resteren na het doorvoeren van deze maatregelen veroorzaken echter nog steeds een belangrijke impact waardoor ook in het MER wordt gesteld dat onderzoek naar bijkomende milderende maatregelen noodzakelijk is. In het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 werd dan ook opgelegd om project FCCU1 scrubber uit het scenario NOx2/SOx2 uit te voeren tegen 31 december 2025. Er werd immers een IMPACTSCORE van 48,04% voor verzuring berekend ter hoogte van het meest gevoelige habitat binnen SBZ-H. Na NOx1/SOx1 bedraagt de impactscore nog steeds 32,5%. Gezien de mogelijke reductie van 1.242 ton SOx/jaar door dit project, wordt geoordeeld dat dit project dient uitgevoerd te worden (Zie ook de bespreking onder BBT 24 BREF REF).

In een latere fase werd in het bestreden besluit een bijkomende reductie van 1.000 ton NOx/jaar (zie bijzondere voorwaarde 3 met overmaken gegevens tegen 14 november 2023) opgelegd die door TERA zelf ingevuld kan worden op basis van verder uit te voeren studiewerk.

De NOx-emissies die resteren na het doorvoeren van de maatregelen in NOx1/SOx1 veroorzaken immers nog steeds een belangrijke impact (nog steeds score -3 voor lucht – zie tabel 7-29 van het MER, eerste lijn NO₂ als 60% NOx-equivalenten nog steeds 12% (> 10%) bijdrage na uitvoering NOx1/SOx1), waardoor ook in het MER wordt gesteld dat onderzoek naar bijkomende milderende maatregelen noodzakelijk is.

De verschillende aangebrachte maatregelen in NOx2/SOx2 gaan gepaard met relevante investeringen en zijn niet altijd even technisch evident. Ook bestaan voor dezelfde emissiebronnen verschillende mogelijke technische oplossingen. Sommige van de deNOx maatregelen gaan bovendien gepaard met uitstoot van NH₃. Een bijkomende SOx-scrubber op FCCU1 kan deze bijkomende NH₃-uitstoot dan weer bijkomend milderen. De efficiëntie van een deNOx-systeem is rechtstreeks gekoppeld aan de hoeveelheid reagens (NH₃) die wordt gebruikt en heeft dus een relevante impact op de hoeveelheid NH₃-emissie die wordt veroorzaakt.

Uit de gegevens die werden aangereikt voor de projecten in scenario NOx2/SOx2 blijkt het volgende:

- Project FCCU2 SNCR met een reductie van 400 ton/jaar NOx is met een eenheidsreductiekost van 1,9 euro/kg (< 8,6 euro/kg) kosteneffectief;
- Project FCCU1 SNCR met een reductie van 50 ton NOx/jaar is met een eenheidsreductiekost van 8,5 euro/kg (< 8,6 euro/kg) kosteneffectief;
- Project FCCU2 SCR met een reductie van 965 ton NOx/jaar met een eenheidsreductiekost van 12,4 euro/kg kan als kosteneffectief beschouwd worden (zie hoger). De richtwaarde van 8,6 euro/kg NOx wordt licht overschreden. Echter, gelet op de impact op de luchtkwaliteit, mens-gezondheid en biodiversiteit, de beoordeling op basis van de ministeriele instructie rond PAS dat BBT+ dient toegepast te worden en de bepaling in de conceptnota PAS dewelke stelt dat de waarde van 8,6 euro/kg NOx als richtwaarde moet beschouwd worden, wordt geoordeeld dat dit project als kosteneffectief kan beschouwd worden;
- Project FCCU2 Itox full met een reductie van 724 ton NOx/jaar en een eenheidsreductiekost van 13,7 euro/kg kan eveneens als kosteneffectief beschouwd worden om dezelfde redenen;
- Project NC3 SCR zonder low NOx branders met een reductie van 759 ton NOx/jaar en een eenheidsreductiekost van 15,4 ton/jaar kan eveneens als kosteneffectief beschouwd worden om dezelfde redenen.

Er zijn bijgevolg voldoende indicaties dat een bijkomende reductie van 1.000 ton NOx/jaar op een kosteneffectieve manier kan gerealiseerd worden. De hoeveelheid van 1 000 ton/jaar betreft bovendien de hoeveelheid NOx die gereduceerd kan worden in het aangebrachte scenario NOx2/SOx2

In totaliteit zal na uitvoering van de voorgestelde bijzondere voorwaarden – wanneer bijkomend bij de concrete projectenlijst een reductie van 1 000 ton/jaar voor NOx wordt opgelegd – een NOx reductie van ca. 1.500 ton en een SOx reductie van ca. 3 000 ton/jaar gerealiseerd kunnen worden tegenover de situatie in 2019.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.1**

Het beroepsargument heeft betrekking op de bijzondere voorwaarde 2 (met info aan te leveren tegen 14 november 2023) uit het bestreden besluit.

“Uiterlijk 14 november 2023 worden volgende gegevens overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid”

2 Een stand van zaken over de uitvoering van volgende projecten:

a Met richtdatum uiterste realisatie 31 december 2024:

- i Low NOx branders op fornuizen 91110 tem 91180;*
- ii. Low NOx branders voorzien op fornuizen B31101, B3301, B7501;*
- iii. FCCU2 SOx scrubber upgrade,*
- iv. Uit dienst nemen fornuizen B6602, B6603, B7101;*
- v. Project FGRU fakkels noord;*
- vi. Project fakkels ARDS;*
- vii. Energieprojecten zoals vermeld in MER.*

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale NOx emissie tot ca. 3.000 ton/jaar (tegenover situatie 2019) en daalt de totale SOx emissie tot ca. 3.000 ton/jaar (tegenover situatie 2019).

b. Met richtdatum uiterste realisatie 31 december 2025.

i. FCCU1 SOx scrubber (2025).

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale SOx emissie tot ca. 1 700 ton/jaar (tegenover situatie 2019) ”

TERA heeft er geen problemen mee dat richtdata voor NOx/SOx projecten worden bepaald, maar sommige ervan kunnen geenszins de datum zijn van uiterste realisatie. TERA wenst voor een aantal zaken opname van richtdata in de vergunning en geen data van uiterste realisatie. Meer specifiek.

- Low NOx branders op B7501 tegen 31.12.2024: er loopt nog een studie dewelke een alternatief kan bieden;
- Upgrade FCCU2 SOx scrubber tegen 31 12 2024: eerstvolgende turnaround zal mogelijks pas plaats vinden in 2025 waardoor implementatie project opschuift;
- Stopzetten fornuis B6602 tegen 31 12.2024: TERA wenst fornuis nog beperkt uit te baten en niet stop te zetten,
- FGRU ARDS tegen 31.12.2024: mogelijke alternatieve emissiereductie wordt bestudeerd
- FCCU1 SOx scrubber tegen 31.12.2025: TERA is van oordeel dat dit project niet als kostenefficient kan beschouwd worden

Beoordeling:

Er kan akkoord gegaan worden met het niet opleggen van het stopzetten van fornuis B6602 en het voorzien van een eventueel gelijkwaardig alternatief voor een low NOx brander op B7501 en een eventuele alternatieve emissiereductie voor FGRU ARDS.

In het MER – goedgekeurd eind maart 2022 - werd nog aangegeven dat de uitvoering van de upgrade van FCCU2 SOX scrubber mogelijk was in de turnaround van 2024. Nu wordt aangegeven dat de turnaround mogelijks zal verschuiven naar 2025. Per e-mail van 28 juli 2022 aan de afdeling GOP bezorgde TERA volgend antwoord op de vraag waarom de upgrade achteruit wordt geschoven tegenover de geplande timing in het MER:

“Op de FCCU2 eenheid en gekoppelde eenheden zoals CDU4, alkylatie-eenheid, .. die tezamen met de FCCU2 in turnaround gaan, worden in de volgende turnaround verschillende energiebesparende investeringen gerealiseerd. Hiervoor wordt gerefereerd naar de lijst van energiebesparende projecten die in het MER zijn weergegeven in het hoofdstuk klimaat vanaf pagina 637 en in tabel 12-21 op pagina 641.

Bijkomend verwachten we nieuwe extra energie projecten die in deze turnaround zullen uitgevoerd worden. Momenteel zijn deze nog in studie.

Gezien de complexiteit van deze werken is er een langere voorbereiding nodig en gezien de huidige conditie van de betrokken productie eenheden een veilige uitbating toelaat tot 2025, gaan we er nu vanuit dat de geplande TA van 2024 opgeschoven wordt met 6 à 12 maand naar 2025.”

Er kan akkoord gegaan worden met het uiterlijk tegen eind 2025 uitvoeren van het project ‘FCCU2 SOx scrubber upgrade’

Het is echter onaanvaardbaar om te oordelen dat project FCCU1 SOX scrubber niet dient uitgevoerd te worden aangezien het niet kostenefficient zou zijn. Hoger werd reeds gesteld dat met betrekking tot verzuring BBT+ dient toegepast te worden. Het project heeft een eenheidsreductiekost van 6,9 euro/kg en kan een SOx reductie opleveren van 1 242 ton/jaar. Gelet op het feit dat BBT+ (wegens impactscore 48,04 %) dient toegepast te worden volgens de ministeriele instructie PAS van 2 mei 2021 en dus verder dient gegaan te worden dan een eenheidsreductiekost van 3,3 euro SOx/kg, kan geoordeeld worden dat ook dit project als kosteneffectief dient beschouwd te worden. Bovendien werd naar lucht toe een aanzienlijk negatieve impact voor SOx (score -3) berekend in het MER. De kosteneffectiviteit kan dus niet strikt worden afgetoetst aan de waarde van 3,3 euro/kg SOx.

Per e-mail van 19 juli 2022 aan de afdeling GOP bracht TERA nog een aangepast voorstel met engagementen aan. Voor wat betreft SOx reductie gaf TERA aan om toch een engagement te willen aangaan voor uitvoering van de SOx scrubber op FCCU1 dewelke gepland wordt tijdens de

turnaround van eind 2027 of begin 2028. Dit zal vanaf 2028 de geplande maximale uitstoot van SOx reduceren met 1 200 ton/jaar zodat tegen eind 2028 tot een SOx emissie van ca. 1 800 ton/jaar wordt gekomen. In het MER leek eind 2025 nog een haalbare timing aangezien de uitvoering gekoppeld zou kunnen worden aan de shutdown van de ESP. Hieromtrent wordt nog verduidelijking gevraagd aan het bedrijf. Bovendien gaf TERA in het MER aan dat de economische rest levensduur van FCCU1 wordt ingeschat op 10 jaar. Wanneer dit project nog slechts een levensduur over heeft van 5 jaar in 2028, kan dus op dat moment door TERA geoordeeld worden dat het project niet meer kosteneffectief is. Het kosteneffectiviteitscijfer op 5 jaar wordt momenteel ingeschat op 10,6 euro/kg SOx en op 6,9 euro/kg SOx op 10 jaar.

Uit de impactberekeningen (zie hoger in dit verslag) bleek bovendien dat de impactbijdrage voor SOx naar lucht met betrekking tot de uurgemiddelde grenswaarde van 350 microgram/m³ dewelke 24 keer per jaar mag worden overschreden (P99,73), daalt tot 17% na NOx1/SOx1, maar pas onder 10% daalt na NOx2/SOx2 (inclusief project FCCU1 SOx scrubber).

De IMPACTSCORE, bepaald ter hoogte van het meest gevoelige habitat binnen SBZ-H, bedraagt voor het meest kritische habitat (Fort Van Ertbrand) 48,04% voor verzuring. Voor verzuring dient bijgevolg BBT+ toegepast te worden volgens de ministeriele instructie. Voor verzuring daalt de impactscore na NOx1/SOx1 tot 32,5% en daalt deze na NOx2/SOx2 (inclusief project FCCU1 SOx scrubber) tot 18,8%.

Aan TERA werd verdere verduidelijking gevraagd omtrent het verschuiven van de uitvoering van dit project van 2025 (timing volgens het MER) naar 2027/2028. TERA bezorgde volgend antwoord aan de afdeling GOP per e-mail van 28 juli 2022:

“In eerste instantie werd vooropgesteld dat de implementatie van de FCCU1 SOx scrubber kan worden gerealiseerd waarbij de FCCU1 productie-eenheid operationeel blijft, echter met een tijdelijke niet geplande stop (SD) van de ESP (elektrostatische stofcatcher) noodzakelijk om de SOx-scrubber te kunnen integreren. Hiervoor zou een ESP stop van minstens drie maanden nodig zijn waarbij dus gedurende deze drie maanden geen stof wordt afgevangen.

De meest logische beslissing is om de bouw en de integratie van de SOx-scrubber te koppelen aan de eerstvolgende TA (grote stilstand) van de gehele productie-eenheid FCCU1 inclusief de na-gekoppelde eenheden CO-boiler en ESP. Deze grote stilstand is gepland volgens een lange termijn planning dewelke om de 7 à 8 jaar een grote stop voorziet voor deze eenheid. Najaar 2027/voorjaar 2028 is de eerstvolgende geplande stop.

Gezien de laatste turnaround doorgang in het najaar van 2020 voorzien we de volgende turnaround ten vroegste in het najaar van 2027 of in 2028.

Verduidelijking terminologie shutdown (SD) en turnaround (TA).

Shutdown (SD) :

Een stilstand van productie-eenheid waarbij er een “beperkte” scope van onderhoudswerk en/of catalysator wissel wordt uitgevoerd.

Een stilstand van een luchtzuiveringseenheid voor beperkt onderhoud (SOx scrubber, ESP, CO-boiler, VRU, ...)

In dit type stilstand wordt de productie-eenheid niet steeds volledig geledigd en produktvrij gemaakt. Enkel de scope – gerelateerde onderdelen-toestellen worden afgescheiden, geledigd en gereinigd voor uitvoering van een welbepaald onderhouds- en inspectiewerk.

Typisch ondergaan productie eenheden waarbij katalysatorwissels periodiek dienen uitgevoerd te worden frequenter een shutdown. Belangrijk hierin is dat een shutdown van een bepaalde eenheid tevens een impact kan hebben op stroom op-afwaartse productie installaties of hieraan gelinkte milieu- technische eenheden.

Turnaround (TA) :

Een turnaround of grote stilstand behelst meestal een volledige en langdurige stop van een groep productie eenheden. Hierbij wordt de ganse installatie volledig geledigd, productvrij gemaakt en geopend voor een uitgebreid onderhouds- en inspectie programma.

In een turnaround worden tevens grote modificatie werken, zoals het vervangen van grote toestellen, maken van nieuwe intakkingen ingepland. In een TA periode is er meestal een grote ontplooiing van activiteiten en hijswerkzaamheden welke tijdens een shutdown om veiligheidstechnische redenen niet uitgevoerd kunnen worden. Grote turnarounds vergen een zeer lange voorbereidingsperiode waarbij tevens rekening wordt gehouden met zowel technische als macro-economische situaties (beschikbaarheden van grote getalen technisch gekwalificeerde uitvoerders en gespecialiseerde firma's).

Elke productie-eenheid heeft een bepaalde runlengte (6 tot 8 jaar) waarbij de gehele eenheid non-stop in bedrijf is. Het lange termijn onderhoudsprogramma voor de gehele raffinaderij wordt hierop gebaseerd. Indien blijkt dat tijdens de runlengte bepaalde problemen opduiken kan de runlengte worden ingekort anderzijds kan de runlengte worden verlengd indien blijkt dat de condities van de productie-eenheden op het einde van de runlengte nog optimaal zijn.

Een turnaround duurt typisch 6 à 10 weken afhankelijk van de hoeveelheid inspectie, onderhouds- en constructiewerkzaamheden "

Gelet op de door TERA ingeschatte economische restlevensduur van FCCU1 van 10 jaar wordt geoordeeld dat het niet aanvaardbaar is om project 'FCCU1 SOx scrubber' uit te stellen tot 2027/2028. Het project dient gerealiseerd te worden tijdens de shutdown van de ESP in 2025 of tijdens een vervroegde shutdown van de FCCU1 eenheid. Uit de bijkomende informatie rond shutdowns/turnarounds (zie alinea hierboven) blijkt dat de timing gepland wordt op basis van enerzijds vaste tussentijden, maar dat turnarounds anderzijds ook kunnen ingepland worden op basis van mogelijke problemen die optreden, waardoor een turnaround vervroegd kan worden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat turnarounds dus ook op basis van eisen in de vergunning kunnen worden ingepland.

Het project 'FCCU1 SOx scrubber' dient dus gerealiseerd te worden tegen eind 2025 zoals aangegeven in het MER.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.2**

Het beroepsargument heeft betrekking op de volgende bijzondere voorwaarde uit het bestreden besluit:

"Uiterlijk 14 november 2023 worden volgende gegevens overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid:

3. Studiewerk naar bijkomende projecten ter realisatie van een bijkomende reductie van 1 000 ton NOx per jaar (bovenop de hierboven aangehaalde projecten), met een plan van aanpak tot realisatie van deze extra reductie.

Hierbij wordt gestreefd naar een maximale NOx-emissie van 2.000 ton per jaar tegen 1 januari 2028 en een maximale SOx emissie van 2.000 ton per jaar tegen 1 januari 2028."

TERA wenst de maximale NOx en SOx emissie tegen 1 januari 2028 te laten schrappen uit de bijzondere voorwaarden, aangezien dat wanneer men studiewerk oplegt dat reeds aan de gang is, men geenszins in het kader van een omgevingsvergunning reeds de doeleinden kan weergeven

Beoordeling.

Het studiewerk rond NOx reductie is reeds sinds lange tijd lopende. Hiervoor kan onder andere verwezen worden naar de voorwaarden uit het besluit met kenmerk MLWV-2016-0029 van 22 december 2016 (low NOx branders kraakfornuizen) en de voorwaarden uit het besluit met kenmerk OMWV-2018-0020 van 29 november 2018, waarin ook reeds bijkomend onderzoek naar NOx en SOx reducties werd opgelegd. Er werd echter niet in voldoende detail gevolg gegeven aan de

voorwaarden van besluit OMWV-2018-0020 in de aangeleverde memo van 23 december 2020 TERA is hier begin 2021 reeds attent op gemaakt. Ook in het MER werd initieel geen verder gevolg gegeven aan deze opmerking. Pas begin 2022 werd het MER aangepast in die zin. Echter is het studiewerk niet afgerond, aangezien het pas werd opgestart begin 2022.

Het studiewerk rond bijkomende NOx reductie had overeenkomstig het besluit met kenmerk OMWV-2018-0020 dus reeds eind 2020 rond moeten zijn. Het studiewerk werd met het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 reeds 3 jaar naar achter geschoven, aangezien hierin gevraagd werd om het studiewerk aan te leveren tegen 14 november 2023.

Daarnaast gaf TERA aan dat het bedrijf in transitie zit naar een koolstofarmere bedrijfsvoering. Onder andere de mogelijkheden van CCS/CCU worden onderzocht. Mogelijks kunnen technieken rond koolstofopvang gecombineerd worden met deNOx technieken.

Uit de evaluatie hoger in dit verslag van de impact naar lucht, mens-gezondheid en biodiversiteit is bovendien gebleken dat het noodzakelijk is om verdergaande maatregelen te nemen. Hierop wordt ingegaan in de hiernavolgende titel.

Bijkomende engagementen ter reductie NOx- en SOx- emissie

In de wijziging van de aanvraag van 8 november 2022 (PIV11) geeft TERA aan volgende concrete engagementen te willen aangaan tot verdere reductie van NOx- en SOx-emissies:

- NOx-emissies beperkt tot maximaal 3.000 ton NOx/jaar vanaf 1 januari 2025 en maximaal 2.100 ton NOx/jaar vanaf 1 januari 2030 door het bijkomend uitvoeren van CCUS/SCR of enkel SCR op FCCU2;
- SOx-emissies beperkt tot maximaal 3.000 ton SOx/jaar vanaf 1 januari 2025 en maximaal 2.000 ton SOx/jaar vanaf 1 januari 2026 door het voorzien van een bijkomende SOx scrubber op FCCU1.

Concreet engageert TERA zich tegenover vorige projectinhoudversies tot volgende bijkomende projecten m.b.t. NOx reductie: CCUS (carbon capture, utilisation and storage) met NOx reductie door SCR op FCCU2 of enkel SCR op FCCU2 en een SOx scrubber op FCCU1. Hierdoor zullen de NOx-emissies bijkomend met 965 ton per jaar afnemen tegen begin 2030 en zullen de SOx-emissies met 1.200 ton per jaar afnemen tegen begin 2026. De haalbaarheidsstudie van de 2 opties op FCCU2 (CCUS+SCR of enkel SCR) is momenteel lopende en zal finaal zijn in 2024. De CCUS optie combineert de reductie van NOx en CO₂ emissies en is daarom de meest interessante optie indien technisch realiseerbaar.

In het MER werd de impact van NOx2 engagementen doorgerekend voor een reductie van 902 ton NOx. Het scenario NOx2 – zoals beschreven in het MER – omvatte namelijk volgende projecten:

- SNCR op FCCU2, dit zou leiden tot een emissiereductie van 400 ton NOx per jaar, maar brengt een bijkomende NH₃ emissie met zich mee;
- SCR op NC3 (post low NOx branders), dit zou leiden tot een emissiereductie van 494 ton per jaar, maar brengt een bijkomende NH₃ emissie met zich mee;
- Fakkeldgas recuperatie eenheid ARDS fakkeld. dit zou leiden tot een emissiereductie van 8 ton NOx per jaar.

Het project CCUS/SCR op FCCU2 zal een grotere totale NOx-reductie van 965 ton NOx/jaar kunnen realiseren.

In het schrijven wordt nog aangegeven dat de impact naar vermisting en verzuring in de berekening van scenario NOx1 dezelfde blijft. Met de bijkomende engagementen wijzigt er immers weinig of niets aan de projecten voorgesteld in scenario NOx1. In het schrijven wordt tevens vermeld dat de impact naar vermisting en verzuring van scenario NOx2 lager zal zijn dan deze

berekend in het MER. Dit laatste kan inderdaad geconcludeerd worden uit de berekende impactscores in het MER en later aangeleverde berekeningen van erkend deskundige Eco-scan met betrekking tot depositie en impactscore in geval van een stand-alone SCR op FCCU2.

In de presentatie en nota naar aanleiding van de GOVC-zitting van 10 januari 2023 werden op basis van uitgevoerde herberekeningen de impactscores voor de bijkomende engagementen (SCR of CCUS op FCCU2 en SOx scrubber op FCCU1) aangegeven. In het MER werd voor NOx2+SOx2 nog een impactscore bekomen voor vermist van 3,6% voor het meest kritische habitat. Door de bijkomende engagementen (SCR of CCUS op FCCU2 in plaats van o.a. SCR op NC3 en SNCR op FCCU2) daalt de impactscore voor vermist tot 2,5%. De impactscore voor verzuring daalt van 18,8% in het MER tot 17,7% op basis van de bijkomende engagementen.

Tijdens een overleg tussen TERA, afdeling GOP, VMM en ANB op 3 oktober 2022 presenteerde TERA de bijkomende engagementen. Een verschil tussen deze presentatie en de engagementen opgenomen in de aanvraag versie PIV11 was dat in de presentatie werd gesteld dat de SCR kon voorzien worden in 2027 (met finale NOx reductie tegen 1 januari 2028) als het CCUS project niet zou kunnen gerealiseerd worden.

Bij uitvoering van SCR in 2027 en CCUS in 2029 wordt door TERA ingeschat dat een extra hoeveelheid van 150 ton stof en 1.300 ton SOx zullen worden uitgestoten tegenover bij uitvoering tijdens een volledige turnaround (in 2032 voor Refinery East, incl. FCCU2), aangezien FCCU2 in 2027/2029 volgens de huidige turnaround & shutdown planning niet volledig stil ligt. Pas in 2032 staat een volledige turnaround van FCCU2 gepland, waardoor geen extra stofemissie zou optreden tijdens de constructie. De eerstvolgende volledige turnaround van FCCU2 vindt plaats in 2024-2025. Het studiewerk is op dit ogenblik echter nog niet rond en bijgevolg is het niet realistisch dat één van beide projecten kan gerealiseerd worden in 2024-2025. Het bedrijf stelt dat het de projecten vervroegd kan uitvoeren in respectievelijk 2027 en 2029, maar dan zal dit op een moment zijn dat FCCU2 niet volledig stil ligt.

Ook bij uitvoering van de SOx scrubber op FCCU1 in 2025 wordt een meeruitstoot van 50 ton stof ingeschat door TERA tegenover wanneer het project wordt uitgevoerd tijdens een volledige turnaround (gepland in 2027 voor Refinery East, incl. FCCU2).

De meeruitstoot bij vervroeging van de projecten tegenover uitvoering tijdens turnarounds betreft dus 200 ton stof en 1.300 ton SOx. Daar tegenover staat het vermijden van een emissie van 2.400 ton SOx (op FCCU1) en 5.000 ton NOx (op FCCU2) door het vervroegd uitvoeren van de projecten. De bijkomende emissies tijdens vervroegde uitvoering van de projecten zijn beperkt in vergelijking met de te vermijden emissies door vervroegde uitvoering van de projecten.

Aangezien het bedrijf bijzonder hoge NOx en SOx emissies heeft en de betreffende projecten een significante emissiereductie met zich meebrengen, wordt geoordeeld dat de projecten op FCCU2 niet kunnen uitgesteld worden tot de turnaround van 2032 en dat het project op FCCU1 niet kan uitgesteld worden tot de turnaround van 2027. Voor FCCU1 wordt de resterende levensduur van de installatie bovendien maar ingeschat op 10 jaar.

Volgende uitvoeringsdata zijn bijgevolg te respecteren:

- CCUS op FCCU2 tegen uiterlijk eind 2029 OF SCR op FCCU2 tegen uiterlijk eind 2027;
- SOx scrubber op FCCU1 tegen uiterlijk eind 2025.

Ter vergelijking worden de engagementen naar NOx reductie die door TERA zelf voorgesteld werden in eerdere projectinhoudversies hieronder kort samengevat.

- PIV5. nagenoeg geen milderende maatregelen voorgesteld;

- PIV7· pakket NOx1/SOx1 (en pakket NOx2/SOx2 in studie, dus nog geen duidelijk engagement qua uitvoering);
- PIV 9 pakket NOx1/SOx1 + SCR NC3 tegen 2031 (of eventueel alternatief project).

De engagementen die het bedrijf wenst aan te gaan in PIV11 zijn dus significant groter dan in de eerdere projectinhoudversies

De bijzondere voorwaarden 2 en 3 (met over te maken gegevens tegen 14 november 2023) uit het bestreden besluit OMGP-2021-0267 worden in het advies van de GOVC gewijzigd en opgenomen als voorwaarde in het besluit als volgt.

- *Volgende projecten worden gerealiseerd:*

a. Met datum uiterste realisatie 31 december 2024·

- i. Low NOx branders op fornuizen 91110 tem 91180;*
- ii Low NOx branders voorzien op fornuizen B31101, B3301*
- iii. Low NOx branders of gelijkwaardig alternatief voorzien op fornuis B7501,*
- iv Uit dienst nemen fornuizen B6603, B7101,*
- v Project FGRU fakkel noord;*
- vi Project FGRU fakkel ARDS of gelijkwaardig alternatief;*
- vii Energieprojecten zoals vermeld in het EBO.*

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale NOx emissie tot 3.000 ton/jaar en daalt de totale SOx emissie tot 3.200 ton/jaar

b Met datum uiterste realisatie 31 december 2025·

- i FCCU2 SOx scrubber upgrade*

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale SOx emissie tot 3.000 ton/jaar

- ii FCCU1 SOx scrubber*

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale SOx emissie tot 1.800 ton/jaar

c. Met datum uiterste realisatie 31 december 2029·

Carbon capture utilisation/storage (CCUS) op FCCU2 OF met datum uiterste realisatie 31 december 2027: Selective catalytic reduction (SCR) op FCCU2

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale NOx emissie tot 2.100 ton/jaar.

Jaarlijks wordt tegen uiterlijk 30 juni gerapporteerd met betrekking tot de stand van zaken rond de uitvoering van alle bovenstaande projecten en de gerealiseerde NOx- en SOx-emissiereducties.

Specifiek met betrekking tot punt c wordt uiterlijk op 30 juni 2024 finaal gerapporteerd welke van beide opties zal uitgevoerd worden: CCUS op FCCU2 tegen uiterlijk 31 december 2029 of SCR op FCCU2 tegen uiterlijk 31 december 2027. In dit rapport worden onder meer de kostprijzen van beide technieken opgenomen, wordt de technische haalbaarheid van de beide technieken geevalueerd, worden de te realiseren reducties in detail becijferd en wordt een verfijnde inschatting gemaakt van de meeruitstoot tijdens constructiewerken, inclusief een modellering van de impact op de luchtkwaliteit in de omgeving. Tevens worden de acties die worden genomen om de periode van stilstand van nabehandeling van SOx en stof zo beperkt mogelijk te houden opgenomen.

Deze rapporten worden bezorgd aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling,

Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) (aves.ant.anb@vlaanderen.be).

Bijkomend wordt volgende voorwaarde opgenomen in het advies van de GOVC:

- Jaarlijks wordt door TERA een overleg ingepland met de afdeling GOP van het Departement Omgeving, het ANB, de VMM en eventuele andere stakeholders waarin een stand van zaken met betrekking tot de planning en uitvoering van de projecten onder punten a en b van de vorige voorwaarde en een stand van zaken met betrekking tot het studiewerk en de planning en uitvoering van de projecten onder punt c van de vorige voorwaarde gegeven wordt.

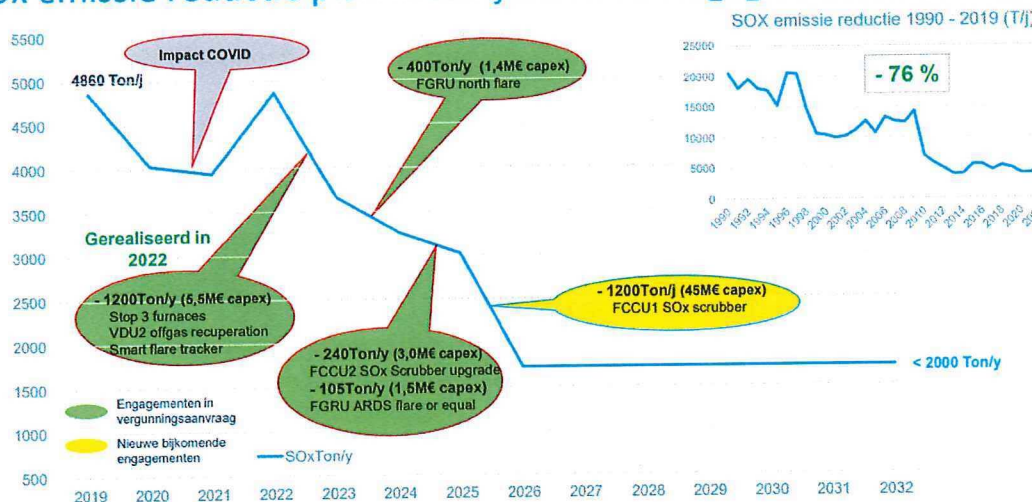
TERA verzoekt hieromtrent in de GOVC-zitting van 10 januari 2022 om het volgende:

- Het schrappen van het voorzien van Low-NOx branders op fornuis B7501 (punt a.iii van bovenvermelde voorwaarde): TERA stelt dat dit project niet moet uitgevoerd worden omwille van de alternatieve geplande projecten op FCCU2: CCUS of SCR. De geplande projecten (SCR/CCUS) zullen echter pas ten vroegste begin 2028 of begin 2030 tot een reductie in NOx leiden. Project Low NOx brander op B7501 kan volgens het MER echter uitgevoerd worden in de shutdown van de CO boiler in 2023 en is zelfs op een termijn van 5 jaar ruim kosteneffectief. Dit betekent dat dit project ook nog kosteneffectief zal zijn in de periode tot uitvoering van de SCR of CCUS. Er is dan bijgevolg nog een levensduur van 4 jaar in geval van SCR en van 6 jaar in geval van CCUS. Het project dient bijgevolg uitgevoerd te worden;

- Het behouden van het doel voor de uiteindelijke SOx-emissie van 2.000 ton/jaar (punt b.ii van bovenvermelde voorwaarde), zoals voorzien in de aangegane engagementen: Er wordt door TERA gesteld dat in het bestreden besluit gesproken wordt van 2.000 ton/jaar en dat nu strenger gegaan wordt met 1.800 ton/jaar.

Echter, in het besluit van de deputatie stond wel degelijk als doel 1.700 ton/jaar in de voorwaarden (pagina 295). Bovendien gaf TERA in de presentaties in de overlegmomenten met de administraties hiernavolgende grafiek weer, waar de lijn duidelijk op 1.700 à 1.800 ton SOx emissie per jaar ligt. Bijgevolg wordt 1.800 ton/jaar behouden.

SOx emissie reductie plan met bijkomende engagementen (in T/j)



- Het schrappen van SCR bij implementatie van CCUS in punt c van bovenvermelde voorwaarde. De CCUS techniek capteert alle NOx emissies zodat er geen SCR meer nodig is. Hiermee kan akkoord gegaan worden.

De aangepaste voorwaarden zijn opgenomen in punt 36 van de bijzondere milieuvoorwaarden. Deze voorwaarden garanderen dat tegen 31 december 2025 de SOx-uitstoot is gereduceerd tot 1 800 ton/j en de NOx-uitstoot – naargelang de beschikbare technieken – tegen 31 december 2027 dan wel 31 december 2029 is gereduceerd tot 2 100 ton/j

Luchtbeleidsplan 2030

Op 25 oktober 2019 werd door de Vlaamse Regering het 'Luchtbeleidsplan 2030' goedgekeurd. Hierin wordt o.a. het volgende vermeld:

- In zones met veel industriële activiteiten en in havengebieden in het bijzonder is de bijdrage van de industriële bronnen tot de lokale luchtverontreiniging hoger dan gemiddeld.
- Wanneer zich op relatief korte afstand van elkaar veel industriële bronnen met een hoge NOx-uitstoot bevinden, wordt het achtergrondniveau van NO₂ opgedreven. Dit fenomeen is heel sterk aanwezig in het Antwerpse havengebied, waar er een sterke concentratie is van raffinaderijen en chemische bedrijven. De ophoging bedraagt in het centrale havengebied zo'n 4 – 5 µg NO₂ jaargemiddeld.
- De concentratie aan SO₂ kan lokaal sterk opgehoogd zijn door een of meerdere industriële bronnen met een hoge SOx-uitstoot. Dat fenomeen doet zich voor in de omgeving van raffinaderijen, staalverwerkende industrie, non-ferro-bedrijven en een bedrijf voor de productie van kleikorrels
- De concentraties aan NMVOS (in het bijzonder de BTEX-componenten benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleenisomeren) zijn in het centrale gebied van de haven van Antwerpen sterk opgehoogd. Deze ophoging is voornamelijk afkomstig van (diffuse) emissies vanuit de petrochemische industrie. Deze componenten kunnen naast een gezondheidskundige impact (kankerverwekkende eigenschappen) ook leiden tot geurhinder bij de omwonenden.
- De WGO formuleert geen advieswaarden voor benzeen omdat er geen veilige waarden bestaan. De WGO drukt de schadelijkheid van deze stof uit als het aantal extra kankergevallen bij een levenslange blootstelling aan een bepaalde concentratie. Dit komt voor benzeen neer op 1 extra geval op 10 000 bij 17 µg/m³, 1 op 100 000 bij 1,7 µg/m³ en 1 op 1.000 000 bij 0,17 µg/m³.

In het luchtbeleidsplan 2030 wordt een actieplan 2019-2030 geformuleerd voor verschillende sectoren, waaronder volgende punten voor de industrie:

- *C We zetten de sectorale aanpak voor de vermindering van de emissies van NOx, SOx, PM2,5 en NH3 verder.*

Petroleumraffinaderijen:

In uitvoering van het vorige Vlaamse NEC-reductieprogramma zijn in 2004 de bubbel-emissiegrenswaarden in VLAREM in twee stappen (2005 en 2010) verlaagd, waardoor de emissies sterk daalden. De raffinaderijen opteerden voor een switch van olie naar gas als brandstof voor de stookinstallaties, het gebruik van hoogperformante (nageschakelde) technieken en de investering in WKK's. Dit laatste zorgde ervoor dat de bubbelregelgeving nog aanpassing behoeftte in 2008 teneinde te vermijden dat de WKK-afgassen de bubbel te veel zouden verdunnen en aldus de vooropgestelde reducties niet gehaald zouden worden. In 2014 is het BREF-document voor de raffinaderijsector gepubliceerd dat emissienormen per emissiepunt oplegt, maar ook ruimte laat om te werken met een bubbelaanpak. De bubbel moet zo bepaald worden dat hij eenzelfde milieubescherming garandeert als de punt-per-punt-aanpak. Per emissiepunt moet daarom bepaald worden welke emissiewaarde overeenkomt met de toepassing van de beste beschikbare technieken en daaruit wordt dan een gewogen gemiddelde BBT-waarde, de bubbelwaarde, bepaald. Dit

impliceert dat individuele installaties de BBT-waarde mogen overschrijden, maar dat deze uitstoot moet gecompenseerd worden door installaties die beter presteren dan de BBT. De raffinaderijen hebben zich ertoe verbonden om voor elke raffinaderij voor NOx tegen eind 2020 een studie op te leveren waarin ze de haalbaarheid van bijkomende primaire maatregelen en verdere overschakeling naar stoken op gasvormige brandstof onderzoeken. De haalbare maatregelen kunnen dan in de vergunning verankering krijgen samen met een plan van uitvoering, zodat de reductie rond 2025 kan gerealiseerd zijn. De exacte timing hangt af van de geplande onderhoudsstops.

- *E. We ontwikkelen maatregelen om de benzeenemissies te verminderen*
Benzeen is een kankerverwekkende NMVOS die de industrie door zijn schadelijke eigenschappen reeds streng controleert en monitort. Benzeenemissies komen onder andere vrij bij de raffinage van ruwe aardolie en bij de verdere verwerking van de benzeenhoudende raffinageproducten in de chemische industrie. Er bestaan geen veilige waarden voor benzeenconcentraties waardoor we de emissies maximaal moeten beperken. Uit de eerder vermelde SOF-metingen in de haven van Antwerpen blijkt evenwel dat er mogelijk meer benzeen diffuus vrijkomt dan wat theoretische modellen inschatten. Een belangrijke bron blijken de opslagtanks te zijn. We zullen de mogelijkheden om deze emissies verder in te perken verder onderzoeken op basis van de reeds uitgevoerde SOF-metingen en op basis van de geplande validatiemetingen (omzetting van de CEN-norm).
- *F. Overzicht acties (industrie):*
 - *Lage NOx branders bij verschillende stookinstallaties*
 - *Monitoring en eventuele bijsturing LDAR*
 - *Actualisatie en stroomlijning opslagtanks*
 - *Lekdichte apparatuur bij nieuwe installaties*
 - *Betere afdichting bij groot onderhoud opslagtanks*
 - *Meetstrategie voor validatie theoretische inschatting niet-geleide emissies*
 - *Onderzoek naar potentieel reductie benzeenemissies*

Deze bepalingen uit het luchtbeleidsplan zijn een extra argument om de in het punt 'Lucht' voorgestelde bijzondere voorwaarden op te nemen in de vergunning.

Bepalingen titel III van het VLAREM – Algemeen

Zoals hoger reeds aangegeven, zijn volgende BREF's van toepassing op de inrichting:

- Verticale BREF's:
 - BREF Raffinaderijen (BREF REF);
 - BREF Large Volume Organic Chemicals (BREF LVOC).
 - van toepassing op NC3;
 - BREF Grote stookinstallaties (BREF LCP).
 - van toepassing op stoomketels NC3;
- Horizontale BREF's.
 - BREF Behandeling en beheer van afvalwater en afgas in de chemische industrie (BREF CWW),
 - Draft BREF Afgasbehandeling in de chemische sector (BREF WGC - finale draft beschikbaar).

Hoofdstuk 3.7 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF REF

BBT 1 (milieubeheersysteem)

Total werkt volgens een uitgebreid geïntegreerd zorgsysteem ISO 9001 en milieuzorgsysteem ISO 14000. De driejaarlijkse hercertificatie werd in februari 2019 uitgevoerd door Vinçotte. Bij de laatste externe audit in november 2019 waren er geen opmerkingen.

BBT 3 (opslag en behandeling van vaste materialen) – artikel 3.7.2 5 titel III van het VLAREM

TERA past verschillende technieken toe om emissies van stof van de opslag en behandeling van vaste materialen te voorkomen en te beperken.

Ten eerste wordt het gerecupereerde stof van de elektrostatische precipitatoren (ESP) periodiek via een gesloten systeem naar een vrachtwagen afgevoerd

Daarnaast wordt ook de stofemissie van de katalysatoren beperkt. De katalysator van de FCCU (zowel fresh als spent) wordt in een gesloten silo opgeslagen. De aan- en afvoer van de katalysator gebeurt via een verlaadslang van en naar bulkvrachtwagens. Het ontladen van HDS katalysator geschiedt onder stikstof met stof- en stikstofrecuperatie. Bij het ontladen van ARDS-katalysator wordt de katalysator nat gehouden en afgevoerd voor recyclage in gesloten containers.

Tot slot worden tijdens werkzaamheden met mogelijke stofvrijzetting de blootgestelde omgeving en vloeren periodiek gereinigd. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van wegdekreinigingsvoertuigen.

BBT 4 (monitoring van emissies naar lucht) – artikel 3.7.6.3, 3.7.10.2, 3.7.17.2 van titel III van het VLAREM

Schoorsteen 127 bundelt de emissies van de zwavelrecuperatie-eenheden ofwel de restgassen van de incineratoren B8602/3. In deze schoorsteen wordt het SO₂-gehalte continu gemeten, conform BBT 4 en artikel 3.7.17.2 van titel III van het VLAREM met betrekking tot zwavelbehandeling van afvalgassen.

Schoorsteen 101 is aangesloten op de CO naverbrandingsketel in eenheid J33 (ketel B3301) in dewelke de CO-rijke gassen van de regenerator van katalytische kraker (FCCU1) samen met stookgas worden verbrand. Ketel B3301 heeft een totaal aangesloten vermogen van 58,6 MW. De bepalingen van artikel 3.7.6.3 van titel III van het VLAREM met betrekking tot monitoringfrequenties van parameters in de afgassen van de regenerator van het katalytisch kraakproces zijn van toepassing. Conform artikel 3.7.6.3 van titel III van het VLAREM gelden volgende meetfrequenties voor de parameters in de afgassen van de regenerator van het katalytisch kraakproces:

- SO₂, NO_x, stof en CO: continu, voor SO₂ berekening op basis van het S-gehalte van de brandstof of de toevoer mogelijk,
- SO₃: bij kalibratie van het SO₂-monitoringsysteem;
- nikkel, antimoon en vanadium: zesmaandelijks en na belangrijke wijzigingen in de eenheid, directe of indirecte monitoring

NO_x, CO en stof worden continu gemeten. SO_x wordt berekend.

Schouw 130 is aangesloten op de CO naverbrandingsketel in eenheid J75 (ketel B7501) in dewelke de CO-rijke gassen van de regenerator van de tweede katalytische kraakeenheid (FCCU2) samen met stookgas worden verbrand. Ketel B7501 heeft een totaal aangesloten vermogen van 240 MW. De bepalingen van artikel 3.7.6.3 van titel III van het VLAREM met betrekking tot monitoringfrequenties van parameters in de afgassen van de regenerator van het katalytisch kraakproces zijn van toepassing (zie ook bespreking schouw 101).

Voor NO_x en CO werden continue metingen voorzien. Voor de continue stofmeting werd tevens een nieuwe analyzer voorzien. Voor SO_x is een bestaande continue meting operationeel.

Voor de bepaling van de toepasselijke meetfrequenties conform BBT4 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas en conform art. 3.7.10.2 (verbrandingseenheden) van titel III van het VLAREM, dienen voor de bepaling van het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen, de totale nominale thermische ingangsvermogens van alle verbrandingseenheden die zijn aangesloten op de schoorsteen waar de uitstoot plaatsvindt, gesommeerd te worden.

Schouwen 109, 110, 119, 121, 401, 402 en 403 stoten rookgassen uit van verbrandingseenheden met een vermogen dat per schouw boven de 100MW ligt

Om te voldoen aan de bepalingen uit BBT 4 en artikel 3.7.10.2 van titel III van het VLAREM met betrekking tot verbrandingseenheden, moeten onder andere NOx en CO continu gemonitord worden sinds 18.08 2018. Voor alle schouwen gebeurt dit reeds, uitgezonderd voor S110.

Voor voormelde schouwen horende bij verbrandingseenheden waarin enkel gas wordt verstoekt, wordt stof periodiek (2 maal per jaar) gemeten.

BBT 4 stelt dat SOx voor installaties > 100 MW continu gemonitord dient te worden, maar dat de continue meting van SO2 emissies kan worden vervangen door berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer, mits kan worden aangetoond dat dit in een gelijkwaardige nauwkeurigheid resulteert.

Voor de monitoring van de emissie van SOx van de verbrandingseenheden voorziet TERA berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer.

Schouwen 118 stoot de rookgassen uit van verbrandingseenheden met een vermogen dat per schouw tussen de 50 en 100 MW ligt. Enkel oven B7101 (fornuis visbreaker) van 55, 4 MW is aangesloten. Tijdens het overleg d d. 14.07 2022 gaf TERA aan dat deze oven eind 2022 uit dienst gaat. Het is dus niet zinvol om nog eventuele aanpassingen qua monitoring door te voeren.

Alle andere schouwen zijn aangesloten op stoekeenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen dat tussen de 5 en 50 MW ligt. Op deze schouwen moet minstens een driemaandelijkse meting, direct of indirect, worden uitgevoerd voor NOx en CO. Voor stof volstaat een jaarlijkse meting, direct of indirect, aangezien TRA enkel gasvormige brandstoffen stookt. TRA voorziet voor de monitoring van de emissie van SOx van de verbrandingseenheden, berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer.

Uit toetsing aan de BBT-conclusies in 2016 bleek reeds dat alle schouwen tussen 5 en 50 MW voldoen aan deze verplichtingen.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.14**

Dit beroepsargument heeft betrekking op bijzondere voorwaarden 6, 10 en 13 (aan te leveren informatie tegen 14 november 2023) van het bestreden besluit.

“6. Er moet aan de hand van foto's en meetresultaten aangetoond worden dat voldaan is aan:

a. Om te kunnen voldoen aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van titel III van het VLAREM (omzetting BBT-conclusies BREF REF) en aan de bepalingen van de Richtlijn Industriële Emissies dient op schoorsteen 110 een continue meting voor NOx, CO, stof en SO2 voorzien te worden.

b. Om te kunnen voldoen aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van titel III van het VLAREM (omzetting BBT-conclusies BREF REF) en aan de bepalingen van de Richtlijn Industriële Emissies dient op schoorstenen 109, 119, 121, 401, 402 en 403 bijkomend een continue stofmeting en een continue meting voor SO2 voorzien te worden.

c. Om te kunnen voldoen aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van titel III van het VLAREM dient op schoorsteen 118 ofwel een continue meting van NOx en stof te gebeuren ofwel een indirecte continue monitoring van NOx en stof.’

10 Er moet aan de hand van foto's en meetresultaten aangetoond worden dat voldaan is aan:

a. Schouwen S203-S211 van de kraakovens op NC3 zijn voorzien van continue metingen voor NOx en CO. Tot aan het in dienst zijn van deze continue metingen, dient NOx en CO wekelijks gemonitord te worden op de schouwen S203-S211.

13. Er moet aan de hand van foto's en meetresultaten aangetoond worden dat voldaan is aan:
a. Schoorstenen S201A en S201B moeten voorzien zijn van continue metingen voor NOx en CO "

TERA acht het niet noodzakelijk om vereisten rond monitoring op te leggen in een bijzondere voorwaarde. TERA doelt hiermee op bijzondere voorwaarde 6, 10 en 13 van het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 waarin aan de hand van foto's en meetresultaten dient aangetoond dat voldaan wordt aan de monitoringvereisten.

TERA stelt dat de emissies worden opgevolgd via een periodiek controlemeetprogramma, gekend aan de afdeling Handhaving.

Beoordeling:

Het is correct om te stellen dat de monitoringvereisten van titel II en III van het VLAREM in principe worden opgevolgd en gecontroleerd door de afdeling Handhaving. Het is om deze reden aanvaardbaar om de bijzondere voorwaarden 6, 10 en 13 minder scherp te stellen. Er dienen tevens geen foto's en meetresultaten bezorgd te worden en de voorwaarden kunnen beperkt worden tot het hoogst noodzakelijke, namelijk:

- *Schoorstenen 110, 203 tot en met 211 en 201A en 201B worden uiterlijk tegen 31 december 2023 voorzien van continue metingen voor NOx en CO.*

In het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 was verder nog toegevoegd in bijzondere voorwaarde 10 dat tot aan het in dienst zijn van deze continue metingen NOx en CO wekelijks gemonitord dienen te worden op de schouwen S203 tot en met 211.

Om volledig in overeenstemming te zijn met de BBT-conclusies en de voorwaarden van titel III van het VLAREM, is voor de periode totdat de continue metingen gerealiseerd zijn een afwijking overeenkomstig artikel 1.7 van titel III van het VLAREM nodig.

"Artikel 1.7.

De vergunningverlenende overheid kan in de omgevingsvergunning met toepassing van artikel 1.9, 3°, andere beste beschikbare technieken opnemen dan deze vermeld in de delen 2 en 3 van dit besluit."

Een wekelijkse NOx en CO meting kan in de beperkte tijd tot 31 december 2023 beschouwd worden als alternatieve BBT. De huidige meetfrequentie bedroeg slechts 4 maal per jaar.

Bijgevolg wordt de voorwaarde geformuleerd als volgt:

- *Schoorstenen 110, 203 tot en met 211 en 201A en 201B worden uiterlijk tegen 31 december 2023 voorzien van continue metingen voor NOx en CO.*

De resultaten van deze continue metingen worden uiterlijk tegen 31 maart 2024 gerapporteerd.

Tevens wordt uiterlijk op 31 maart 2024 gerapporteerd met betrekking tot de emissies van SOx, HCl, HF en stof op schouwen 201A en 201B.

Deze rapporten worden aan de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) bezorgd.

In afwijking van de bepalingen van artikel 3.7.10.2 (schoorsteen 110), artikel 3.13.2.3.5 (schoorsteen 203 t.e.m. 211) en artikel 3.12.6.1.10 (S201A en S201B) van titel III van het VLAREM en in toepassing van artikel 1.7 van titel III van het VLAREM waarin een continue meting voor NOx en stof wordt vereist, worden NOx en CO wekelijks gemonitord op deze schouwen tot 31 december 2023.

BBT 5 (monitoring van emissies aan eenheden van katalytisch kraken en verbrandingseenheden) - artikel 3.7.2.10 van titel III van het VLAREM

De verbrandingseenheden van TERA zijn enkel nog gasgestookt. Het H₂S-gehalte in het stookgas wordt continu gemonitord, door middel van een gaschromatograaf ter hoogte van het mengstation. Het N-gehalte is voor de stookinstallaties niet relevant. Het gaat enkel over N in moleculaire vorm, zo'n 3 % vol N₂. De oorsprong hiervan is de toegevoegde lucht in de regenerators van de FCCU's voor het afbranden van de C. De voorvermelde N₂ is slechts een minieme fractie van de zeer grote hoeveelheden eveneens moleculaire N₂ in de toegevoerde verbrandingslucht. Het zwavelgehalte in de voeding van de katalytische kraakeenheden FCCU1 en FCCU2 wordt continu gemeten met een analyser. Bij elke kraakeenheid wordt het zwavelgehalte en de basische stikstof (verhouding 1/3 ten opzichte van totaal N) twee maal per week nagemeten in het labo.

BBT 6 (monitoring van diffuse VOS-emissies) + BBT 18 (technieken ter voorkoming of beperking van diffuse VOS-emissies) – artikel 3.7.2.11 en 3.7.2.23 van titel III van het VLAREM

Uit het MER (hoofdstuk 7 – p 29) blijkt dat de diffuse emissies van de site geraamd worden op 1.136 ton/jaar in totaal en 14,4 ton/jaar voor benzeen. De niet-geleide emissies bestaan meer bepaald uit:

- De procesemissies (LDAR) met een geraamde vracht van 424 ton/jaar dewelke ca. een derde van de totale diffuse emissies betreffen.
- De tankemissies met een geraamde vracht van 151 ton/jaar of ca. 13% van de totale diffuse emissies
- De emissie van de waterzuivering met een geraamde vracht van 98 ton/jaar of ca. 8% van de totale diffuse emissies
- De verladingen met een geraamde vracht van 461 ton/jaar of ca. 40% van de totale diffuse emissies

In 2016 werden in opdracht van de milieu-inspectie (nu afdeling Handhaving) door FluxSense VOS-metingen uitgevoerd in de haven van Antwerpen en in Zwijndrecht. Het betrof een herhaling van metingen die in 2010 uitgevoerd werden. T.o.v. 2010 werden meer metingen uitgevoerd en werd ook in Zwijndrecht bijkomend gemeten.

De resultaten werden opgenomen in het rapport 'Emissions monitoring in the Port of Antwerp and Zwijndrecht industrial areas 2016' d.d. 29-01-2019 (Final report – rev. 2).

Uit de metingen blijkt opnieuw - net zoals uit de metingen die in 2010 uitgevoerd werden - voor VOS het grote verschil tussen gerapporteerde waarden via het IMJV (voor niet-geleide emissies berekend op basis van emissiefactoren) en de door FluxSense gemeten waarden.

Het algemene doel van de studie was het tot stand brengen van een overzicht van de totale VOS emissies in de haven van Antwerpen en Zwijndrecht, om een inschatting te kunnen maken van de grootte van de VOS emissies.

Algeheel werd voor het geheel van de haven van Antwerpen en Zwijndrecht een VOS emissie van 4.570 kg/u (4,57 ton/uur) berekend, geëxtrapoleerd zou dit een emissie van 166.805 ton VOS/jaar bedragen.

Emissies van ongeveer 28 verschillende sites werden beoordeeld via metingen langs de omheining van de bedrijven. Daarnaast werd een on-site screening uitgevoerd voor 11 sites. De bedoeling van de on-site metingen was het identificeren van hotspots en het beter begrijpen van welke bronnen voor de grootste emissies zorgen.

De meetsystemen werden gebruikt vanaf een voertuig/vaartuig.

Uit de metingen bleek onder andere dat BTEX emissies veruit het hoogst zijn bij de raffinaderijen. De belangrijkste VOS emissies bij TRA zijn alkanen en BTEX. Een alkaanemissie van 670 kg/h, een etheenemissie van 189 kg/h, een propaanemissie van 117 kg/h en een BTEX emissie van 97 kg/h (waarvan een benzeenemissie van 17,4 kg/h) werden bepaald.

Wanneer het cijfer voor benzeen geëxtrapoleerd wordt, zou dit neerkomen op een jaaremissie van 152 ton benzeen/jaar. Dit cijfer is een factor 10 groter dan de benzeenemissies toegepast in het MER en dan het cijfer gerapporteerd in het IMJV van 2016. Gelijkaardige verschillen werden voor de andere raffinaderijen vastgesteld.

Wanneer het cijfer uit de SOF-metingen voor alkanen geëxtrapoleerd wordt, zou dit neerkomen op een jaaremissie van 5869 ton alkanen/jaar. Dit cijfer is een factor 3-4 groter dan de totale NMVOS emissies van 1 410 ton/jaar die voor datzelfde jaar 2016 gerapporteerd werden in het IMJV.

Artikel 4.4.6.2.1 van titel II van het VLAREM stelt dat de exploitant een meet- en beheersprogramma toepast om de fugatieve emissies van de inrichting te bepalen en te beperken. Paragraaf 4 van artikel 4.4.6.2.3 stelt dat het meetprogramma bestaat uit volgende 2 controles:

*“1° een vijfjaarlijkse controle van alle bereikbare apparaten conform EN15446:2008,
2° een vijfjaarlijkse controle met een IR-camera van alle apparaten conform NTA8399:2015.
De controles worden alternerend uitgevoerd zonder dat de periode tussen de aanvang van twee opeenvolgende controles meer dan dertig maanden bedraagt.”*

Artikel 4.4.6.2.4 van titel II van het VLAREM stelt het volgende:

“Als de meetwaarde van een apparaat het herstelcriterium overschrijdt of als een lek wordt gedetecteerd met een IR-camera, wordt het apparaat in kwestie binnen een maand na de vaststelling hersteld.

In afwijking van het eerste lid kunnen de volgende langere hersteltermijnen toegepast worden.

1° herstellingen die een vervanging van het apparaat zelf of een onderdeel ervan vereisen, worden binnen drie maanden na de meting uitgevoerd;

2° als een herstelling niet binnen de termijn, vermeld in het eerste lid, of de termijn, vermeld in punt 1°, uitgevoerd kan worden, wordt dat vermeld in de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid.

Na de herstelling van het apparaat wordt de uitgevoerde herstelling binnen twee maanden gecontroleerd met een nieuwe controle. Als de periode tussen de herstelling en de controle minder dan twee weken bedraagt, wordt aanvullend binnen twaalf maanden een nieuwe controle van de herstelling uitgevoerd.

Als bij de controle van de herstelling het herstelcriterium opnieuw wordt overschreden, wordt de herstelling opnieuw binnen de opgegeven maximale herstelperiode, vermeld in het eerste en het tweede lid, uitgevoerd. Die procedure wordt zolang herhaald tot de meetwaarde onder het herstelcriterium blijft.”.

Artikel 4.4.6.2.5 van titel II van het VLAREM stelt het volgende:

“Jaarlijks en uiterlijk op 14 maart wordt voor de volledige inrichting het rapporteringsdocument, vermeld in hoofdstuk VI van bijlage 4.4.6, over het vorige kalenderjaar ingevuld.

Als het meet- en beheersprogramma wordt toegepast per individuele productie-eenheid, wordt het rapporteringsdocument ingevuld per productie-eenheid. Als conform afdeling 4.1.8 een integraal emissiejaarverslag opgemaakt moet worden, wordt dat document als bijlage bij het milieujaarverslag gevoegd.

Per productie-eenheid wordt een overzichtslijst ter beschikking gehouden van alle apparaten die nog te herstellen zijn, met daarin ten minste de volgende gegevens:

1° de identificatie van het apparaat;

2° de datum van de identificatie van het lek;

3° de geplande hersteltermijn, zijnde één, drie of meer dan drie maanden);

4° de oorzaak dat het apparaat niet hersteld kan worden binnen een termijn van één of drie maanden en de emissie per jaar (in kg/jaar) die daarmee gepaard gaat, als dat van toepassing is.

De video-opnames van alle lekkende apparaten die nog te herstellen zijn, en de controle-opnames na herstelling, worden ter beschikking gehouden van de toezichthouder.”.

Daarnaast is subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM m.b.t. beheersing van de uitstoot van VOS door lekverliezen in bovengrondse vaste houders van toepassing.

Artikel 5.17.4.5.2 van subafdeling 5.17.4.5 van VLAREM II stelt dat opslagtanks die periodiek of continu vloeistoffen vermeld in art. 5.17.4.1.9, §1 bevatten – of dus. acuut toxische vloeistoffen van gevarencategorie 1, 2, 3 en 4, vloeistoffen gekenmerkt door gevarenpictogram GHS08, of vloeistoffen gekenmerkt door gevarenpictogram GHS05 die bijtend zijn voor de huid of een ernstig oogletsel veroorzaken, die een dampdruk hebben van meer dan 13,3 kPa bij een temperatuur van 35 °C - jaarlijks gemonitord moeten worden met een IR-camera. Voor andere vloeistoffen met een dampdruk van meer dan 4kPa, bepaald volgens de Reidmethode, geldt een tweejaarlijkse monitoringverplichting met een IR-camera.

Artikel 3.7.2.11 stelt bovendien dat in aanvulling van subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM, de bepalingen van voormelde subafdeling gelden voor vaste houders die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, en gelden de bepalingen van voormelde subafdeling ook voor vaste houders met een volume kleiner dan 500 m³

Op de site van TERA bevinden zich 43 tanks waarin producten kunnen opgeslagen worden met een RVP groter of gelijk aan 4 kPa. Hiervan moeten er 41 jaarlijks met de IR-camera onderzocht worden en 2 jaarlijks. Jaarlijks wordt de lijst voorbereid met de afdeling Offsites, die de tanks die onbeschikbaar zijn wegens onderhoud, aanduidt.

In 2020 werden 34 tanks gemeten volgens het rapport d.d. 08.03.2021. Hierbij was er 1 tank met emissies, nl. tank 445 (benzine). In het verslag wordt vermeld dat er een emissie-indicatie is gevonden op een tank seal. Volgens TERA betreft het toegestane emissies aan de rimvent van de tank, inherent verbonden aan de uitbating van de tank. In het verslag van The Sniffers wordt gesproken van een lek aan een seal en niet aan een vent. Herstel lijkt dus nodig.

In 2021 werden 33 tanks gemeten. Hierbij waren 6 tanks met emissies, nl. 4 crude tanks (19, 21, 22, 24), tank 25 voor LCS en tank 26 voor PLF. Rapport (d.d. 17.12.2021) is overgemaakt aan de afdeling Offsites voor verdere opvolging en acties.

Zoals vermeld in artikel 5.17.4.5.5 van titel II van het VLAREM dienen alle emissiebronnen direct na de controle, voor zover mogelijk, gedicht. Ook het lek aan tank 445 dient gedicht te worden.

Volgende bijzondere voorwaarde – zoals ook opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 en waartegen TERA niet in beroep ging - wordt opgenomen:

- *Binnen de 3 maanden na het uitvoeren van IR-metingen overeenkomstig subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM worden de resultaten hiervan gerapporteerd aan de deputatie van de provincie Antwerpen.*

Per gedetecteerde emissie-indicatie wordt bovendien gerapporteerd of deze onmiddellijk na de controle gedicht werd en zo neen, wat de reden is voor het niet onmiddellijk dichten van het lek. Ook dient de oplijsting bezorgd te worden van tanks die zijn opgenomen in een herstelplan overeenkomstig artikel 5.17.4.5.5 van titel II van het VLAREM met argumentatie waarom deze (nog) zijn opgenomen in dit plan.

De betreffende informatie wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be).

Daarnaast wordt volgende voorwaarde – zoals ook opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 en waartegen TERA niet in beroep ging - opgenomen, zoals hoger in dit verslag ook reeds aangegeven:

- *Tijdens elke turnaround (shutdown) worden alle apparaten die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten en die zich in de productie-eenheden bevinden, vermeld in artikel 4.4 6 2.5, derde lid, van titel II van het VLAREM hersteld*

Een bron van chronische emissie van VOS is de waterzuivering. De emissies van de waterzuivering zijn afkomstig van het API-bezinkbekken (olie-water afscheider), de flotatie-eenheid en de biofilters. Deze emissies worden jaarlijks berekend.

Punt iii) van BBT 6 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas stelt dat berekeningen van chronische emissies op basis van emissiefactoren periodiek gevalideerd dienen te worden door metingen. Dit punt werd niet opgenomen in VLAREM III, maar dient individueel beoordeeld te worden.

De Europese norm EN17628 ter bepaling van fugatieve en diffuse VOS-emissies werd goedgekeurd door het CEN op 13 maart 2022 en werd gepubliceerd in april 2022.

Zoals hoger in dit verslag reeds gesteld (zie ook beroepsargument 3 5), wordt een bijzondere voorwaarde voorgesteld waarin een meet- en reductieprogramma voor diffuse VOS emissies opgelegd wordt waarin de metingen worden uitgevoerd in overeenstemming met de norm EN 17628. Deze metingen zullen uitwijzen welke bijdrage aan de VOS-emissies de verschillende onderdelen van de raffinaderij hebben. Vervolgens kan een reductieprogramma worden opgesteld.

Aansluitend op BBT 6 en BBT 18 wordt hieronder BBT 49 besproken, aangezien deze betrekking heeft op diffuse VOS-emissies afkomstig van de opslag van vluchtige KWS.

BBT 49 (beperking van VOS-emissies naar lucht afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen) – artikel 3.7.16.1

In het besluit met kenmerk MLWV-2016-0029 werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen. *“Voor alle bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, die in gebruik genomen zijn vóór of op 28 oktober 2018 en die een rendement van minder dan 98% voor VOS behalen (berekend conform art. 3.7.16.1, §4 en §5 van VLAREM III ten opzichte van een vaste houder met vast dak en alleen vacuum/overdruk ventielen), wordt, aanvullend aan de minimale vereisten uit art. 3.7 16 1 van VLAREM III, voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek onderzocht of de best beschikbare dichtingen kunnen geïnstalleerd worden. Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissies zijn eveneens toegelaten. Indien de uitvoering van bovenstaande maatregelen niet mogelijk is omwille van het basisontwerp van de tank, zijn andere dichtingen en technieken volgens de op dat ogenblik geldende stand van de techniek toegelaten. Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek, overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid (per mail naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel schriftelijk in 3 exemplaren) die dit ter evaluatie bezorgt aan AMV en ter informatie aan AMI. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgende algemeen onderzoek toegepast.”*

De voorwaarde werd echter niet weerhouden in het besluit met kenmerk MLWV-2016-0029 van 22 december 2016.

Het toenmalige Departement Leefmilieu, Natuur en Energie tekende beroep aan tegen het besluit met kenmerk MLWV-2016-0029. In het ministerieel besluit met kenmerk AMV/0003290/1098 van 9 april 2021 is onder andere opgenomen dat in een schrijven van 18 april 2017 door TERA een overzicht werd doorgestuurd met alle tanks met een dampspanning van meer dan 4 kPa en het behaalde reductiepercentage, in totaal zijn er 34 tanks in dit document opgenomen; alle tanks voldoen aan het minimale vereiste emissiereductiepercentage voor bestaande tanks en kunnen voldoen aan het minimale vereiste emissiereductiepercentage voor nieuwe tanks (98%)

Finaal werd het bestreden besluit (OMWV-2016-0029) door het ministerieel besluit met kenmerk AMV/0003290/1098 gewijzigd door het toevoegen van de volgende bijzondere voorwaarde:

“Voor alle bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, die in gebruik genomen zijn vóór of op 28 oktober 2018 en die een rendement van minder dan 98% voor VOS behalen (berekend conform artikel 3.7.16.1, §4 en §5, van titel III van het VLAREM ten opzichte van een vaste houder met een vast dak en alleen vacuum/overdruk ventielen), wordt, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM, voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek, onderzocht of de best beschikbare dichtingen kunnen geïnstalleerd worden. Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien de uitvoering van bovenstaande maatregelen niet mogelijk is omwille van het basisontwerp van de tank, zijn andere dichtingen en technieken volgens de op dat ogenblik geldende stand van de techniek toegelaten.

Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek, overgemaakt aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be) die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en –projecten van het departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en ter informatie aan de afdeling Handhaving van het departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be). De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.”.

Deze voorwaarde blijft behouden.

Uit de vorige alinea m.b.t. het schrijven van 18 april 2017 kan geconcludeerd worden dat er geen tanks zullen aangepast worden aangezien alle tanks kunnen voldoen aan het vereiste emissiereductiepercentage voor nieuwe tanks (98%).

In een verslag van de afdeling Handhaving werd gesteld dat in 2015 eveneens rendementsberekeningen werden uitgevoerd voor de vlottende daken en dat toen bleek dat alle extern vlottende daken meer dan 95% van de dampen vasthielden in vergelijking met een vast dak. Voorgesteld wordt – zoals hoger in dit verslag reeds gesteld – om een bijzondere voorwaarde op te nemen ter herberekening van de rendementen.

BBT 7 (exploitatie van afvalgasbehandelingssystemen) – artikel 3.7.2.12 van titel III van het VLAREM
Ter voorkoming of beperking van emissies naar lucht, is het BBT om de eenheden voor de verwijdering van zure gassen, de zwavelterugwinningseenheden en alle andere afvalgasbehandelingssystemen te exploiteren met een hoge beschikbaarheid en optimale capaciteit.

Indien er een probleem is met de CO-naverbranders, wordt een bypass zonder behandeling voorzien. In deze situatie wordt een zeer grote hoeveelheid CO geëmitteerd. Indien de onbeschikbaarheid van de CO-naverbrander van langere duur is, wordt de FCCU-uitbating geshift van „onvolledige“ naar „volledige“ verbrandingsmodus. Hierdoor wordt de abnormale CO-emissie gestopt.

Indien wordt overgeschakeld naar „volledige“ verbrandingsmodus zodat niet langer een abnormale CO-emissie optreedt, kan er nog wel een te hoge emissie van SO₂ en stof optreden wegens niet kunnen gebruiken van ESP en DeSOx die nageschakeld zijn aan de CO-naverbrander. De abnormale emissies zouden wel meegenomen worden in de bubbleberekening volgens een verslag van de afdeling Handhaving van 11 december 2019.

Volgende data met betrekking tot onbeschikbaarheid naverbranders werden aangeleverd.

	Uren in Partial combustion bij bypass CO boiler FCC1, dus mét abnormale emissies	Abnormale emissie CO FCC1 (ton)	Abnormale emissie stof (ton) bij onbeschikbaarheid ESP1 FCC1	Uren in Partial combustion bij bypass CO boiler FCC2, dus mét abnormale emissies	Abnormale emissie CO FCC2 (ton)	Abnormale emissie stof (ton) bij onbeschikbaarheid ESP2 FCC2
2015	6	22	1,646	147	1118	25,8
2016	33	129	1,389	17	62	39,90
2017	29	138	2,484	0	138	0
2018	92	360	2,081	53	319	16,97
2019	10	31	0,447	43	223	12,93
2020	72	224	1,901	89	888	46,25
2021	453	265	16,645	187	410	72,64

De oorzaken van de onbeschikbaarheden zijn zeer divers.

Uit deze data van onbeschikbaarheid en bijhorende emissies, wordt geconcludeerd dat deze systemen niet geëxploiteerd worden met hoge beschikbaarheid en optimale capaciteit en er dus niet voldaan wordt aan BBT 7. Ook vanuit de afdeling Handhaving werd het hoge aantal uren onbeschikbaarheid van de CO-boilers en de bijhorende emissies als een probleem punt aangegeven.

Door de vele onbeschikbaarheden van de CO-boilers kan ook niet steeds voldaan worden aan de VLAREM II bubble voor CO zoals verder in dit verslag wordt aangegeven. Dit was bijvoorbeeld het geval in mei 2019, april 2020, juni 2020.

Tevens kan niet steeds voldaan worden aan de EGW voor stof van 50 mg/Nm^3 zoals opgenomen in artikel 5.20.2.7 paragraaf 2, dewelke voor FCCU's geldt naast de VLAREM II bubble EGW. Dit was het geval voor april 2020, juli 2020, augustus 2020, november 2020.

De Europese jaar- en daggrenswaarden voor PM10 werden overal gehaald in 2020. De WGO-advieswaarden werden echter niet overal gehaald. De jaaradvieswaarde van 20 microgram/m^3 werd bijvoorbeeld in de haven van Antwerpen (meetplaats R822 – Polderdijkweg) niet gehaald en bedroeg $24 \text{ microgram/Nm}^3$, nagenoeg de hoogste waarde in Vlaanderen, na Oostrozebeke en Rieme (Gentse Kanaalzone). De Antwerpse haven betreft een hotspotzone voor fijn stof.

Om bovenstaande redenen werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit.

- *Voor wat betreft de CO-boilers van FCCU1 en FCCU2 wordt nader onderzoek gedaan naar de oorzaak van de vele onbeschikbaarheden en bijhorende hoge emissies aan CO en stof. Er wordt een actieplan opgesteld om de beschikbaarheid van beide CO-boilers te verhogen en om er in de toekomst voor te zorgen dat minstens steeds zal kunnen voldaan worden aan de bubble emissiegrenswaarden voor CO en stof van artikel 5.20.2.2 van titel II van het VLAREM en aan de emissiegrenswaarde voor stof van 50 mg/Nm^3 voor katalytische kraakinstallaties zoals weergegeven in artikel 5.20.2.7 paragraaf 2 van titel II van het VLAREM.*

De studie werd reeds uitgevoerd en is opgenomen in document '41BIJZ_1' in PIV11. Hieruit kan worden geconcludeerd dat een aantal concrete acties nodig zijn om de beschikbaarheid van de CO boilers te verhogen en om bijgevolg de hoge emissies aan CO en stof tijdens onbeschikbaarheid van de CO boilers te verlagen.

Volgende bijzondere voorwaarde wordt opgenomen hieromtrent.

Volgend actieplan op de CO boiler van FCCU1 wordt uitgevoerd tegen 30.06 2025 om op die manier de beschikbaarheid van de CO boiler te verhogen:

- 1. Het vervangen van het roestvrij stalen conisch deel (316L) door Inconel 625.*
- 2. Het toevoegen van een balg in Inconel 625 om spanningen te compenseren.*

Volgend actieplan op de CO boiler van FCCU2 wordt uitgevoerd tegen 30.06.2025 om op die manier de beschikbaarheid van de CO boiler te verhogen.

Het betreft:

- 1 Vervangen en verlengen van de erosie schilden op rij 12*
- 2 Renovatie van het CO/Lucht mengkanaal cfr inspectie 2021*
- 3 Verbetering van het "burning management system".*
Aan de hand van een gap analyse tussen de brandstofregelingen op FCCU1 en FCCU2 en de meest recente specificaties, worden de nodige verbeteringen aan de brandstof regeling op CO boiler FCCU2 uitgevoerd.
- 4. Verbeteren van het supportering design van hoge en lage temperatuur oververhitters*
- 5. Installatie van overige twee pijpen met harde metaal laag (indien positief labo resultaat)*
- 6. Reduceren van spanningen in hoektubes van buitenwanden*

Een rapport met betrekking tot de uitvoering van bovenstaande acties wordt bezorgd uiterlijk 31 september 2025 aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en aan de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be).

Een rapport met betrekking tot het effect van deze acties op de beschikbaarheid van de CO-boilers en het effect van deze acties op de emissies naar de lucht van de FCC-eenheden (toetsing aan afdeling 5.20.2 van titel II van het VLAREM) wordt bezorgd uiterlijk 30 juni 2026 aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en aan de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be)

BBT 9 (voorkomen van emissies bij gebruik van eenheid voor strippen van zuur water) – artikel 3.7.2.14 van titel III van het VLAREM

Het uit zuur water gestripte gas wordt prioritair afgevoerd naar de CLAUS-eenheid. Indien noodzakelijk worden de gassen afgeleid naar de fakkels uit veiligheidsoverwegingen. Dit gebeurt zeer sporadisch als er een blokkage of drukverhoging optreedt op de leidingen tussen de zuur water strippers en de CLAUS-eenheid. De affakkelingen zijn ook steeds beperkt in de tijd

Alkyleringsproces

BBT 19 (beperking van HF-emissies) - artikel 3.7.3.1.1. van titel III van het VLAREM

Ter beperking van HF-emissies, worden de gasstromen over een kaliumhydroxide-scrubber geleid alvorens deze via de fakkels af te blazen.

Gefluidiseerd katalytisch kraken

BBT 24/25/26/27 (beperking van NOx/stof/SOx/CO emissies afkomstig van het katalytisch kraakproces) – artikel 3.7.6.2 van titel III van het VLAREM

NOx, CO, stof en SOx worden sinds kort continu gemonitord op de FCC-eenheden.

Beide katalytische kraakeenheden beschikken over een CO-naverbrander. Deze techniek is opgenomen in BBT 27.

Een primaire techniek ter beperking van SO_x-emissies afkomstig van het katalytisch kraakproces die wordt toegepast op beide FCCU's is het hydrobehandelen van de voedingsstroom afkomstig uit de ARDS-eenheid, die zorgt voor het verwijderen van zwavel en metalen

Op FCCU2 is bijkomend een natte gaswassing aanwezig met als doel het verwijderen van SO₂. Deze gaswasser heeft een verwijderingsrendement van meer dan 95%.

Ter beperking van stof- en metaalemissies afkomstig van het katalytisch kraakproces, worden zowel primaire als secundaire technieken toegepast door TRA. Onder de primaire technieken valt het evalueren van de slijtvastheid van de katalysator bij aankoop en het hydrobehandelen van de voedingsstroom afkomstig uit de ARDS-eenheid, die ervoor zorgt dat zwavel en metalen worden verwijderd. Daarnaast is er stroomafwaarts van de CO-naverbrandingsketel een ESP (elektrostatische precipitator) met 3 velden aanwezig op beide FCCU's. Eerder in het proces worden de kraakgassen van de katalysator gescheiden via tweetrapscyclonen. De bijkomende natte gaswassing die op FCCU2 is geïnstalleerd, zorgt er ook voor dat een gedeelte van het stof dat nog aanwezig is na de ESP, zal uitgewassen worden.

Hoewel TRA het proces geoptimaliseerd heeft, worden geen bijkomende primaire of secundaire technieken toegepast ter reductie van de NO_x-uitstoot van de katalytische kraakeenheden.

De emissies afkomstig van de regenerator worden verbrand in de CO-naverbrander en vervolgens is er 1 emissiepunt via dewelke de afgassen geloosd worden naar atmosfeer. Schoorstenen S101 en S130 emitteren de rookgassen van respectievelijk FCCU1 en FCCU2. De rookgassen van een FCCU eenheid bestaan dus uit 2 componenten:

1. De rookgassen uit de regenerator afkomstig van het afbranden van de procescoke van de katalysator. Deze worden geleid naar de CO-boiler voor de omzetting van CO naar CO₂.
2. De rookgassen van de verbranding van het raffinaderijstookgas in de CO-boiler, deze brandstof dient als steunbrandstof om er zeker van te zijn dat de chemische reactie van CO naar CO₂ in de CO-boiler maximaal zou plaats vinden.

Beide rookgasstromen zijn volledig met elkaar vermengd in de CO-boiler en worden als een geheel geëmitteerd uit de schoorsteen. Dit is inherent verbonden met de werking van een FCCU met CO-boiler. Vandaar dat de emissiewaarden uit de ketels en regenerator ook als een geheel worden behandeld.

Met het besluit met kenmerk OMWV-2018-0020 werd volgende bijzondere voorwaarde opgelegd:

- *De exploitant dient voor de installaties die niet voldoen aan de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining een studie uit te voeren naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x. Deze studie dient uiterlijk 31 december 2020 te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG van het departement Omgeving en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving*

Voor NO_x bedraagt de bovenste BAT-AEL 700 mg/Nm³. Hieraan kan voldaan worden voor beide FCCU's.

Voor stof bedraagt de bovenste BAT-AEL 50 mg/Nm³. Hieraan kan voldaan worden voor beide FCCU's.

Voor SO_x bedraagt voor een bestaande eenheid bij zwavelarme toevoer (of hydrobehandeling) of bij gaswassing de bovenste BAT-AEL 600 mg/Nm³. Dit is het geval voor FCCU2 waar een SO_x-scrubber is voorzien. Hieraan kan voldaan worden. Voor SO_x bedraagt voor een bestaande eenheid wanneer geen zwavelarme toevoer of gaswassing wordt toegepast de bovenste BAT-AEL 1.200 mg/Nm³. Dit is het geval voor FCCU1. Hieraan kan niet voldaan worden. De installatie is wel mee opgenomen in de VLAREM III bubble waardoor dus strikt genomen niet aan de EGW dient voldaan

te worden. Volgens bovenstaande bijzondere voorwaarde dienden bijkomende emissiereductiemaatregelen onderzocht te worden voor deze installatie. Project 'FCCU1 SOx scrubber' werd uiteindelijk opgenomen in scenario NOx2/SOx2 van het MER.

Gelet op de berekende kost per kg SOx reductie van 6,9 euro/kg voor dit project, gelet op het feit dat een IMPACTSCORE van 48,04% voor verzuring werd berekend ter hoogte van het meest gevoelige habitat binnen SBZH, gelet op het feit dat met dit project de SOx emissies met 1.242 ton/jaar gereduceerd kunnen worden, gelet op het feit dat voor wat betreft verzuring dus een bijdrage tussen 5-50% van de KDW's geleverd wordt, wordt - zoals hoger reeds gesteld - geoordeeld dat dit project als kosteneffectief kan beschouwd worden. Bovendien werd ook in de discipline lucht een aanzienlijk negatieve impact van SOx bepaald. Om deze redenen wordt geoordeeld dat project 'FCCU1 SOx scrubber' uitgevoerd dient te worden en werd dit hoger in dit verslag opgenomen in het voorstel met uit te voeren milderende maatregelen.

Tenslotte wordt nog verduidelijkt dat opname in een bubble-EGW kan volgens titel II van het VLAREM voor NOx, SOx, CO en stof, maar volgens titel III van het VLAREM enkel voor NOx en SOx

Katalytisch reformeren

BBT 28 (beperking van PCDD/F-emissies afkomstig van de eenheid voor katalytisch reformeren) – artikel 3.7.7.1

De katalytische reformatie gebeurt over een platina-chloride-katalysator die zich in een bewegend bed bevindt. Een waterstofovermaat is nodig om de koolstofafzetting tijdens de reactie op de katalysator te beperken.

De katalysator wordt continu geregenereerd. Eerst worden stofdeeltjes verwijderd door een tegenstroomspoeling met waterstofgas. Daarna worden de koolstofdeeltjes afgebrand met lucht. De katalysator wordt opgewarmd, gechloreerd, gedroogd en na een reductie met H₂ terug naar de reactor gevoerd. Het rookgas is CO-vrij en wordt samen met de drooglucht rechtstreeks geloosd in de CCR-schoorsteen (eenheid 121).

Om de navorming van dioxinen en furanen te voorkomen werd op de CCR een modificatie uitgevoerd waarbij het afgas van de regeneratiesectie afgekoeld wordt door het inblazen van koude omgevingslucht. Conform art. 5.20.2.7, §4 van titel II van het VLAREM, geldt een emissiegrenswaarde voor dioxinen en furanen van 0,1 ng TEQ/Nm³. De emissies worden jaarlijks gemeten. Uit een verslag van de afdeling Handhaving van 11 december 2019 blijkt dat de resultaten steeds ruim onder de EGW liggen.

Verbrandingseenheden

BBT 34 (beperking van NOx-emissies afkomstig van verbrandingseenheden) – artikel 3.7.10.1

Een oplijsting van alle verbrandingseenheden met de vermelding of deze al dan niet voorzien zijn van low NOx branders werd bezorgd in bijlage '42BIJZ_1'. Hieruit blijkt dat voor alle verbrandingseenheden waarop nog geen low NOx branders aanwezig zijn, de kosteneffectiviteit van low NOx branders werd doorgerekend. Waar deze kosteneffectief bleken, zullen deze worden geïnstalleerd.

De EGW voor NOx bedraagt 200 mg/Nm³ voor bestaande eenheden bij gebruik van luchtvoorverwarming > 200 °C of bij brandstof met H₂-gehalte > 50%. In andere gevallen bedraagt deze voor bestaande eenheden 150 mg/Nm³. Voor de meeste verbrandingseenheden geldt een EGW van 150 mg/Nm³; enkel voor 6301, 7281, 5301, 3101 geldt 200 mg/Nm³ wegens luchtvoorverwarming.

De EGW voor NOx bedraagt 120 mg/Nm³ voor bestaande gasturbines, met inbegrip van STEG en KV-STEG. Deze EGW geldt dus voor de Cogen-eenheden.

De exploitant wenst evenwel voor NO_x gebruik te maken van een bubble-emissiegrenswaarde, waardoor individuele emissiegrenswaardes komen te vervallen. Dit wordt verder besproken onder BBT 57.

Het gebruik van een bubble-emissiegrenswaarde conform BBT 57 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas en conform art. 3.7.19.1 van VLAREM III, ontslaat de inrichting er echter niet van om te blijven voldoen aan de toepasselijke emissiegrenswaarden van titel II van het VLAREM. De emissies van de verbrandingseenheden dienen enerzijds meegerekend te worden in de berekening van de bubble-emissiegrenswaarde conform artikel 5.20.2.2, §1 van titel II van het VLAREM, maar dienen anderzijds ook te voldoen aan de emissiegrenswaarden zoals vermeld in artikel 5.20.2.3 van titel II van het VLAREM. Deze laatste emissiegrenswaarden zijn enkel van toepassing voor grote stookinstallaties, waarbij rekening gehouden wordt met de samentellingsregels als vermeld in artikel 5.43.3.1 van titel II van het VLAREM.

BBT 35 (beperking van stof- en metaalemissies afkomstig van verbrandingseenheden) – artikel 3.7.10.1

Ter beperking van stof- en metaalemissies afkomstig van verbrandingseenheden wordt geen stookolie meer gebruikt als brandstof voor de verbrandingseenheden. De verschillende stookinstallaties gebruiken raffinaderijgas met een laag zwavelgehalte, aardgas of andere gasstromen als brandstof.

BBT 36 (beperking van SO_x-emissies afkomstig van verbrandingseenheden) – artikel 3.7.10.1

Ter beperking van SO_x-emissies afkomstig van de verbrandingseenheden gebruiken de verschillende verbrandingseenheden ontwaveld raffinaderijgas met een laag zwavelgehalte (minder dan 150 ppm H₂S), aardgas of andere gasstromen als brandstof.

Er worden geen secundaire of end-of-pipe-technieken toegepast.

In 2016 werd door TERA reeds aangegeven dat voor stookeenheid 6601 nog een hoge uitstoot van SO₂ werd vastgesteld. Deze emissies zijn afkomstig van de niet-condenseerbare afgassen geproduceerd in de vacuumeenheid, die worden afgeleid naar de stookeenheid 6601 en verbrand. Aangegeven werd dat mogelijke opties om de zwavelemissies van deze stookinstallatie in de toekomst te verminderen, het afleiden van de afgassen naar CO-boiler 75 kan zijn, waarna de afgassen verder behandeld worden in de bestaande SO_x scrubber van de FCCU2 eenheid, of een lokale ontwaveling op de vacuumeenheid zelf. Dit wordt verder besproken onder BBT 46.

In 2022 wordt een project gepland om de hoge SO_x emissies te reduceren (zie bespreking BBT 46). De emissiegrenswaarde voor verbrandingseenheden waarin RFG wordt gestookt bedraagt 35 mg/Nm³.

De exploitant wenst evenwel voor SO_x gebruik te maken van een bubble-emissiegrenswaarde, waardoor de individuele emissiegrenswaardes komen te vervallen. Dit wordt verder besproken onder BBT 58.

Het gebruik van een bubble-emissiegrenswaarde conform BBT 58 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas en conform art. 3.7.19.1 van VLAREM III, ontslaat de inrichting er echter niet van om te blijven voldoen aan de toepasselijke emissiegrenswaarden van VLAREM II. De emissies van de verbrandingseenheden dienen enerzijds meegerekend te worden in de berekening van de bubble-emissiegrenswaarde conform art. 5.20.2.2, §1 van VLAREM II en dienen anderzijds te voldoen aan de emissiegrenswaarden als vermeld in art. 5.20.2.3 van VLAREM II. Deze laatste emissiegrenswaarden zijn enkel van toepassing voor grote stookinstallaties, waarbij rekening gehouden wordt met de samentellingsregels als vermeld in art. 5.43.3.1 van VLAREM II.

BBT 37 (beperking van CO-emissies afkomstig van verbrandingseenheden) – artikel 3.7.10.1

Het O₂-gehalte in de rookgassen van de verbrandingseenheden wordt continu gemeten. Het verbrandingsproces wordt opgevolgd en gestuurd vanuit controleschema's. Indien het gemeten O₂-gehalte te laag is, wordt dit automatisch bijgesteld of volgt een alarm voor de operator, zodat die corrigerend kan ingrijpen. Hierdoor wordt een volledige verbranding steeds verzekerd.

Etherificatieproces

BBT 38 (beperking van emissies afkomstig van het etherificatieproces) – artikel 3.7.11.1

Het etherificatieproces bij TERA produceert geen afgassen.

Isomerisatieproces

BBT 40 (beperking van emissies van chloorverbindingen) – artikel 3.7.12.1

Isomerisatieproces wordt niet toegepast bij TERA.

Destillatieproces

BBT 46 (beperking van emissies afkomstig van destillatie-eenheden) – artikel 3.7.14.3

In de ARDS-eenheid wordt een deel van het residu uit de atmosferische destillatie verdeeld over 2 reactietreinen. Ondermeer H₂S-rijk gas wordt afgescheiden. Het wordt naar de absorptietoren geleid, waar het in tegenstroom komt met methyldiethanolamine (MDEA). De rijke aminestroom wordt behandeld in de zwaveleenheden.

Een deel van de niet-condenseerbare afgassen wordt echter afgeleid naar stookinstallatie 6601 en daar verbrand, wat vervolgens leidt tot te hoge emissies van SO₂. Aangezien de huidige werkwijze niet kan aanzien worden als conform BBT 46, werd een afwijking aangevraagd op basis van art. 1.7 van Vlarem III. Met het besluit met kenmerk OMWV-2019-0021 werd volgende bijstelling toegekend:

'In toepassing van artikel 1.7 en in afwijking van artikel 3.7.14.3 van titel III van het Vlarem moet de passende behandeling van het oncondenseerbare zure gas afkomstig van de destillatie-eenheden, met name de afleiding van deze gassen naar CO-boiler 75 met SO_x-scrubber, ten laatste in 2022 worden geïmplementeerd.'

Deze bijzondere voorwaarde wordt behouden.

Uit een memo van TERA van 23 december 2020 blijkt dat om dit probleem te verhelpen het VDU2 zuur gas zal afgeleid worden naar het lage druk zuurgasnet in het vierde kwartaal van 2022.

Opslag- en behandelingsprocessen

BBT 49 – zie hoger in dit verslag

BBT 50 (beperking van VOS-emissies afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen) – artikel 3.7.16.2

Er wordt gebruik gemaakt van een systeem met gesloten circuit. Bij de 20-jaarlijkse revisie en algemeen onderzoek van de opslagtanks wordt het slib uit de tanks verwijderd en ter plaatse gedecanteerd door de firma Filtratec. Zij maken gebruik van een gasdichte driefasendecanter onder stikstofatmosfeer waardoor diffuse emissies vermeden worden.

Voor tanks met andere vluchtige KWS, zoals benzine, wordt gasolie geïnjecteerd na het leegtrekken van de tank. Hierin lossen de vluchtige KWS op. Het mengsel wordt daarna afgevoerd naar slop voor herwerking.

BBT 52 (beperking van VOS-emissies afkomstig van het laden en lossen van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen) – artikel 3.7.16.4

Om de VOS-emissies afkomstig van het laden en lossen van vluchtige vloeibare KWS-verbindingen te beperken, gebeurt de belading van vluchtige producten (benzines, benzinecomponenten, ...) evenals van benzeen en xyleen met aansluiting van het schip aan de dampherwinningsinstallatie.

(VRU). Dit betreft een installatie die twee delen in serie omvat: een absorptie in een niet vluchtig KWS (kerosine) en een adsorptie op actieve koolstof.

Spoorbeladingen gebeuren al geruime tijd niet meer bij TERA Vrachtwagens worden nog wel geladen, maar dit gebeurt niet op de raffinaderij zelf. De vrachtwagenbelading valt onder een andere entiteit van TOTAL en is ook niet opgenomen in de vergunning van TERA. Ter informatie kan wel meegegeven worden dat ook daar dampherwinning voorzien is.

Behoudens het (vrijwillig) toepassen van VRU bij het beladen van zeeschepen met vluchtige stoffen zijn er geen specifieke bijkomende maatregelen gepland om de VOS-emissies significant te reduceren.

Het toepassen van VRU bij beladen van zeeschepen met vluchtige stoffen is volgens de bepalingen van artikel 3.7.16 4 van titel III van het VLAREM) strikt genomen niet verplicht bij TERA gezien de beladingsdrempel waarboven deze techniek verplicht dient toegepast te worden niet overschreden wordt. Tijdens de POVC van 29 maart 2022 verklaarde de heer Pauwels dat er een pijpleiding is tussen TERA en Sea Tank terminal, waardoor de hoeveelheid producten zoals bepaald in artikel 3.7.16 4 van titel III van het VLAREM minder dan 1 miljoen m³ per jaar bedraagt, waardoor het niet verplicht is om een dampterugwinningseenheid voor zeeschepen te voorzien. Op vrijwillige basis wordt deze techniek wel reeds toegepast sinds maart 2020. In een verslag van de afdeling Handhaving wordt vermeld dat sinds begin 2020 een mobiele cryogene VRU in gebruik is op steiger Z489 waar zeeschepen beladen worden. Op deze manier kan een substantiele reductie van de VOS-emissies gerealiseerd worden. De cryogene condensatie techniek die hierbij toegepast wordt, zou een rendement halen van meer dan 99%.

In het MER wordt gesteld dat er een totale emissie is van ca. 15 ton benzeen/jaar. Er wordt een aanzienlijk negatieve impact voor de discipline mens-gezondheid bepaald. Het voorzien van de VRU zou kunnen leiden tot een emissiereductie van ca. 10% (zie MER). Het gebruik van de VRU bij verladingen via zeeschepen van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa wordt voorgesteld als bijzondere voorwaarde bij wijze van milderende maatregel naar benzeen toe.

Uit verschillende metingen uitgevoerd op de VRU tussen 2003 en 2015 bij de belading van benzeen- en benzinelichters blijkt dat de uitstoot van benzeen maximaal 0,2 mg/Nm³ bedraagt en daarmee onder de EGW blijft. De metingen van VOS voor de laatste tien jaar laten emissies zien tussen 0,064 g/Nm³ tot 1,27 g/Nm³. Ook daar voldoet TRA ruim aan de emissiegrenswaarde.

Artikel 3.7.16.4, § 2 van titel III van het VLAREM vermeldt een emissiegrenswaarde van 5 g/Nm³ VOS en 1 mg/Nm³ voor benzeen.

In een verslag van de afdeling Handhaving van 11 december 2019 wordt het volgende aangegeven. *"Jaarlijkse metingen worden uitgevoerd door SGS. Metingen begin 2019 gaven een overschrijding voor benzeen en voor TOC. Na onderzoek bleek dat er in 2018 een nieuwe PLC werd in gebruik genomen voor de sturing van de wissels van de actief koolfilters. Deze was op economy mode ingesteld, waardoor de wissels niet tijdig plaatsvonden. De werkingsmodus werd aangepast en de resultaten van de laatste emissiemeting van 11/3/19 liggen opnieuw in lijn met de vroegere lage waarden."*

Uit de metingen op de VRU voor 2020 en 2021 uitgevoerd door SGS bleek dat ruimschoots voldaan kan worden.

Zwavelbehandeling van afvalgassen

BBT 54 (beperking van emissies afkomstig van afgassen die H₂S bevatten) - artikel 3.7.17.1

Ter beperking van emissies afkomstig van afgassen die H₂S bevatten, wordt het H₂S uit de rookgassen verwijderd door absorptie in een amine-oplossing in diverse absorbers. Het rijke amine wordt thermisch geregenereerd in drie amine-behandelingseenheden (J56, J87 en J88).

Tevens zijn er bij TERA ook twee zwavelterugwinningseenheden (Claus-eenheden) aanwezig (J57 en J58) en wordt er voorzien in een restgasbehandelingseenheid (eenheid 86).

Het zwavelverwijderingsrendement van de zwavelterugwinningseenheid dient te voldoen aan de met de BBT geassocieerde milieuprestatieniveaus zoals opgenomen in BBT 54 van de BREF voor het raffineren van aardolie en gas. Hierin wordt gesteld dat voor bestaande eenheden een rendement van meer dan 98,5% behaald dient te worden.

Uit de BREF REF blijkt dat voor de staartgasbehandelingstechniek die TRA gebruikt (Scot-amine gebaseerd proces) een zwavelterugwinningsrendement wordt vooropgesteld tussen 99,5% en 99,95% (Terug te vinden in de BREF REF in tabel 4.87 in rubriek 4.23 5.2 2.). Het reeel gehaalde rendement in 2014 was 99,85% Het rendement in 2018 was 99,8%. De waarden voor 2021 blijken (op 2 waarden van de 365 na) ruim hoger dan 99,5%.

De exploitant gaf in 2016 aan voor SO₂ gebruik te maken van een bubble-emissiegrenswaarde, waardoor de met de BBT geassocieerde milieuprestatieniveaus zoals opgenomen in BBT 54 komen te vervallen. In artikel 3.7 17.1 van titel III van het VLAREM wordt inderdaad voor wat betreft het zwavelterugwinningsrendement verwezen naar artikel 5 20.2 7 paragraaf 3 van titel II van het VLAREM. In dit artikel wordt gesteld dat een minimaal rendement van 98,5% moet behaald worden. Artikel 3.7.19.1 stelt dat in afwijking van o.a. de bepalingen van art. 3 7.17 1 een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer kan toegepast worden. In de bubble vermeld in artikel 5.20.2.2 van titel II van het VLAREM worden de bepalingen van artikel 5 20.2 7 niet vermeld, waardoor dus voldaan moet worden.

Volgende bijzondere voorwaarde – zoals ook reeds opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 en waartegen TERA niet in beroep ging - wordt behouden.

- *Het rendement van de zwavelrecuperatie bedraagt minimum 99,5%, berekend op de zwaveldoorzet van de recuperatieeenheden.*

Fakkels

BBT 55 (beperking van emissies afkomstig van fakkels)

Ter voorkoming van emissies naar lucht afkomstig van fakkels, is het BBT om affakkeling enkel toe te passen om veiligheidsredenen of voor niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bv. opstart, stillegging)

Bij TERA zijn 3 fakkels aanwezig. Fakkelt 301 is verbonden met de NC3-installatie en zorgt voor de verbranding van restgassen van de naftakraker.

Fakkelt 302 (fakkelt noord) zorgt voor de verbranding van gasstromen afkomstig van drukontlastingskleppen, drainages en drukregelaars in de verschillende raffinaderij-eenheden. Fakkelt 303 ten slotte is verbonden met de ARDS-eenheid en heeft enkel te maken met discontinue gasstromen. Grote debieten treden op bij uitval/stilleggen/opstart van de eenheid.

In het MER worden enkele projecten op de fakkels aangegeven:

- Fakkelt noord.
 - Fakkeltgas recuperatie eenheid (FGRU): Het fakkeltgas van de noordenfakkelt van de raffinaderij bevat H₂S wat na verbranding SO_x emissie veroorzaakt. Het project voorziet om dit gas op te drukken, te ontdoen van H₂S (in een amine-eenheid) en verder te gebruiken als brandstof. De verwijderde H₂S wordt in de Claus-eenheid omgezet tot elementair zwavel. Dit project reduceert zowel SO_x als NO_x emissies en is kostenefficient.
 - Smart Flare Tracker: Om kleine verliezen eenduidiger en sneller te kunnen opsporen werd er voor de noordenfakkelt een "Smart Flare Tracker" (SFT) systeem ontwikkeld. Het SFT systeem is een digitale tool die gericht is op het verminderen van de fakkeltverliezen. Met de SFT kunnen operatoren status en acties op "manuele" kleppen (doorlaten, lekken, geopend,...) via een mobiel digitale applicatie rapporteren. Het SFT systeem werkt in real-time en geeft

informatie over het fakkelnetwork en detecteert “abnormale” gebeurtenissen dankzij een data science model. Dit maakt centralisatie van informatie over het fakkelnetwork mogelijk. Deze real-time info laat toe om sneller en adequater te acteren naar mogelijke fakkerverliezen. In eerste instantie werd het SFT systeem ontwikkeld voor de systemen aangesloten op de Noordfakkel, gezien dat dit het meest complexe netwerk betreft waar het reductiepotentieel het grootst is. Later wordt geëvalueerd of dit ook een optie is voor de ARDS fakkel.

- Fakkel ARDS
 - Fakkelgas recuperatie eenheid (FGRU) of gelijkwaardig project

Het project Smart Flare Tracker moet worden uitgevoerd tegen 31 december 2022 en de 2 overige projecten tegen 31 december 2024 (zie hoger in dit verslag). Volgende bijzondere voorwaarde wordt opgenomen.

- *Na de installatie van de smart flare tracker op fakkel noord wordt tegen uiterlijk 30 april 2023 gerapporteerd door een erkend MER-deskundige in de discipline lucht op welke wijze voor fakkels noord, ARDS en NC3 invulling wordt gegeven aan artikel 3 7.18 1 en 3 7.18.2 van titel III van het VLAREM, meer bepaald of affakkeling wel degelijk uitsluitend toegepast wordt om veiligheidsredenen of voor niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (vb. opstart, stillegging). Er wordt onder andere aangegeven over welke hoeveelheden product het voor welke andere dan normale omstandigheden gaat.*

Dit rapport wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be).

Geïntegreerd emissiebeheer

BBT 57 (algemene reductie van NO_x-emissies afkomstig van verbrandingseenheden en FCC-eenheden) en BBT 58 (algemene reductie van SO_x-emissies afkomstig van verbrandingseenheden, FCC-eenheden en eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas) – artikel 3 7.19 1

Als alternatief voor het naleven van de individuele emissiegrenswaarden voor NO_x voor verbrandingseenheden en FCC-eenheden en voor SO_x voor verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden, bieden de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas de mogelijkheid om een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toe te passen. Deze techniek impliceert dat de emissies van verscheidene of alle voormelde eenheden op een geïntegreerde wijze beheerd worden door de meest geschikte combinatie van BBT voor de verschillende betrokken eenheden toe te passen.

Conform artikel 3.7.19.1 van titel III van het VLAREM dienen de toepassing van deze techniek en de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden voor NO_x en SO₂ in de omgevingsvergunning vastgelegd te worden. De exploitant maakt beruik van deze techniek voor NO_x en SO₂ voor alle verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden. Het overleg hieromtrent werd afgerond in 2018.

In BBT 57 wordt volgende omschreven:

“Het BBT-GEN voor NO_x-emissies afkomstig van de in BBT 57 besproken eenheden, uitgedrukt in mg/Nm³ als een maandelijks gemiddelde, is gelijk aan of lager dan het gewogen gemiddelde van de NO_x-concentraties (uitgedrukt in mg/Nm³ als een maandelijks gemiddelde) dat zou worden behaald door in de praktijk voor elk van deze eenheden technieken toe te passen waarmee de betrokken eenheden zouden voldoen aan het volgende.

a) voor eenheden voor katalytisch kraken (regenereren): het BBT-GEN-bereik in tabel 4 (BBT 24);

b) voor verbrandingseenheden waarin raffinagebrandstoffen alleen of samen met andere brandstoffen worden gestookt: de BBT-GEN-bereiken in de tabellen 9, 10 en 11 (BBT 34)."

De BBT-conclusies vragen totale bubble-emissies die lager of gelijk zijn dan bij toepassing van de BBT-emissies per eenheid. Na langdurig overleg in 2018 tussen de afdeling GOP, VMM afdeling Lucht, de raffinaderijen, BPF en het kabinet van de minister van Omgeving werd uiteindelijk gekomen tot de volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het besluit met kenmerk OMWV-2018-0020 van 29 november 2018:

"In afwijking van Vlare III 3.7 6.2, 3.7 10.1 en 3.7.17.1 wordt Vlare III artikel 3.7 19.1 toegepast voor geïntegreerd emissiebeheer, als volgt.

- *In toepassing van art 3.7 19.1 van titel III van het Vlare wordt, ter verwezenlijking van een algemene reductie van NOx- en SO2-emissies naar lucht afkomstig van de verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden, een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toegepast*
- *De Bubble-berekening gebeurt als volgt (bubble-BBT-GEN voor NOx, resp. SO2*
- *uitgedrukt in mg/Nm3):*
 - *voor de berekening van de bubble wordt voor elke eenheid een debietbepaald dat overeenkomt met normale, gemiddelde omstandigheden,*
 - *voor alle eenheden wordt met een waarde van 85% van de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend,*
 - *voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd waarde conform BREF Refining (BBT 54);*
 - *de raffinaderij berekent op basis van deze waarden een bubble-waarde die rekening houdt met de laatste wijzigingen in de raffinaderij. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.*
- *De bubble-emissiegrenswaarde voor NOx bedraagt 257 mg/Nm³.*
- *De bubble-emissiegrenswaarde voor SO2 bedraagt 344 mg/Nm³.*
- *De waarden bubble-BBT-GEN voor NOx, resp SO2 moeten elke maand*
- *gerespecteerd worden;*
- *In het geval in een bepaalde maand voor een bepaalde periode geen emissiewaarden beschikbaar zijn voor bepaalde eenheden (omdat de installatie tijdelijk niet in gebruik is, omdat geen meetresultaat beschikbaar is) kan voor de berekening van de algemene maandelijkse emissiewaarde gebruik gemaakt worden van het laatst beschikbare gemeten of berekende maandgemiddelde van de concentratie en debiet van de betrokken eenheden, meer specifiek door een representatieve waarde tijdens een maand van normale bedrijfsvoering te gebruiken.*
- *In geval van substantiele en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiele en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCC- eenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, moeten de bubble-BBT-GEN voor NOx en/of SO2 dienovereenkomstig worden aangepast*
- *In dat geval wordt hiervoor een bijstelling aangevraagd aan de vergunningverlenende overheid met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN.*
- *De exploitant onderzoekt verdere potentiële reducties van NOx en maakt hieromtrent een rapport over tegen uiterlijk 31 december 2020 aan de aan de vergunningverlenende overheid (dossiers omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP en de afdeling EKG van het departement Omgeving en ter informatie aan de VMM, het schepencollege en de afdeling handhaving.*
- *De exploitant dient voor de installaties die niet voldoen aan de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining een studie uit te voeren naar bijkomende*

emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x Deze studie dient uiterlijk 31 december 2020 te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG van het departement Omgeving en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.”.

Er kan gesteld worden dat de waarde van 85% van de bovenste BAT-AEL hoog is en het zeer waarschijnlijk is dat een waarde van 60% van de bovenste BAT-AEL meer realistisch is rekening houdende met de aard en stand van de techniek van de betreffende installaties. Er wordt echter – gezien het lange onderhandelingstraject dat hieraan in 2018 reeds vooraf gegaan is – niet teruggekomen op de invulling aan de hand van de waarde van 85% van de bovenste BAT-AEL. Uit de aangeleverde data voor 2019 en 2020 blijkt dat nagenoeg steeds kan voldaan worden aan de bubble-waarden van titel III van het VLAREM.

Er zijn volgens TERA sinds het besluit met kenmerk OMWV-2018-0020 geen substantiele of structurele wijzigingen aan brandstoffen of eenheden doorgevoerd. Bijgevolg blijven de waarden van 257 en 344 mg/Nm³ voor respectievelijk NO_x en SO_x behouden.

De laatste 2 punten van de bijzondere voorwaarden (m.b.t. verder onderzoek naar NO_x en SO_x reducties) maakten voor de afdeling GOP en de VMM een cruciaal onderdeel uit van de onderhandelingen.

Een memo van 23 december 2020 met betrekking tot de invulling van deze 2 bijzondere voorwaarden werd in 2021 bezorgd. Er werd geoordeeld door de afdeling GOP dat niet in voldoende detail gevolg werd gegeven aan de bijzondere voorwaarden. Het gevraagde onderzoek rond NO_x/SO_x gebeurde pas in meer detail in het MER dat werd goedgekeurd in maart 2022. In de MER werden de nog ontbrekende installaties onderzocht.

De volgende bijzondere voorwaarde wordt bijgevolg opnieuw opgenomen, zonder de laatste 2 punten met betrekking tot het verder onderzoek (uitgevoerd):

- *In afwijking van Vlare III 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 wordt Vlare III artikel 3.7.19.1 toegepast voor geïntegreerd emissiebeheer, als volgt.*
 - *In toepassing van art. 3.7.19.1 van titel III van het Vlare wordt, ter verwezenlijking van een algemene reductie van NO_x- en SO₂-emissies naar lucht afkomstig van de verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden, een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toegepast.*
 - *De Bubble-berekening gebeurt als volgt (bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ uitgedrukt in mg/Nm³):*
 - *voor de berekening van de bubble wordt voor elke eenheid een debietbepaald dat overeenkomt met normale, gemiddelde omstandigheden;*
 - *voor alle eenheden wordt met een waarde van 85% van de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend;*
 - *voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd waarde conform BREF Refining (BBT 54);*
 - *de raffinaderij berekent op basis van deze waarden een bubble-waarde die rekening houdt met de laatste wijzigingen in de raffinaderij. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.*
 - *De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt 257 mg/Nm³.*
 - *De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 344 mg/Nm³*
 - *De waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ moeten elke maand gerespecteerd worden;*

- In het geval in een bepaalde maand voor een bepaalde periode geen emissiewaarden beschikbaar zijn voor bepaalde eenheden (omdat de installatie tijdelijk niet in gebruik is, omdat geen meetresultaat beschikbaar is) kan voor de berekening van de algemene maandelijkse emissiewaarde gebruik gemaakt worden van het laatst beschikbare gemeten of berekende maandgemiddelde van de concentratie en debiet van de betrokken eenheden, meer specifiek door een representatieve waarde tijdens een maand van normale bedrijfsvoering te gebruiken
- In geval van substantiele en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiele en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCC- eenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, moeten de bubble-BBT-GEN voor NOx en/of SO2 dienovereenkomstig worden aangepast.
- In dat geval wordt hiervoor een bijstelling aangevraagd aan de vergunningverlenende overheid met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN

Samenvattende tabel voor de installaties onder de BREF REF:

Parameter	Opmerkingen	BREF (range)	VLAREM III	Eenheid	VLAREM II: algemeen (A) of sectoraal (S)	Bijz. voor- waarden
Gefluidiseerd katalytisch kraken						
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	Bestaande eenheid/ met injectie van Sb / zowel bij volledige als gedeeltelijke verbranding	<100-700 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	700 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubble	FCCU 1 en 2	bubble (S, art. 5.20.2.2)	
Stof	Bestaande eenheid	10-50 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	50 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	FCCU 1 en 2	50 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) (S)	
SO ₂	Bestaande eenheid/ gedeeltelijke verbranding/ zwavelarme toevoer (of hydrobehand- eling), of gaswassing	<100-600 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	600 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubble	FCCU 1 en 2	bubble (S, art 5 20.2.2)	
	Bestaande eenheid – andere gevallen	100-1.200 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	1.200 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubble	FCCU 1 en 2	bubble (S, art. 5.20 2.2)	

CO	Gedeeltelijke verbranding	< 100 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	100 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	FCCU 1 en 2	/	
Verbrandingseenheden						
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	gasturbines, met inbegrip van STEG en KV-STEG/ bestaande turbine	40-120 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	120 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubble	Cogen 1, 2 en 3 (schouwen 401, 402, 403)	75 mg/Nm ³ (art 5 43.3.11 - maandelijks gemiddelde) en bubble (S, art. 5 20.2 2)	
	gasgestookte verbrandings-eenheid, m u v. gasturbines/ bestaande eenheid, zonder luchtvoor-verwarming en brandstof met H ₂ -gehalte < 50%	30-150 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	150 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubble	Schouwen > 50 MW. 109, 110, 119, 121	300 mg/Nm ³ (art. 5 20 2.3 - maandelijks gemiddelde) en bubble (S, art. 5.20 2 2)	
				Overige schouwen < 50 MW	bubble (S, art. 5.20.2.2)	
SO ₂	Verbrandings-eenheid waarin RFG wordt gestookt, m.u v. gasturbines	5-35 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	35 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubble	Cogen 1, 2 en 3 (schouwen 401, 402, 403)	12 mg/Nm ³ (art. 5 43.3.11 - maandelijks gemiddelde) en bubble (S, art 5.20.2 2)	
				Schouwen > 50 MW. 109, 110, 119, 121	35 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) en bubble (S, art 5.20.2.2)	
				Overige schouwen < 50 MW	bubble (S, art 5 20.2.2)	
CO		≤100 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	100 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	Cogen 1, 2 en 3 (schouwen	100 mg/Nm ³ (art 5.43 3.11 - maandelijks	

				401, 402, 403)	gemiddelde) en bubble (S, art. 5.20 2.2)	
				Schouwen > 50 MW· 109, 110, 119, 121	bubble (S, art. 5 20 2 2)	
				Overige schouwen < 50 MW	bubble (S, art 5.20 2.2)	
Opslag- en behandelingsprocessen						
NMVOS		0,15-10 g/Nm ³ (uurgemiddelde)	5 g/Nm ³ (uurgemiddelde)		0,15 g/Nm ³ bij massastroom van 3 kg/h of meer (A)	
Benzeen		<1 mg/Nm ³	1 mg/Nm ³		5 mg/Nm ³ bij massastroom van 25g/h of meer (A)	
Zwavelterugwinningseenheden						
Zwavel-terugwinningsrendement	Nieuwe eenheid	99,5- >99,9 %	99,5% (vergunning na 1 januari 2007)		99,5% (vergunning na 1 januari 2007) (S)	Huidige bijz voorwaarde 99,5%
	Bestaande eenheid	≥98,5 %	98,5% (vergunning voor 1 januari 2007)		98,5% (vergunning voor 1 januari 2007) (S)	

Hoofdstuk 3 13 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF LVOC

De BBT-conclusies uit de BREF LVOC met betrekking tot productie van lagere olefinen zijn van toepassing op de naftakraker NC3. Deze BBT-conclusies werden gepubliceerd op 7 december 2017.

De naftakraker (NC3) bestaat uit 1 ethaanoven (30 MW) en 9 kraakovens (8x 65 MW en 1x 95 MW). Deze ovens worden gestookt met stookgas, geproduceerd in de naftakraker zelf. Dit gas is behandeld zodat het zwavelgehalte van de brandstof beperkt is (minder dan 0,03 %). Hierdoor wordt nauwelijks SO_x gevormd tijdens de verbranding. Ook de hoeveelheid stof is door het gebruik van gas zeer beperkt.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de in dienst zijnde kraakovens.

Emissie-punt	Bron	Nominaal thermisch ingangs-vermogen	Status ikv Vlarem	Status ikv RIE	Brandstof	LNB of ULNB

S202	Ethaanoven B91100	30 MW	Ingebruik- name 01.06 1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S203	NC3 kraakoven B91110	65 MW	Ingebruik- name 01 06 1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S204	NC3 kraakoven B91120	65 MW	Ingebruik- name 01.06 1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S205	NC3 kraakoven B91130	65 MW	Ingebruik- name 01.06 1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S206	NC3 kraakoven B91140	65 MW	Ingebruik- name 01.06 1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S207	NC3 kraakoven B91150	65 MW	Ingebruik- name 01.06.1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S208	NC3 kraakoven B91160	65 MW	Ingebruik- name 01 06.1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S209	NC3 kraakoven B91170	65 MW	Ingebruik- name 01.06.1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/
S210	NC3 kraakoven B91180	65 MW	Ingebruik- name 01.06.1991	Bestaand	Stookgas	/

			- nieuw volgens bijlage R43			
S211	NC3 kraakoven B91190	95 MW	Ingebruik-name 01.06 1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas	/

Procesfornuizen of -verhitters zijn in de BBT-conclusies van de BREF LVOC als volgt gedefinieerd:

- verbrandingsinstallaties waarvan de rookgassen worden gebruikt voor de thermische behandeling van voorwerpen of toevoermateriaal via direct contact, bv in droogprocessen of chemische reactoren, of
- verbrandingsinstallaties waarvan de stralings- en/of geleidingswarmte door een vaste wand heen wordt overgebracht op voorwerpen of toevoermateriaal zonder dat deze overdracht via een intermediaire warmteoverdrachtsvloei stof verloopt, bv fornuizen of reactoren voor de verwarming van een processtroom in de (petro)chemische industrie, zoals kraakfornuizen.

De kraakovens betreffen procesfornuizen (warmte wordt door een vaste wand overgebracht op materiaal) zoals beschreven in de BBT-conclusies van de BREF LVOC en titel III van het VLAREM. Opgemerkt wordt dat dit niet het concept 'chemische reactor' betreft zoals aangegeven onder artikel 5.43.1.2 van titel II van het VLAREM.

BBT 1 (geleide emissies van procesfornuizen/verhitters - monitoring) / BBT 2 (geleide emissies van andere dan procesfornuizen/verhitters - monitoring) - artikel 3.13.2.3.5 van titel III van het VLAREM
 Artikel 3.13 2.3.5 van titel III van het VLAREM stelt dat de concentratie van de geleide emissies van CO, stof, NO_x en SO₂ naar de lucht van procesovens of -verhitters wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel. Het nominaal thermisch ingangsvermogen wordt bepaald als het totale nominale thermische ingangsvermogen van alle procesovens of -verhitters die zijn aangesloten op de schoorsteen waar emissies plaatsvinden.

Parameter	Nominaal thermisch ingangsvermogen, uitgedrukt als MW	Meetfrequentie
CO, stof, NO _x , SO ₂	>= 50	Continu (1) (2)
	>= 10 tot 50	Om de 3 maanden (1) (4)

(1) De monitoring van stof is niet vereist bij de verbranding van uitsluitend gasvormige brandstoffen.

(2) In geval van procesovens of -verhitters die gasvormige brandstoffen of olie met een bekend zwavelgehalte verbranden en waarbij geen ontzwaveling van rookgassen wordt uitgevoerd, kan de continue meetfrequentie voor SO₂ worden vervangen door ofwel periodieke monitoring met een minimumfrequentie van eenmaal per drie maanden, ofwel door berekeningen, als kan worden aangetoond dat die berekeningen gegevens van een gelijkwaardige kwaliteit opleveren.

(3) De parameter CO wordt alleen gemeten bij de kraakfornuizen voor lagere olefinen en de 1,2- dichloorethaan kraakfornuizen.

(4) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per zes maanden is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn. In geval van procesovens of -verhitters met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 100 MW, die minder dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn, kan de monitoringsfrequentie worden

verlaagd tot ten minste eenmaal per jaar. De exploitant van dergelijke installaties registreert de uren waarin ze in bedrijf zijn

Monitoring van stof is volgens titel III van het VLAREM niet vereist aangezien de procesovens uitsluitend gevoed worden met gasvormige brandstoffen

TERA verduidelijkt dat de continue metingen voor NOx en CO momenteel nog niet in gebruik zijn op de kraakovens. Dit diende in principe op 7 december 2021 reeds het geval te zijn. Ze worden in de loop van 2022 en ten laatste in het eerste kwartaal van 2023 in gebruik genomen. In tussentijd wordt de meetfrequentie van driemaandelijks verhoogd naar maandelijks. Het uitstel van indiening is te wijten aan technische issues en termijnlevering van de OSA's omwille van ontbrekende componenten door coronacrisis.

Sinds 7 december 2021 moest in principe continu gemeten worden

De installatie van deze metingen wordt opgenomen in een bijzondere voorwaarde. Zie beoordeling beroepsargument 3.14 hoger in dit verslag

BBT 3 (emissies van procesfornuizen/verhitters – CO en onverbrande stoffen) – artikel 3.13.2 3.1

In de verbrandingskamers van alle kraakovens wordt gezorgd voor een geoptimaliseerde verbranding.

BBT 4 (emissies van procesfornuizen/verhitters - NOx) – artikel 3.13.2.3.2

De NOx emissies naar lucht afkomstig van procesovens- of verhitters worden verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 4 van de BBT conclusies. Alle kraakfornuizen zijn gasgestookt (techniek a). Op branders/ovens B91100-91190 wordt getrapte verbranding en rookgasrecirculatie toegepast. Low NOx branders zijn momenteel niet voorzien.

BBT 5 (emissies van procesfornuizen/verhitters - stof) – artikel 3.13.2.3.3

De kraakfornuizen worden uitsluitend gevoed met gasvormige brandstoffen. Techniek a wordt dus toegepast. Stofemissies zijn bijgevolg niet relevant.

BBT 6 (emissies van procesfornuizen/verhitters – SO2) – artikel 3.13.2.3.4

De kraakfornuizen worden uitsluitend gevoed met gasvormige brandstoffen

BBT 7 (emissies bij SCR of SNCR) – artikel 3.13.2.4.1

Niet van toepassing. Op de inrichting wordt geen SCR of SNCR toegepast

BBT 8 (emissies van andere dan procesfornuizen/verhitters - hoeveelheid van voor de laatste afgasbehandeling bestemde verontreinigende stoffen en hulpbronnefficiëntie) – artikel 3.13.2.6.1

Een cycloon zorgt er voor dat het resterende stof uit de ontkolingsgasstroom tijdens decoking verwijderd wordt.

Lagere olefinen:

Tabel 2.1 (lagere olefinen – kraakfornuis)

Artikel 3.13.3.2.1 van titel III van het VLAREM bevat emissiegrenswaarden (EGW) voor emissies naar lucht afkomstig van een kraakfornuis voor lagere olefinen, nl..

Parameter	Opmerking	EGW, uitgedrukt als mg/Nm ³ (bij 3% O ₂)
NOx	Nieuw fornuis	100
	Bestaand fornuis	200

NH ₃	Wanneer SCR of SNCR wordt gebruikt	15
-----------------	------------------------------------	----

Als de rookgassen van twee of meer fornuizen worden afgevoerd via dezelfde schoorsteen, zijn de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, van toepassing op de gecombineerde afvoer via de schoorsteen

Er zijn geen emissiegrenswaarden van toepassing tijdens decokingactiviteiten

Artikel 3 13.2 2.2 van titel III van het VLAREM vermeldt bovendien dat voor procesovens of -verhitters voor de geloosde rookgassen een referentiezuurstofgehalte van 3% geldt

Alle op heden aanwezige kraakfornuizen betreffen bestaande fornuizen in het kader van de RIE (Richtlijn Industriële Emissies).

De kraakfornuizen worden mee opgenomen in de bubble van titel II van het VLAREM. Deze worden niet mee opgenomen onder de bubble van titel III van het VLAREM aangezien de kraakfornuizen niet ressorteren onder de BREF REF.

Door TAUW uitgevoerde NO_x-kwartaalmetingen op de NC3-kraakovens in 2019 en 2020 werden bij het dossier gevoegd. Daarbij werd vermeld dat de hogere NC3 NO_x-emissies zijn verbonden aan de geïnstalleerde "millisecond-technologie", waarvoor bij het ontwerp (voor 1990) van de NC3-eenheid gekozen is. Bij "millisecond technology"-kraakfornuizen worden hogere ethyleen- en propyleenrendementen bereikt door de combinatie van operatie bij hoge severiteit en korte verblijftijd van de voeding in de kraakfornuizen. Dit vereist operatie op hogere kraaktemperaturen, met als zijeffect een stijging van "thermal NO_x" in de rookgassen.

Uit de aangeleverde meetresultaten blijkt dat voor oven B91190 (geen millisecondoven) de meetresultaten van 2019-2020 kunnen voldoen aan de emissiegrenswaarde van 200 mg/Nm³ zonder het toepassen van de bepalingen van paragraaf 5 van artikel 4.4.4.2 van titel II van het VLAREM.

Voor ovens B91110, B91120, B91130, B91140, B91150, B91160, B91170, B91180 ligt dit anders. Voor elke oven werden 6 tot 8 meetresultaten voor de periode 2019-2020 aangeleverd. Van de 58 aangeleverde meetresultaten (gemiddelden over de bemonsteringsperiode) liggen er slechts 3 (1 voor B91110, 1 voor B91160, 1 voor B91180) beneden de emissiegrenswaarde van 200 mg/Nm³. Dit betekent dat enkel voldaan kan worden aan de emissiegrenswaarde van 200 mg NO_x/Nm³ uit de BBT-conclusies door het systematisch toepassen van de bepalingen rond de meetfout in paragraaf 5 van artikel 4.4.4.2 van titel II van het VLAREM op elke meting.

Bovendien kunnen sommige meetwaarden zelfs niet voldaan na het toepassen van de bepalingen van paragraaf 5 van artikel 4 4.4.2 van titel II van het VLAREM.

Concreet.

- Oven B91110: 7 van de 8 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout, 1 meetwaarde ligt beneden de emissiegrenswaarde van 200 mg/Nm³;
- Oven B91120: 6 van de 8 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout; 2 van de 8 meetwaarden kunnen niet voldoen, zelfs niet na toepassen meetfout,
- Oven B91130: 5 van de 6 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout; 1 van de 6 meetwaarden kan niet voldoen, zelfs niet na toepassen meetfout,
- Oven B91140: 6 van de 8 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout, 2 van de 8 meetwaarden kunnen niet voldoen, zelfs niet na toepassen meetfout,
- Oven B91150: 3 van de 7 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout; 4 van de 7 meetwaarden kunnen niet voldoen, zelfs niet na toepassen meetfout;

- Oven B91160. 3 van de 6 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout; 1 meetwaarde ligt beneden de emissiegrenswaarde, 2 van de 6 meetwaarden kunnen niet voldoen, zelfs niet na toepassen meetfout;
- Oven B91170. 6 van de 8 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout; 2 van de 8 meetwaarden kunnen niet voldoen, zelfs niet na toepassen meetfout,
- Oven B91180. 7 van de 8 meetwaarden kunnen voldoen na toepassen meetfout; 1 meetwaarde ligt beneden de emissiegrenswaarde.

Uit de 6 aangeleverde meetresultaten van 2019-2020 blijkt verder dat voor de oven B91100 (30 MW – ethaanoven, geen millisecondoven) in de helft van de gevallen (3 van de 6 meetwaarden) kan voldaan worden aan de emissiegrenswaarde van 200 mg/Nm³. In de andere helft van de gevallen kan maar voldaan worden na het toepassen van de bepalingen van paragraaf 5 van artikel 4 4.4.2 van titel II van het VLAREM.

Paragraaf 5 van artikel 4.4.4 2 van titel II van het VLAREM stelt:

“Bij de beoordeling van de eerbiediging van de emissiegrenswaarden mag de som van alle systematische en toevallige fouten van de monsterneming en de analyse samen niet meer bedragen dan 30% van het resultaat van de meting, met uitzondering van de meting van asbestemissies. De meting van asbestemissies moet voldoen aan de bepalingen, vermeld in bijlage 4 4.5.”.

De som van alle meet- en analysefouten mag echter niet systematisch leiden tot een overschatting van het resultaat. De meetfout werkt immers in twee richtingen en kan zowel leiden tot een gemeten waarde die hoger als lager ligt dan de werkelijke waarde. Wanneer het gemeten resultaat systematisch hoger is dan de emissiegrenswaarde, is er wel degelijk een probleem dat niet louter afgeschoven kan worden op de meetfout.

De bepalingen inzake toetsing aan de emissiegrenswaarden zijn opgenomen in artikel 4 4.4.5 van titel II van het VLAREM en stellen het volgende:

“Het geloosde afgas, al of niet na behandeling in een afgasbehandelingsinstallatie, wordt in de volgende gevallen en onder de volgende voorwaarden geacht in overeenstemming te zijn met emissiegrenswaarden die zijn opgelegd in dit besluit of in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit:

1° in geval er geen maandelijkse of met een grotere frequentie uitgevoerde periodieke meting uitgevoerd wordt: als elke waarde die gemeten wordt gedurende de referentieperiode, na verrekening van de vereiste nauwkeurigheid, vermeld in artikel 4.4.4.2, §5, lager is dan of gelijk aan de emissiegrenswaarde die door dit reglement of de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit wordt voorgeschreven;

2° in geval er een maandelijkse of met een grotere frequentie uitgevoerde periodieke meting uitgevoerd wordt. als aan ten minste een van de beide volgende voorwaarden is voldaan: ...

4° bij continue metingen wordt voldaan aan de emissiegrenswaarden als uit de evaluatie van alle beschikbare resultaten voor de bedrijfsduur tijdens een kalenderjaar, en rekening houdende met de meetnauwkeurigheid, volgt dat:

a) geen daggemiddelde boven de emissiegrenswaarde ligt;

b) 97 % van de uur- of halfuurgemiddelden niet hoger ligt dan 6/5 van de emissiegrenswaarde;

c) geen enkel uur- of halfuurgemiddelde hoger ligt dan het dubbele van de emissiegrenswaarde.”

Het effectief vaststellen van normoverschrijdingen gebeurt op basis van de bepalingen van artikel 4.4.4.5 van titel II van het VLAREM. Indien de meetfrequentie lager is dan maandelijks – zoals tot voor 7 december 2021 het geval was voor de kraakovens – mag geen enkele waarde gemeten gedurende de referentieperiode, na verrekening van de vereiste nauwkeurigheid, de emissiegrenswaarde overschrijden. Wanneer dit wel het geval is, is ontegensprekelijk sprake van een niet-conforme installatie

Voor de kraakovens 91110-91180 kan voor de meeste meetwaarden maar voldaan worden aan de emissiegrenswaarde wanneer systematisch op elke individuele meting de meetfout wordt toegepast. Voor 22% (13 van de 58) van de meetwaarden kan zelfs niet voldaan worden wanneer de meetfout in rekening gebracht wordt. Slechts in uitzonderlijke gevallen bedraagt de meetwaarde minder dan 200 mg/Nm³. Er kan dus bezwaarlijk gesteld worden dat kraakovens 91110-91180 voldoen aan de emissiegrenswaarde uit titel III van het VLAREM.

Op 22 december 2021 werden de (periodieke) meetresultaten voor NOx van de kraakovens voor 2021 bezorgd. Per kraakoven gaat het om 3 à 4 bijkomende meetwaarden. Conclusies voor deze waarden zijn dezelfde als voor de meetresultaten van 2019-2020.

In het scenario NOx1/SOx1 van het MER wordt het voorzien van low NOx branders op de kraakfornuizen voorzien. Hierdoor zal normaal gezien kunnen voldaan worden aan de EGW voor NOx van 200 mg/Nm³.

In het besluit met kenmerk MLWV-2016-0029 van 19 mei 2016 werd reeds een bijzondere voorwaarde rond low NOx branders opgenomen naar aanleiding van de toetsing aan de BBT-conclusies van de BREF REF die werd uitgevoerd in 2016 door de afdeling GOP, namelijk:

“Zonder afbreuk te doen aan de verplichtingen die voortvloeien uit de herziene BREF LVOC, dienen ten laatste 7 jaar na de publicatie van de BBT-conclusies van deze BREF alle branders van de naftakraker vervangen te zijn door low-NOx-branders of minstens een gelijkwaardige techniek.”

De installatie van low NOx branders op fornuizen 91110 tot en met 91180 – zoals besproken onder ‘beroepsargument 3.1’ – dient deze situatie te remediëren.

BBT 20 (lagere olefinen – decoking) – artikel 3.13.3.2.2 van titel III van het VLAREM

Artikel 3.13.3.2.2 van titel III van het VLAREM stelt dat de emissies naar lucht van stof en CO afkomstig van de decoking van de krakerbuizen worden verminderd door de toepassing van een combinatie van technieken om de decokingfrequentie te verlagen en één of een combinatie van de reductietechnieken, vermeld in BBT 20 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.

De concentratie van de geleide emissies van stof en CO naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met een frequentie van eenmaal per jaar of, als decoking minder frequent is, per decoking. De bemonsteringsperiode wordt aangepast zodat de gemeten waarden representatief zijn voor de hele decokingscyclus.

De decoking-frequentie wordt bij TERA verlaagd door gebruik te maken van geavanceerde radiant tube materialen en toevoeging van DMDS en bijsturing van procescondities van de kraakovens.

Op alle ovens worden volgende technieken worden toegepast:

- b. dopen van grondstoffentoevoer met zwavelverbindingen, in dit geval DMDS
- c. optimalisatie van de thermische decoking: dit wordt in verschillende stappen uitgevoerd om een gecontroleerd afbranden van de cokes te realiseren en de vorming van CO te beperken
- e. gebruik van een cycloon om de cokesdeeltjes af te scheiden van de decokingafgasstroom.

Op de oven B100 wordt eveneens een coating toegepast op de inwendige wand van de buizen volgens techniek a.

De BBT-conclusies stellen dat er geen emissiegrenswaarden van toepassing zijn tijdens decokingactiviteiten.

Momenteel is volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in de vergunning.

“Bij de ontkoling van de kraakovens worden maatregelen voorzien om de stofemissies te beperken door middel van een tweetrapscycloonafscheider. De stofvormige emissies mogen een massaconcentratie van 50 mg/Nm³ niet overschrijden ”

Volgende bijzondere voorwaarde wordt opgenomen, zoals ook reeds was opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 en waartegen TERA niet in beroep ging

- *Bij de ontkoling van de kraakovens worden maatregelen voorzien om de stofemissies te beperken door middel van een tweetrapscycloonafscheider*

Stof is opgenomen in bijlage II van de RIE en is een relevante parameter tijdens decoking. De Antwerpse haven betreft bovendien een hotspotzone voor wat betreft fijn stof.

Het ontbreken van meetgegevens is de voornaamste reden dat er in de huidige BREF LVOC geen BAT-AEL opgenomen is voor decoking en volgens artikel 3 13.3.2 2 van titel III van het VLAREM moeten deze emissies bovendien gemeten worden. Om over voldoende meetgegevens te beschikken tijdens een volgende herziening van de BREF is het dan ook belangrijk dat er gemeten wordt.

In het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 werden volgende bijzondere voorwaarden opgenomen:

- *Algemeen: 11. De gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking worden eenmaal per jaar op elke kraakoven gemeten. De resultaten van de jaarlijkse metingen worden bijgehouden in een register dat ter inzage ligt van de toezichthouder.*
- *Tegen uiterlijk 14 november 2023: 11. Er wordt een meetmethodiek opgesteld voor de berekening van de gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking, per ontkolingscyclus en per kraakoven.*

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.6**

TERA gaat niet akkoord met de eerste bovenstaande voorwaarde dewelke stelt dat jaarlijks op elke kraakoven de gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking moeten gemeten worden. TERA gaf tijdens het overleg tussen afdeling GOP, VMM, ANB en TERA van 14 juli 2022 aan dat alle emissies van elke kraakoven tijdens decoking via dezelfde decoking drum passeren en dus in feite de efficiëntie van de decoking drum telkens bepaald wordt. Het heeft volgens TERA weinig zin om dit jaarlijks een 10-tal keer te meten. Bovendien is de stofmeting op de emissies van de decoking een zeer moeilijke meting

Beoordeling:

De stofmeting op de emissies van de decoking betreft inderdaad een moeilijk uit te voeren meting. Dit wordt ook aangegeven door andere bedrijven met gelijkaardige kraakfornuizen.

Het is bovendien aanvaardbaar om niet elk jaar op elke kraakoven de gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking te bepalen. Er zijn echter wel meetwaarden nodig voor wat betreft stofemissies bij decoking voor de volgende herziening van de BREF LVOC. Er werd tijdens het overleg met de afdeling GOP van 14 juli 2022 tot de consensus gekomen dat TERA 3 maal per jaar de gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking zal bepalen. Bovendien zou dit ook maar voor een beperkte periode van 3 jaar moeten uitgevoerd worden. Dit laatste dient dus verduidelijkt te worden in de voorwaarde.

Bijgevolg worden volgende aangepaste bijzondere voorwaarden opgenomen:

- *De gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking worden gedurende 3 jaar elk jaar op 3 verschillende kraakovens gemeten. De bemonsteringsperiode wordt aangepast zodat de gemeten waarden representatief zijn voor de hele decokingcyclus.*
- *Er wordt een meetmethodiek opgesteld voor de berekening van de gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking, per ontkolingscyclus en per kraakoven. Deze methodiek wordt uiterlijk 31 december 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van*

het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be).

Aromaten

BBT 24 (aromaten – afgasbehandeling, hulpbronnefficiëntie)

Niet van toepassing

BBT 25 (aromaten – stof en organische verbindingen afkomstig van de regeneratie van hydrogeneringskatalysatoren)

Niet van toepassing

Hoofdstuk 3.9 titel III van het VLAREM - BBT-conclusies BREF CWW (van toepassing op NC3)

BBT 2 - Artikel 3.9.2.2 van titel III van het VLAREM (overzicht afvalwater- en afgasstromen)

In bijlage 2.3 van de bijkomende informatie in PIV7 werd geantwoord 'deze informatie is terug te vinden in MER hoofdstuk 3'. Dit is niet het geval. In hoofdstuk 3 is voor NC3 geen info opgenomen omtrent:

2° informatie over de kenmerken van de verschillende afvalwaterstromen, zoals:

- a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;
- b) de gemiddelde concentraties, vuilvrachten en variabiliteit van de verontreinigende stoffen in kwestie;
- c) de gegevens over biologische verwijderbaarheid;

3° informatie over de kenmerken van de verschillende afgasstromen, zoals:

- a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur,
- b) de gemiddelde concentraties, massastromen en variabiliteit van de aanwezige verontreinigende stoffen,
- c) de gegevens over ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden en reactiviteit;
- d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie

Invulling van deze BBT is te beperkt, zowel voor water als voor lucht. Zelfs de emissieconcentraties aan NO_x van de kraakovens waren niet opgenomen in het MER.

Om deze reden werd de volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit:

- *Om op correcte wijze invulling te geven aan artikel 3.9.2.2 van titel III van het VLAREM wordt volgende informatie samengesteld met betrekking tot NC3:*

1° informatie over de chemische productieprocessen, met inbegrip van:

- a) *chemische reactievergelijkingen, waaruit tevens de bijproducten blijken;*
- b) *vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;*
- c) *beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan,*

2° informatie over de kenmerken van de verschillende afvalwaterstromen, zoals:

- a) *de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;*
- b) *de gemiddelde concentraties, vuilvrachten en variabiliteit van de verontreinigende stoffen in kwestie;*
- c) *de gegevens over biologische verwijderbaarheid;*

- 3° informatie over de kenmerken van de verschillende afgasstromen, zoals.
- a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
 - b) de gemiddelde concentraties, massastromen en variabiliteit van de aanwezige verontreinigende stoffen;
 - c) de gegevens over ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden en reactiviteit,
 - d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie

De in deze voorwaarde gevraagde informatie werd aangeleverd in het document '46BIJZ_1' In dit document is informatie opgenomen rond de chemische productieprocessen, de verschillende afvalwaterstromen en de verschillende afgasstromen van NC3

Uit de NOx meetwaarden afkomstig van de fornuizen B91110-91180 (S203-210) in 2019-2020-2021 blijkt dat deze nagenoeg steeds boven een concentratie van 200 mg/Nm³ liggen. 200 mg/Nm³ betreft de emissiegrenswaarde overeenkomstig artikel 3.13 3.2.1 van titel III van het VLAREM.

TERA gaat het engagement aan om uiterlijk tegen 31 december 2024 low NOx branders te voorzien op al deze fornuizen (zie hoger in dit verslag) Deze zullen er voor zorgen dat de emissiegrenswaarde wel kan gerespecteerd worden.

Aangezien alle nodige informatie werd aangeleverd, is een voorwaarde hiertoe niet meer noodzakelijk.

BBT 5/BBT 19 - Art 3.9.4.1 en 3.9.4 2 van titel III van het VLAREM

In verband met diffuse emissies wordt door de afdeling GOP verwezen naar punt 'MM NMVOS' onder punt 'MER'.

BBT 17/BBT 18 - Art. 3.9 4.5 – 3 9.4.6 van titel III van het VLAREM

Invulling zie Art 3.7.18.1 van titel III van het VLAREM - BBT 55 (fakkels)

Hoofdstuk 3.12 titel III van het VLAREM - BBT-conclusies BREF LCP

De installatie NC3 valt onder het toepassingsgebied van de BREF LVOC. De grote stookinstallaties op NC3 vallen bijgevolg onder het toepassingsgebied van de BREF LCP, net zoals bij buurbedrijf TotalEnergies Olefins Antwerp.

Deze BBT-conclusies zijn dus van toepassing op de volgende installaties.

Emissiepunt	Ketel	Thermisch vermogen (MW)	Status ikv VlareM	Status ikv RIE	Brandstof	LNB
S201A	Ketel B93501 (stoomketel NC3)	75	Ingebruik-name 01.06.1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas NC3	Neen
S201B	Ketel B93502 (stoomketel NC3)	75	Ingebruik-name 01.06.1991 - nieuw volgens bijlage R43	Bestaand	Stookgas NC3	Neen

De 2 stoomketels van 75 MW betreffen nieuwe grote stookinstallaties volgens het VLAREM en bevinden zich op de NC3 eenheid. In deze stoomketels wordt stookgas, geproduceerd op de naftakraker, verbrand om in de stoombehoefte van de inrichting te voldoen. Deze stoomketels vallen onder de BREF LCP

Beide stoomketels zijn niet voorzien van Low NO_x-branders. De uitbating van de ketels gebeurt met rookgasrecirculatie. Hierdoor treden er lagere vlamtemperaturen op in de ketels, waardoor een lagere NO_x productie bereikt wordt. De branders van deze stoomketels dienen te voldoen aan de sectorale emissiegrenswaarden vermeld in artikel 5.20 2.3 van titel II van het VLAREM. Er dient voldaan te worden aan volgende emissiegrenswaarden: 300 mg/Nm³ voor NO_x, 35 mg/Nm³ voor SO₂ en 5 mg/Nm³ voor stof. Er wordt hieraan ruimschoots voldaan.

BBT 2 (prestatie-onderzoek na inbedrijfstelling en na elke wijziging) – artikel 3.12.2.3 1
Er zijn geen wijzigingen gepland

BBT 3 (monitoring procesparameters) – artikel 3 12.2.3.2
Zuurstofgehalte, temperatuur, druk en waterdampgehalte worden standaard bepaald in het kader van het zelfcontroleprogramma

BBT 4 (monitoring emissies naar lucht) – artikel 3 12.6 1.10
Overeenkomstig artikel 3 12.6.1.10 van titel III van het VLAREM geldt het volgende:
"In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5 43.2.26 en artikel 5.43 3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die procesbrandstoffen uit de chemische industrie verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

Parameter	meetfrequentie
CO, NO _x , SO ₂ , stof	continu (1) (2) (3)
HCl en HF	een keer per drie maanden (1) (2)
totaal vluchtige organische stoffen	een keer per zes maanden (4)
dioxinen en furanen (indien de procesbrandstoffen chloorverbindingen bevatten), totaal vluchtige organische stoffen	een keer per zes maanden (4)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden voor CO, NO_x, SO₂ en stof en van een keer per jaar voor HCl en HF. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4 4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden voor CO, NO_x, SO₂ en stof

(2) De monitoring van stof is niet vereist voor installaties die alleen gasvormige procesbrandstoffen verbranden. Uit een initiele karakterisering van de brandstof kan blijken dat de monitoring van HCl en HF en de monitoring van SO₂ voor installaties < 100 MW niet relevant is. In voorkomend geval wordt minimaal een periodieke meting uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies. De exploitant houdt alle relevante gegevens ter inzage van de toezichthoudende overheid

(3) Als alternatief voor de continue meting in installaties waarin brandstof met een bekend zwavelgehalte wordt verbrand en die niet met een systeem voor rookgasontzwaveling zijn uitgerust, kunnen voor de bepaling van de SO₂-emissies, in afwijking van artikel 2.3 1, eerste lid, ten minste een keer per drie maanden uitgevoerde periodieke metingen of andere

procedures die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, worden gebruikt.
(4) *Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4 4 4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal een keer per jaar. Een periodieke meting is in elk geval vereist bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.*

Voor B93501 en B93502 dient overeenkomstig voetnoot 2 de parameter stof niet gemeten te worden. Uit voetnoot 3 blijkt dat berekeningen voor bepaling van het SO₂ gehalte eveneens kunnen volstaan.

Een continue meting is wel vereist voor NO_x en CO sinds 17 augustus 2021 (4 jaar na publicatie BBT-conclusies), maar is momenteel nog niet voorzien

Met het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 werd volgende bijzondere voorwaarde opgelegd:

*“13. Er moet aan de hand van foto's en meetresultaten aangetoond worden dat voldaan is aan.
a. Schoorstenen S201A en S201B moeten voorzien zijn van continue metingen voor NO_x en CO.”.*

Zie bespreking beroepsargument 3 14 hoger in dit verslag. Het wordt voldoende geacht om enkel in een bijzondere voorwaarde op te nemen dat schoorstenen 201A en 201B tegen uiterlijk 31 december 2023 voorzien moeten worden van continue metingen voor NO_x en CO.

BBT 6 (algemene milieuprestaties stookinstallaties) – artikel 3.12.2 4.1 van titel III van het VLAREM
Door de brandstofkeuze voor enkel gasvormige brandstoffen is de neiging tot CO en roetvorming sowieso relatief laag.

Bovendien wordt het zuurstofoverschot in de rookgassen permanent gemeten en gebruikt voor het automatisch regelen van de luchtfans. Door te regelen naar een voldoende hoge zuurstofovermaat wordt roetvorming vermeden. Een alarm waakt er ook over dat het zuurstofoverschot steeds boven 1% blijft

Verder zijn de branders gedesigned om een optimale menging te verkrijgen van brandstof en verbrandingslucht. Tevens worden deze bij elke wettelijke inspectie indien nodig gereinigd.

BBT 7 (ammoniakemissies) – artikel 3.12 8.4 van titel III van het VLAREM

Niet van toepassing

BBT 8 (optimale benutting emissiereductiesystemen) – artikel 3.12.2.4.3 van titel III van het VLAREM

De variaties van de samenstelling van het stookgas zijn normaal niet in die mate dat ze een significant effect kunnen hebben op de emissies naar de lucht

BBT 55 (algemene milieuprestaties verbranding)

Invulling: zie BBT 6 LCP

BBT 56 - artikel 3.12.6.1.3 – artikel 3.12.6 1.4 (NO_x-emissies) van titel III van het VLAREM

Per stoomketel zijn 4 branders aanwezig en elke brander bestaat uit 8 gasspuds en 1 ontstekingspilot met centraal de luchttoevoer. Specifieke lage-NO_x branders of getrapte toevoer van brandstof zijn niet aanwezig.

Voor de reductie van de NO_x-uitstoot is er wel een rookgasrecirculatie fan aanwezig op beide stoomketels B93501 en B93502, respectievelijk J93513 en J93514 (J93513 wordt momenteel vervangen door onherstelbare schade aan de as) Het debiet aan recirculerend rookgas kan apart per branderrij geregeld worden voor een optimale werking.

Een selectieve katalytische of niet-katalytische reductie zijn niet aanwezig.

Voor bestaande installaties geldt bij verbranding van gasen een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ (jaargemiddeld) en 110 mg/Nm³ (daggemiddeld) voor NO_x. Meetwaarden voor 2018-2020 werden bezorgd. NO_x wordt echter maar om de 3 maanden gemeten. 2 van de 12 meetwaarden voor B93501 overschrijden de EGW, zelfs wanneer de meetfout in rekening gebracht wordt. Het is dus onduidelijk of voldaan kan worden aan de EGW die van toepassing zijn sinds 17 augustus 2021. De continue meting zal dit moeten uitwijzen. Zie verder onder de bespreking van artikel 3.12.6.1.7 voor de op te nemen bijzondere voorwaarde.

BBT 57 - artikel 3.12.6.1.5 - artikel 3.12.6.1.6 (SO₂ en HCl/HF) van titel III van het VLAREM

Het stookgas dat gebruikt wordt op de stoomketels B93501 en B93502 is typisch arm aan zwavelcomponenten of andere vervuiling. De wekelijkse analyses duiden op een H₂S gehalte van minder dan 0,01 gew% (detectielimiet).

Er is geen injectie van sorptiemiddel, sproeidroogadsorptie of natte gaswassing aanwezig.

Voor bestaande installaties geldt bij verbranding van gasen een emissiegrenswaarde van 110 mg/Nm³ (jaargemiddeld) en 200 mg/Nm³ (daggemiddeld) voor SO_x.

De EGW van artikel 3.12.6.1.6 gelden voor HCl en HF.

Het is onduidelijk of voldaan kan worden aan de emissiegrenswaarden.

BBT 58 - artikel 3.12.6.1.7 van titel III van het VLAREM

Door enkel gasvormige brandstof te gebruiken op de stoomketels B93501 en B93502, is de vorming van roet en stof zeer beperkt. Daarenboven is er dankzij een automatische regeling van het zuurstofoverschot en een goede menging van verbrandingslucht en brandstof steeds een optimale verbranding.

De EGW van artikel 3.12.6.1.7 gelden voor stof.

Het is onduidelijk of voldaan kan worden aan de emissiegrenswaarden.

BBT 59 - artikel 3.12.6.1.8 (dioxinen / furanen) – artikel 3.12.6.1.9 (VOS) van titel III van het VLAREM

Het stookgas dat gebruikt wordt op de ketels B93501 en B93502 bestaat voornamelijk uit lichte componenten (methaan en ethaan). Tevens is er een knock-out drum F93501 aanwezig met automatische niveauregeling en demister om geen vloeistof mee te sleuren richting de branders. Daarenboven is er dankzij een automatische regeling van het zuurstofoverschot en een goede menging van verbrandingslucht en brandstof steeds een optimale verbranding.

Er geldt een EGW voor dioxinen en furanen van 0,036 ng I-TEQ/Nm³ indien de procesbrandstoffen chloorverbindingen bevatten. Voor de emissies van VOS geldt een EGW van 12 mg/Nm³, uitgedrukt als totaal organische koolstof.

Er werd niet aangetoond dat kan voldaan worden aan deze emissiegrenswaarde.

Om bovenstaande redenen wordt volgende bijzondere voorwaarde – zoals ook opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 en waartegen TERA niet in beroep ging – opgelegd.

- Tegen uiterlijk 31 maart 2024 wordt voor stookinstallaties B93501 (75 MW) en B93502 (75 MW) (schouwen S201A en S201B) bevestigd dat voldaan wordt aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden voor NO_x, SO_x, HCl, HF en stof van artikel 3.12.6.1.4, 3.12.6.1.5, 3.12.6.1.6 en 3.12.6.1.7 van titel III van het VLAREM. Dit wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en aan het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

Bepalingen titel II van het VLAREM. bubble en overige bepalingen afdeling 5 20 2 (petroleumraffinaderijen)

Artikel 5 20.2.2 (bubble raffinaderijen)

In paragraaf 1 wordt onder andere het volgende gesteld:

"In afwijking van artikel 5.7.6.1, [...], hoofdstuk 5 43 en de algemene emissiegrenswaarden, vermeld in hoofdstuk 4.4, gelden voor de installaties van petroleumraffinaderijen de volgende emissiegrenswaarden die betrekking hebben op de som van de emissies, afkomstig van de stookinstallaties, inbegrepen de gasturbines in warmte-krachttoepassing – geïnstalleerd op het bedrijfsterrein van de raffinaderij en al dan niet uitgebaat door de raffinaderij zelf -, en de procesinstallaties .

<i>1° voor SO₂ :</i>	<i>350 mg/Nm³,</i>
<i>2° voor NO_x, uitgedrukt als NO₂ .</i>	<i>200 mg/Nm³,</i>
<i>3° voor stof .</i>	<i>50 mg/Nm³;</i>
<i>4° voor CO .</i>	<i>100 mg/Nm³;</i>
<i>5° voor Ni en zijn verbindingen, uitgedrukt als Ni :</i>	<i>1 mg/Nm³;</i>
<i>6° voor V en zijn verbindingen, uitgedrukt als V .</i>	<i>2 mg/Nm³."</i>

Bijlagen 15.1 en 15 2 bevatten data rond de bubble. Uit de data van 2019 blijkt dat er in 2019 1 overschrijding was van de EGW voor CO (maandgemiddelde). In dezelfde periode was er een overschrijding van de EGW voor stof van 50 mg/Nm³ voor FCCU2 zoals aangegeven in de bespreking van artikel 5.20.2 7 paragraaf 2 Bijgevolg kan de overschrijding van de EGW voor CO gelinkt worden aan het niet in dienst zijn van de CO boiler op FCCU2. In 2020 waren er 2 overschrijdingen van de EGW voor CO (maandgemiddeld) en eveneens overschrijdingen van de EGW voor stof van 50 mg/Nm³ voor FCCU2.

De opname van een bijzondere voorwaarde hieromtrent werd hoger reeds beoordeeld.

In de bijlagen zat geen overzicht van de installaties dewelke in rekening gebracht werden voor de bubble berekening Artikel 5 20 2 2 vermeldt bijvoorbeeld dat voor gasturbines in WKK-toepassing, enkel het warmterecuperatiegedeelte in rekening mag worden gebracht.

Om deze reden werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit.

- *In het kader van de invulling van artikel 5 20 2.2 van titel II van het VLAREM wordt een overzicht van alle stookinstallaties en procesinstallaties die in rekening gebracht worden bij de berekening rond het al dan niet voldoen aan de bepalingen van artikel 5.20.2.2 van titel II van het VLAREM en een gedetailleerde bubble-berekening voor 2019 tot en met 2021 bezorgd.*

De data voor 2019 hieromtrent werden opgenomen in document '49BIJZ_2' en zijn in lijn met de bepalingen van artikel 5.20.2.2 van titel II van het VLAREM Er kan voldaan worden aan de bubble emissiegrenswaarden, op een aantal uitzonderingen voor CO na. Zie bespreking onder BBT 7 (exploitatie van afvalgasbehandelingssystemen) onder de titel 'hoofdstuk 3.7 titel III van het VLAREM' hiervoor opgenomen. Deze voorwaarde dient niet opnieuw te worden opgelegd

Daarnaast zijn ook de bepalingen van paragraaf 2 van artikel 5.20 2 2 van toepassing.

"§ 2 Voor SO₂ geldt bijkomend dat de gemiddelde maandelijksse SO₂-emissie van het geheel van alle installaties in de petroleumraffinaderij, met uitzondering van de grote stookinstallaties die niet in werking, gebouwd of vergund waren op 1 juli 1987, ongeacht de gebruikte brandstofsoort of brandstofcombinatie, beneden de emissiegrenswaarde van 1700 mg/Nm³ ligt."

Hiervoor wordt door TERA verwezen naar bijlagen 15.1 en 15.2 en het document '2019 REF Berekening SO₂ bubble 1700 – TRA 2019'. Hiermee wordt echter niet aangetoond dat voldaan wordt aan betreffende bepaling. De EGW van 1 700 mg/Nm³ werd zelfs niet vermeld in de bijlage. Uit het document '2019 REF Berekening SO₂ bubble 1700 – TRA 2019' blijkt dat TERA hiervoor enkel stookinstallaties die in werking, gebouwd of vergund waren voor 1 juli 1987 in rekening brengt. Dit is niet correct. Alle installaties in de raffinaderij die in werking, gebouwd of vergund waren voor 1 juli 1987 dienen in rekening gebracht te worden, dus ook de FCCU-eenheden en de zwavelherwinningseenheden. Er kan dus niet geconcludeerd worden dat hieraan voldaan wordt, zeker niet gezien de in sommige maanden zeer hoge SO₂ emissies op de zwavelherwinningseenheid en op FCCU1.

Om deze reden werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit:

- *Er wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de bepalingen van artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van titel II van het VLAREM:
Voor SO₂ geldt bijkomend dat de gemiddelde maandelijkse SO₂-emissie van het geheel van alle installaties in de petroleumraffinaderij, met uitzondering van de grote stookinstallaties die niet in werking, gebouwd of vergund waren op 1 juli 1987, ongeacht de gebruikte brandstofsoort of brandstofcombinatie, beneden de emissiegrenswaarde van 1 700 mg/Nm³ ligt*

De data hieromtrent werden opgenomen in document 'SOBIJZ_1'. Hieruit blijkt dat de gemiddelde maandelijkse SO₂ emissie van het geheel van alle installaties in de raffinaderij, m.u.v. de grote stookinstallaties die niet in werking, gebouwd of vergund waren op 1 juli 1987, beneden de emissiegrenswaarde van 1.700 mg/Nm³ ligt. Er wordt dus voldaan aan de betreffende emissiegrenswaarde van artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van titel II van het VLAREM. Deze voorwaarde dient bijgevolg niet weerhouden te worden.

Artikel 5.20.2.3 (grote stookinstallaties)

Voor de grote stookinstallaties op de site gelden de overeenkomstige bepalingen van afdeling 5.43.3, met uitzondering van de erin vastgestelde emissiegrenswaarden voor stookinstallaties die gevoed worden met gasvormige of vloeibare brandstoffen, andere dan gasturbines en stationaire motoren. In afwijking van de sectorale emissiegrenswaarden voor grote stookinstallaties, vermeld in afdeling 5.43.3, gelden voor de afgassen die afkomstig zijn van grote stookinstallaties die gevoed worden met gasvormige of vloeibare brandstoffen in raffinaderijen, andere dan gasturbines en stationaire motoren de emissiegrenswaarden, vermeld in dit artikel, waarbij NO_x wordt uitgedrukt als NO₂.

Artikel 5.20.2.3 stelt:

“Voor grote stookinstallaties gelden de overeenkomstige bepalingen van afdeling 5.43.3, met uitzondering van de erin vastgestelde emissiegrenswaarden voor stookinstallaties die gevoed worden met gasvormige of vloeibare brandstoffen, andere dan gasturbines en stationaire motoren. In afwijking van [.] de sectorale emissiegrenswaarden voor grote stookinstallaties, vermeld in afdeling 5.43.3, gelden voor de afgassen die afkomstig zijn van grote stookinstallaties die gevoed worden met gasvormige of vloeibare brandstoffen in raffinaderijen, andere dan gasturbines en stationaire motoren de emissiegrenswaarden, vermeld in dit artikel, waarbij NO_x wordt uitgedrukt als NO₂.”

Voor de schouwen 109, 110, 118, 119, 121, 401, 402 en 403 (allen > 50 MW) waren geen meetwaarden ter beschikking. TERA diende aan de hand van meetwaarden aan te tonen dat voldaan kan worden aan de EGW voor deze installaties. Per e-mail van 10 juli 2020 aan de afdeling GOP werd reeds aangegeven dat dit onderdeel diende te zijn van het dossier.

Schouwen 109, 110, 119, 121, 401, 402 en 403 emitteren bovendien rookgassen van verbrandingseenheden met een vermogen dat per schouw boven de 100 MW ligt.

Voor de beoordeling van de meetresultaten met betrekking tot de toetsing van de emissiegrenswaarden voor grote stookinstallaties, vermeld in artikel 5.20 2 3 van titel II van het VLAREM, gelden de bepalingen, vermeld in artikel 5 43.3.33 tot en met 5 43.3.39 van titel II van het VLAREM.

Voor de meetstrategie voor stookinstallaties die raffinagebrandstoffen verbranden, gelden overeenkomstig artikel 5 20.2 4 van titel II van het VLAREM, de meetfrequenties vermeld in artikel 3 7 10.2 van titel III van het VLAREM. Vóór de omzetting van de BBT-conclusies van de BREF REF werd voor de meetstrategie verwezen naar afdeling 5.43 3 van titel II van het VLAREM. Voor schouwen > 100 MW waren continue metingen voor SO₂, NO_x, stof en CO vereist. Dezelfde vereisten gelden volgens artikel 3.7.10.2 van titel III van het VLAREM.

Volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing:

- Schouw 109 (> 100 MW): Alle aangesloten installaties dateren van 1968. Bijgevolg zijn de van toepassing zijnde EGW de volgende:
 - SO₂: 35 mg/Nm³
 - NO_x: 300 mg/Nm³
 - CO: geen EGW
 - Stof: 5 mg/Nm³
- Schouw 110 (> 100 MW): Alle aangesloten installaties dateren van 1968. Bijgevolg zijn de van toepassing zijnde EGW de volgende:
 - SO₂: 35 mg/Nm³
 - NO_x: 300 mg/Nm³
 - CO: geen EGW
 - Stof: 5 mg/Nm³
- Schouw 119 (> 100 MW): Aangesloten stookinstallaties dateren van 1955 (B31101) en 1962 (B5301 CDU3). Bijgevolg zijn de van toepassing zijnde EGW de volgende:
 - SO₂: 35 mg/Nm³
 - NO_x: 300 mg/Nm³
 - CO: geen EGW
 - Stof: 5 mg/Nm³
- Schouw 121 (> 100 MW): Aangesloten stookinstallaties dateren van 1991. Bijgevolg zijn de van toepassing zijnde EGW:
 - SO₂: 35 mg/Nm³
 - NO_x: 300 mg/Nm³
 - CO: geen EGW
 - Stof: 5 mg/Nm³
- Schouw 118 (50-100 MW). aangesloten stookinstallatie B7101 (visbreaker) dateert van 1981. Fornois B7101 zou volgens het beroepschrift eind 2022 uit dienst gaan. Van toepassing zijnde EGW zijn momenteel nog:
 - SO₂: 35 mg/Nm³
 - NO_x: 300 mg/Nm³
 - CO: geen EGW
 - Stof: 5 mg/Nm³
- Schouw 401, 402, 403 (allen > 100 MW). Voor de 3 WKK's (d.d. 1999) die met aardgas en raffinaderijgas worden gestookt gelden de emissiegrenswaarden overeenkomstig artikel 5 43.3.11 van titel II van het VLAREM. Voor deze installaties wordt immers geen uitzondering gemaakt in artikel 5 20.2.3 van titel II van het VLAREM. Bijgevolg gelden volgende emissiegrenswaarden:

- SO₂. 12 mg/Nm³
- NO_x. 300 mg/Nm³
- CO. 100 mg/Nm³
- Stof. /

Uit de data in bijlage 16bis blijkt onvoldoende duidelijk of kan voldaan worden aan de emissiegrenswaarden. Voor een aantal schouwen wordt ook nog niet voldaan aan de monitoringvereisten, zoals hoger besproken in dit verslag

Om bovenstaande redenen werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit (waarbij schouw 118 kan worden geschrapt):

- *Na het voorzien van de correcte monitoring voor schouwen 109, 110, 119, 121, 401, 402 en 403 overeenkomstig artikel 3.7.10.2 van titel III van het VLAREM, wordt aangetoond dat voor deze schouwen voldaan wordt aan de emissiegrenswaarden overeenkomstig art. 5.20.2.3 van titel II van het VLAREM*

Voor wat betreft schouwen 109, 110, 119, 121, 401, 402 en 403 werden in het document '51BIJZ_1' emissiewaarden opgenomen. Hieruit blijkt dat voor schouwen 109, 119, 121, 401, 402, 403 voldaan kan worden aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden

Voor schouw 110 kan niet voldaan worden aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde van 35 mg/Nm³. De overschrijdingen gaan tot een concentratie van 2 000 mg/Nm³. Het project 'VDU2 zuur gas' wat uitgevoerd wordt tegen eind 2022 zal deze overschrijdingen remediëren. Deze bijzondere voorwaarde dient niet weerhouden te worden.

Artikel 5.20.2.7 paragraaf 2 (installaties voor katalytisch kraken)

Voor het afgas van installaties voor het katalytisch kraken volgens het fluid-bed-procedé bij de regeneratie van de katalysator geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 50 mg/Nm³ als maandgemiddelde.

Uit de data in bijlagen 15.1 en 15.2 blijkt (zie hoger in dit verslag) dat niet steeds voldaan kan worden. Een bijzondere voorwaarde omtrent de CO boilers werd voorgesteld.

Artikel 5.20.2.7 paragraaf 4 (katalytische reformer - dioxinen en furanen)

Voor procesinstallaties (enkel van toepassing op de katalytische reformer) geldt voor dioxinen en furanen een emissiegrenswaarde van 0,1 ng TEQ/Nm³. De gemiddelden worden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes en maximaal acht uur.

Uit een verslag van de afdeling Handhaving blijkt dat op 1, 2, 3, 18 en 19 oktober 2018 emissiemetingen werden uitgevoerd door Eurofins in opdracht van de afdeling Handhaving. Op dat moment kon voldaan worden aan de EGW.

Indelingsrubrieken stookinstallaties

De verschillende stookinstallaties bleken in de aanvraag niet allen correct ingedeeld te zijn in volgende rubrieken, zoals ook reeds vermeld werd in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267.

- Rubriek 31.1.3 (Stationaire motoren met inwendige verbranding);
- Rubriek 43.1.3 (Verbrandingsinrichtingen met een totaal warmtevermogen van meer dan 5.000 kW),
- Rubriek 43.3.2 (Stookinstallaties met een hoeveelheid vrijkomende warmte van 50 MW of meer);
- Rubriek 43.4 (Verbrandingsinstallaties met een totaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 20 MW).

Uit de rubriekentabel in de aanvraag op het omgevingsloket blijkt immers dat bijvoorbeeld voor rubriek 43 1 3 een uitbreiding wordt gevraagd van 2.855,290 kW tot 2.975,100 kW waarbij niet wordt aangegeven welke installaties juist onder deze rubriek vallen. Mondeling gaf de exploitant wel reeds aan dat er geen nieuwe installaties zullen geëxploiteerd worden, maar dat de uitbreiding een soort van regularisatie betreft. Het is echter noodzakelijk dat kan vastgelegd worden via de vergunning welke installaties exact onder welke rubriek vallen. Voor rubriek 43 3 2 wordt een uitbreiding van 2.392,6 MW tot 2.975,1 MW gevraagd.

Correcte indelingsrubrieken voor de WKK's (cogen's) betreffen momenteel:

- Rubriek 31.1.3 voor de gasturbines;
- Rubriek 12 voor de generatoren;
- Rubriek 43.1 voor de recuperatieketels;
- Rubriek 43.3,
- Rubriek 43.4.

In tabel 'stoomtoestellen en stookinstallaties_rev1' werden de nodige correcties doorgevoerd. COGEN's werden nu voor 3x44,1 MW enkel ingedeeld in 31.1.3, 43.3.2 en 43 4. Het resultaat is het volgende.

- Rubriek 12 1 2 3: 1.698 kW
- Rubriek 31 1 3: 136.101 kW
- Rubriek 39 1 3: 1.171.580 liter
- Rubriek 39 2 1: 61.651 liter
- Rubriek 39.2 2: 2.893.701 liter
- Rubriek 39.3: 5.630 liter
- Rubriek 39.4.1: 55.532 liter
- Rubriek 39.4.2: 800.596 liter
- Rubriek 43 1.3: 2.842.800 kW
- Rubriek 43 3.2: 2.975,10 MW
- Rubriek 43 4: 57.178,50 MW

Het voorwerp werd hieraan aangepast in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267. Bovendien werd de indeling van de stookinstallaties verduidelijkt in het voorwerp van het bestreden besluit. Dit wordt in voorliggend besluit ook op deze manier opgenomen.

Conclusie

Mits het implementeren van de verschillende milderende maatregelen zoals bepaald in het MER en in de bijkomende engagementen van 8 november 2022 kan geconcludeerd worden dat de impact van de bedrijfsactiviteiten op de omgevingsluchtkwaliteit zich op een aanvaardbaar niveau zal situeren.

Energie

Zoals hoger vermeld omvat de aanvraag een energie-intensieve inrichting (jaarlijks primair energiegebruik > 0,1 PJ/jaar). Het jaarlijks primair energiegebruik bedraagt 45.000 TJ/jaar (of dus 45 PJ/jaar) betreft.

Addendum C6 stelt dat een energieplan bij de aanvraag moet gevoegd worden in geval van een hernieuwing van een ingedeelde inrichting of activiteit met een totaal jaarlijks primair energiegebruik van ten minsten 0,1 PJ. In geval het bedrijf is toegetreden tot de EBO is het in principe voldoende om enkel het bewijs van toetreding tot de EBO toe te voegen aan de aanvraag.

Het bedrijf is toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomsten (EBO) voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie (niet-VER bedrijven en VER-bedrijven) Het bewijs van toetreding werd toegevoegd aan de aanvraag.

Bij het dossier werd tevens het energieplan 2019-2022 voor TRA NV (VER nr. 192) d d. november 2019 gevoegd. Dit betreft het tweede energieplan in het kader van de EBO 2015-2022

Artikel 6.5 4, §1, 7°, van het Energiebesluit van 19 november 2010 stelt dat een chronologisch stappenplan met timing tot implementatie van alle maatregelen die overeenkomstig de gegevens in 6° van datzelfde artikel een interne rentevoet van minstens 15% na belastingen hebben, moet opgenomen worden in het energieplan. Hierbij dient men zich te houden aan de tijdslijnen zoals vermeld in titel II van het VLAREM, hoofdstuk 4.9. Conform artikel 4.9.1 2, §2, van titel II van het VLAREM moeten de energiebesparende maatregelen uit het energieplan met een interne rentevoet van minstens 15% na belastingen uiterlijk drie jaar na de conformverklaring van het energieplan worden uitgevoerd

TERA gaf aan dat de laatste formele beoordeling van het energieplan gebeurd is in 2019.

De beoordeling van 2019 omvatte o a.:

"Het VBBV heeft aan de hand van dit monitoringverslag over 2019 de uitvoering van uw goedgekeurd energieplan beoordeeld tegenover de criteria van artikel 11 lid 3 van de EBO en vastgesteld dat uw onderneming haar engagement zoals opgenomen in dit energieplan niet volledig nakomt. Het VBBV heeft in dit kader de volgende tekortkomingen vastgesteld:

- De volgende zekere maatregelen leveren een aanzienlijk lagere besparing op dan geraamd,

- *Z1 "O2 analyzer upgrade project" : Initieel geraamde besparing x GJp/jr, gerealiseerd 0 GJp/jr*
- *Z16 "ATCO verbeteringen op 6 ovens" :*

Initieel geraamde besparing x GJp/jr, gerealiseerd y GJp in 2018 en 0 GJp in 2019

Er werd echter vastgesteld dat het initieel geraamde besparingspotentiaal van voornoemde maatregelen in de nabije toekomst nog kan bereikt worden mits uitvoering van corrigerende onderhoudswerken.

- De volgende zekere maatregelen hebben vertraging opgelopen:

- *Z19 "Vervangen van laag efficiënte condenserende turbine – FCC1 blower - door een motor gedreven efficiënte combinatie"*

Initiele plantermijn 2019. Later verplaatst naar EP2 als Z102 met uitvoeringstermijn 2020

- *Z20 "Optimaliseer voorverwarming en maximaliseer preflash om ovenbelasting B5301 te reduceren"*

Initiele plantermijn 2019. In 2017 beslist om niet uit te voeren en te vervangen door:

- *O1 met uitvoeringstermijn 2019/2020. Later verplaatst naar EP2 als Z103 met uitvoeringstermijn 2020.*
- *O2 met uitvoeringstermijn 2019/2020. Later verplaatst naar EP2 als Z104 met uitvoeringstermijn 2020.*

- De volgende studiemaatregelen hebben vertraging opgelopen.

- *S3 "Vervangen van laag efficiënte condenserende turbine - FCC2 blower - door een motor gedreven efficiënte combinatie"*

Initiele plantermijn. 2018. Vervolgstep gemeld in monitoring verslag 2019: wordt verder gezet als Z127 in EP2 met uitvoeringstermijn 2025.

- *S4 "verbeter warmte integratie J61 - J66 - J67"*

Initiele plantermijn: 2018. Vervolgstep gemeld in monitoring verslag 2019. wordt verder gezet als S107 in EP2 met plantermijn 2021 "

Als bijzondere voorwaarden wordt het volgende opgenomen, die ook reeds opgenomen waren in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 en waartegen TERA niet in beroep ging:

- *De maatregelen zoals geformuleerd in het energieplan 2019-2022 van november 2019 die als 'zeker rendabel' werden bevonden (Z101-Z127) en beschreven werden onder punt 6.1 van het energieplan worden allen uitgevoerd tegen uiterlijk 31 december 2024.*
- *Een rapport rond het studiewerk van de 'studiemaatregelen' S101-S112 zoals geformuleerd in het energieplan 2019-2022 van november 2019, wordt uiterlijk 31 december 2024 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be).*

Het VEKA verleende op 27 juni 2022, 28 juli 2022 en 30 november 2022 een positief advies voor wat betreft het energie-efficiëntie luik van de omgevingsvergunningsaanvraag van TERA

Klimaat

De belangrijkste emissies inzake broeikasgassen bij TERA zijn de emissies inzake CO₂ die bij tal van verbrandingsprocessen op de site optreden. De Total Raffinaderij Antwerpen emitteert ca. 4 miljoen ton CO₂ per jaar volgens het MER (zie figuur 12-9).

De emissies inzake broeikasgassen van de raffinaderij zitten ingebed in Europese regelgeving met als doelstelling om gestaag deze emissies op Europees vlak af te bouwen (ETS-regeling).

Deze EU-ETS regeling is verdeeld in verschillende handelsperiodes. Van 2013 tot 2020 liep de derde periode. De vierde fase loopt van 2021 tot 2030. De lange termijn doelstelling 2050 gaat uit van een quasi nul-emissie.

In de komende 5 jaar wordt een lichte daling in CO₂ emissie verwacht rekening houdend met diverse energie-efficiëntie maatregelen en elektrificatie/motorisatie van door stoom aangedreven installaties.

In de periode 2019-2021 werden volgende investeringen en aanpassingen uitgevoerd (investering van 18,5 mio €, reductie CO₂ van 96.000 ton CO₂/jaar): warmte recuperatie projecten, katalysator aanpassingen, aanpassing aan stookinstallaties (LUVO), maximaliseren van voorverwarmingen, optimaliseren van reiniging warmtewisselaars, vervangen van blower turbine door een motor, verlaging van koelwatertemperatuur, retuberen van de kraakoven coils, ...

In de periode 2022-2025 worden volgende nieuwe investeringen voorzien (investering van 82,5 mio €, reductie van 203.000 ton CO₂/jaar): vervangen van turbines en compressoren door motoren, optimaliseren van zuurstof verrijking op CCR, optimaliseren van NC3 quench olie loop, voorverwarmen van make-up water, recuperatie van fakkeldgas, verbeteren warmte integratie op de cogens, FCCU2 blower turbine vervangen door een motor, gasoline splitter optimalisatie, en andere.

Volgende andere acties tot vermindering van de CO₂-uitstoot worden tijdens deze periodes uitgevoerd:

- Stop van stookinstallatie B6603 en B7101, verminderde exploitatie van stookinstallatie B6602, import van biogas, ;
- NC3 energieprojecten . motorisatie van turbines;

- Raffinaderij · energie projecten waaronder motorisatie van turbines, warmte integratie, oven- en stookgas optimalisatie, fakkels gas recovery, ..

In mei 2020 kondigde Total de naamswijziging aan naar TotalEnergies. TotalEnergies heeft zich geengageerd om in lijn met de Europese ambitie tegen 2050 klimaatneutraal te zijn, niet alleen voor de productie activiteiten van TotalEnergies maar ook voor de energieproducten die door haar klanten worden gebruikt. Om dit te bereiken werden twee hoofddoelen vastgesteld .

1. Naar netto nul-uitstoot voor wereldwijd geëxploiteerde activiteiten tegen 2050 of eerder (scope 1 + 2).
2. Tegen 2050 of eerder wereldwijd tot een netto nul-uitstoot komen voor alle indirecte emissies, gerelateerd tot het gebruik door onze klanten van energieproducten die voor eindgebruik worden verkocht (scope 3).

Dat betekent dat tegen 2050 of eerder naar een netto nul uitstoot ook in Europa zou worden gegaan, van productie tot gebruik door onze klanten van energieproducten die voor eindgebruik worden verkocht (scopes 1 + 2 + 3).

De aanvrager stelt deze visie te ondersteunen met volgende concrete doelstellingen:

- Koolstofneutraal tegen 2050 (scope 1 + 2 + 3);
- CO₂-voetafdruk voor scope 1 met minimum 58% te verminderen voor 2035 of vroeger tegenover de emissie in 2019 door een mix van energiebesparende investeringen, gebruik van groene elektriciteit en biogas met CCS/CCU projecten als sluitstuk, rekening houdend met de kosteneffectiviteit van de projecten en in overeenstemming met de planning van de grote stilstanden van de diverse productie-eenheden;
- Stapsgewijze verhoging van aandeel geproduceerde sustainable biobrandstoffen en CO₂ neutrale synthetische brandstoffen,
- Actieve ondersteuning van de ontwikkeling van biopolymeren,
- Actieve ondersteuning van de mechanische en chemische recyclage van plastics;
- Actieve participatie aan stadswarmtenetten Antwerpen met warmterecuperatie uit processen;
- Tot en met 2021 werden reeds diverse projecten uitgevoerd zoals hoger aangehaald die de CO₂ uitstoot met 96.000 ton/jaar reduceren,
- Testen werden uitgevoerd omtrent bio fuel productie door co-processing van biobased grondstoffen op de hydrotreaters en verwerking van TACOIL, zijnde verwerking van gerecycleerd plastic afval als voeding voor de stoomkrakers;
- Voor uitvoering voor 2025 zijn nieuwe projecten opgestart om de CO₂ uitstoot met minstens 203.000 ton/jaar te reduceren:
 - Bestaande installaties zo efficiënt mogelijk opereren in lijn met de engagementen genomen in de EBO plannen:
 - stoom- en condensaat lekken onverwijld herstellen;
 - goed en tijdige reiniging van warmtewisselaars,
 - ovens in perfecte staat en goed geregeld;
 - optimale uitbating met betrouwbare metingen;
 - energiebesparende investeringen met klemtoon op warmterecuperatie;
 - Fakkerverliezen tot een minimum te herleiden (smart flare tracker, FGRU noord, FGRU ARDS);
 - Import van groene elektriciteit vanaf 2023 (voor 100% door TotalEnergies geproduceerd in Spanje) in combinatie met verdere elektrificatie van de processen;
 - Import van biogas via aardgas import via aardgasnet;
- Bijkomend werden een aantal studies opgestart :

- Energie efficiëntie studies in kader van EBO2 door interne en externe energiedeskundigen;
- Advanced control potentieel studie om energie efficiënter te opereren;
- Elektrificatie potentieel studie;
- Tot slot worden grote projecten bestudeerd om na 2025 CCS en CCU toepassingen te introduceren:
 - CCS studie om de CO₂ uit de rookgassen van de 4 grootste eenheden van TERA (FCCU2, CDU4, CCR en NC3) op te vangen, te zuiveren en te stockeren in een leeg gasveld in de Noordzee (TotalEnergies experts in samenwerking met meerdere licensors);
 - Studies om proceswarmte te recupereren voor productie van lage druk stoom voor amine regeneratie;
 - CCU studie om CO₂ op te vangen, te zuiveren en te gaan hergebruiken als grondstof hetzij voor klimaat neutrale synthetische brandstoffen of grondstoffen voor de petrochemie,
 - Ter voorbereiding van de CO₂ reducerende projecten, werden er reeds meerdere studies uitgevoerd om de CO₂-uitstoot verder te verminderen. Deze studies zijn de huidige mogelijkheden waar TotalEnergies naar streeft, echter deze zijn afhankelijk van toekomstige factoren zoals gewijzigde wetgeving, economische situatie, strategie, vergunningen, TERA wil zich bovendien tonen als “pionier” om innovatieve pilootprojecten en nieuwe grote investeringen naar Antwerpen te halen om de energietransitie te realiseren. Deze ambitieuze doelstellingen zijn gegoten in een concreet actieplan en roadmap;
- Productie van biofuels (in co-processing) op de HDS eenheden: 128 kta vegetable oil coprocessing in 2024;
- Plastics recycleren door verwerking op kraakovens (Tacoil project): 25 kta TAC oil in 2025;
- Het inzetten van blauwe waterstof als brandstof voor de productie-eenheden als alternatief voor CCS. tegen 2030 alle geïmporteerde H₂ groen of blauw.

In het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen (met aan te leveren gegevens tegen 14 11 2023):

28 Een eerste resultaat en een vervolgplan van aanpak van volgend onderzoek worden bezorgd:

a. Er wordt naar gestreefd om de CO₂ emissie van TERA (inclusief NC3) met minimum 58% te reduceren tegen uiterlijk 31.12 2034 tegenover de emissie in 2019 (4.005.000 ton CO₂ in 2019) door een mix van energiebesparende investeringen.

b. Er wordt naar gestreefd dat TERA koolstofneutraal is tegen 2050.

c. In aanvulling op de bepalingen van artikel 3.12.2.2.1 van titel III van het VLAREM wordt binnen punt 7 van het milieubeheersysteem (volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën) het volgende op regelmatige basis onderzocht:

i bijkomende energiebesparende en CO₂-reduceren maatregelen,

ii de haalbaarheid van het gebruik van CCUS,

iii de elektrificatie van de naftakraker, en

iv. de inzet van alternatieve grond- en brandstoffen

d. Wanneer een maatregel haalbaar blijkt, wordt de realisatie ervan concreet uitgewerkt. Voor wat het afvangen en comprimeren van koolstofdioxide betreft, wordt in het onderzoek getoetst aan de bepalingen van artikel 5.43.3.20 van titel II van het Vlarem. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen terzake, bestaande uit minstens een erkend MER-deskundige in de discipline Klimaat.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.12**

Beroepsargument 3.12 heeft betrekking op de bovenstaande bijzondere voorwaarde en meer bepaald op punt b.

Het is juist dat TotalEnergies als groep ernaar streeft om tegen 2050 koolstofneutraal te zijn, in overeenstemming met de EU Green Deal. Dit kan echter niet worden doorgetrokken naar de perceelsgrenzen van elke afzonderlijke productiesite, zoals deze van verzoekster TERA. Dit is ook duidelijk gesteld tijdens de procedure in eerste aanleg. Des te meer wordt thans beklemtoond dat verzoekster TERA een significante bijdrage hiertoe zal leveren door middel van rechtstreekse initiatieven, om de bovenvermelde doelstelling voor TotalEnergies als groep te vervullen.

Beoordeling.

In het beroepsschrift wordt aangegeven dat het streven naar koolstofneutraliteit tegen 2050 niet kan doorgetrokken worden naar elke afzonderlijke productiesite, zoals deze van verzoekster TERA, en dat dit duidelijk gesteld werd tijdens de procedure in eerste aanleg. Dit is echter niet correct. In het MER wordt onder andere het volgende vermeld:

“Het Antwerps Platform van TotalEnergies en de TotalEnergies Refinery Antwerp in het bijzonder, deelt deze visie met volgende concrete doelstellingen.

- Koolstofneutraal tegen 2050 (scope 1 + 2 + 3)”.

In het MER wordt dus wel degelijk gesteld dat TERA tegen 2050 zal streven naar koolstofneutraliteit. In het advies van VEKA van 18 maart 2022 werd reeds voorgesteld om dit op te nemen als bijzondere voorwaarde in de vergunning.

Het advies van het VEKA van 29 juli 2022 hieromtrent stelt het volgende:

“Het VEKA ontving op 12 juli 2022 een adviesvraag van de afdeling GOP voor dossier OMV 2020158215 n.a.v. een beroepsschrift van de vergunningsaanvrager. De vergunningsaanvrager gaat hiermee in beroep tegen enkele vergunningsvoorwaarden, opgenomen in het besluit van de deputatie van 14 april 2022.

Over de initiele vergunningsaanvraag verstrekte het VEKA reeds een positief advies, specifiek inzake klimaatimpact en -transitie, op 14 januari 2022. Na enkele wijzigingen aan de MER werd de wijzigingslus toegepast, waarna een nieuwe adviesvraag werd gesteld aan VEKA op 18 februari 2022. De gemaakte wijzigingen hadden geen impact op het initiele advies, waardoor het VEKA dit advies herhaalde op 18 maart 2022.

In het besluit van de deputatie is volgende bijzondere milieuvoorwaarde opgenomen:

“Uiterlijk 14 november 2023 worden volgende gegevens overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid (dossiers omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be):

. ..

28. Een eerste resultaat en een vervolgplan van aanpak van volgend onderzoek worden bezorgd:

a. Er wordt naar gestreefd om de CO₂ emissie van TERA (inclusief NC3) met minimum 58% te reduceren tegen uiterlijk 31.12.2034 tegenover de emissie in 2019 (4.005.000 ton CO₂ in 2019) door een mix van energiebesparende investeringen

b. Er wordt naar gestreefd dat TERA koolstofneutraal is tegen 2050.

c. In aanvulling op de bepalingen van artikel 3.12.2.2.1 van titel III van het VLAREM wordt binnen punt 7 van het milieubeheersysteem (volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën) het volgende op regelmatige basis onderzocht: i. bijkomende energiebesparende en CO₂-reduceren maatregelen, ii. de haalbaarheid van het gebruik van CCUS, iii. de elektrificatie van de naftakraker, en iv. de inzet van alternatieve gronden brandstoffen

d. Wanneer een maatregel haalbaar blijkt, wordt de realisatie ervan concreet uitgewerkt Voor wat het afvangen en comprimeren van koolstofdioxide betreft, wordt in het onderzoek getoetst aan de bepalingen van artikel 5.43.3.20 van titel II van het Vlarem Dit onderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen terzake, bestaande uit minstens een erkend MER-deskundige in de discipline Klimaat ”

Het beroepsschrift van de vergunningsaanvrager gaat in op bovenstaande voorwaarde:

“3.12 Het koolstofneutraal zijn van TERA tegen 2050, zoals opgenomen in punt 28b op blz. 299 van de omgevingsvergunning op proef

Het is juist dat TotalEnergies als groep ernaar streeft om tegen 2050 koolstofneutraal te zijn, in overeenstemming met de EU Green Deal Dit kan echter niet worden doorgetrokken naar de perceelsgrenzen van elke afzonderlijke productiesite, zoals deze van verzoekster TERA. Dit is ook duidelijk gesteld tijdens de procedure in eerste aanleg Des te meer wordt thans beklemtoond dat verzoekster TERA een significante bijdrage hiertoe zal leveren door middel van rechtstreekse initiatieven, om de bovenvermelde doelstelling voor TotalEnergies als groep te vervullen.”

In het advies van 18 maart 2022 verwees VEKA naar de volgende tekst uit het MER van de vergunningsaanvrager

“Het Antwerps Platform van Total, goed voor meer dan 10% van de uitstoot van Total wereldwijd, en de Total Raffinaderij Antwerpen in het bijzonder, deelt die visie in de strategische as “Klimaat en Wij” met volgende concrete doelstellingen.

- Koolstofneutraal tegen 2050

- CO₂-voetafdruk met minimum 55% te verminderen tegen 2031 door een mix van energiebesparende investeringen, import van groene elektriciteit en biogas met CCS/CCU projecten als sluitstuk (Indien uit studie blijkt dat CCS/CCU kosteneffectief is. Momenteel zijn er tal van onzekerheden (Europese subsidies / alternatieven,..) om dit nu reeds vast te leggen)

- ...”

In het advies van 18 maart 2022 werd dan ook geadviseerd aan de deputatie om de volgende bepaling op te nemen als bijzondere milieuvoorwaarde:

“Overeenkomstig het bijgaande milieu-effectenrapport, wordt ernaar gestreefd om tegen 2030 de CO₂-voetafdruk van de raffinaderij en de kraker met minimum 55% te verminderen t.o.v. 2019, en koolstofneutraal te zijn tegen 2050.”

Het beroepsschrift beargumenteert dat het streven naar koolstofneutraliteit op groepsniveau niet kan doorgetrokken worden naar een streven naar koolstofneutraliteit op individueel installatieniveau, en vraagt daarom de schrapping van dit streven als bijzondere voorwaarde. Het VEKA adviseert om deze door de deputatie opgelegde bijzondere voorwaarde niet te schrappen.

Indien voor het Antwerps Platform van Total niet zou gestreefd worden naar koolstofneutraliteit, zou dat immers betekenen dat andere installaties van Total negatieve emissies moeten genereren om de groepsdoelstelling te halen. Het genereren van negatieve emissies veronderstelt dat CO₂ afkomstig van de verbranding van grond- of brandstoffen van biologische oorsprong, wordt afgevangen en permanent wordt vastgelegd in producten of ondergrond (bv “biogas met CCS/CCU projecten als sluitstuk” zoals Total het zelf beschrijft). Deze andere installaties (die negatieve emissies zouden moeten genereren) kampen echter met dezelfde onzekerheden (Europese subsidies/alternatieven, .) die Total aangrijpt om voor het Antwerps Platform van Total nu nog geen koolstofneutraliteit na te streven Het niet nastreven van koolstofneutraliteit door het Antwerps platform van Total verplaatst derhalve enkel de uitdaging, zonder enige garantie. Om die reden adviseert VEKA om de bijzondere voorwaarde niet te schrappen

Het VEKA herhaalt voor de volledigheid als bijlage haar positief advies van 18 maart 2022, inclusief de voorwaarde voor het streven naar koolstofneutraliteit tegen 2050 ”.

Op basis van bovenstaande wordt de volgende bijzondere voorwaarde opgenomen

- a. Tegen 31 december 2034 wordt de CO₂ emissie van TERA (inclusief NC3) met minimum 58% gereduceerd tegenover de emissie in 2019 (4 005 000 ton CO₂ in 2019) door een mix van energiebesparende investeringen*
- b. Uiterlijk op 1 januari 2050 is de exploitatie van TERA koolstofneutraal*
- c. In aanvulling op de bepalingen van artikel 3 12 2.2.1 van titel III van het VLAREM wordt binnen punt 7 van het milieubeheersysteem (volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën) het volgende op regelmatige basis onderzocht:*
 - i. bijkomende energiebesparende en CO₂-reduceren maatregelen,*
 - ii. de haalbaarheid van het gebruik van CCUS,*
 - iii. de elektrificatie van de naftakraker, en*
 - iv. de inzet van alternatieve grond- en brandstoffen*
- d. Wanneer een maatregel haalbaar blijkt, wordt de realisatie ervan concreet uitgewerkt. Voor wat het afvangen en comprimeren van koolstofdioxide betreft, wordt in het onderzoek getoetst aan de bepalingen van artikel 5.43.3.20 van titel II van het VLAREM. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen terzake, bestaande uit minstens een erkend MER-deskundige in de discipline Klimaat*

Jaarlijks wordt uiterlijk op 30 juni gerapporteerd met betrekking tot de stand van zaken van bovenstaande punten. Betreffende rapporten worden bezorgd aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be), het VEKA en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

Jaarlijks wordt bovendien door TERA een overleg ingepland met de afdeling GOP, VEKA, de VMM, de stad Antwerpen en eventuele andere stakeholders waarin een stand van zaken met betrekking tot bovenstaande punten gegeven wordt.

Mits het opnemen van de hierboven vermelde voorwaarden wordt in het advies van de GOVC besloten dat de impact vanwege de aanvraag op het klimaat aanvaardbaar zal zijn. In dit advies wordt evenwel over het hoofd gezien dat de vergunning slechts wordt verleend voor een periode van 20 jaar. Om deze reden wordt de voorwaarde in die zin aangepast dat na 2034 de exploitant tweejaarlijks een studie moet opleveren omtrent de mogelijkheid om de inrichting vóór 2050 al koolstofneutraal te maken

Mobiliteit

TERA ligt aan de Scheldelaan, die parallel aan de Schelde loopt. De Scheldelaan geeft via de Liefkenshoek tunnel en de R2 uit op de N49 (Zelzate-Knokke) en via de Tjismanstunnel op de A12 (Bergen op Zoom). De R2 sluit aan op de autosnelweg E17 (Gent), op de autosnelweg E19 (Breda) en op de autosnelweg E34/E313 naar Eindhoven en Hasselt. Er is dus voor vracht- en personenwagens een zeer goede aansluiting op het hoofdwegennet.

Het spoorvervoer wordt niet langer gebruikt en werd volledig ontmanteld.

Voor het lossen en laden van schepen zijn er zowel aanlegsteigers voorzien in het Hansadok als in het Marshalldok. De steigers in deze dokken worden gebruikt voor verlading van lichters en zeeschepen.

Het Hansadok beschikt over 2 dokuitrustingseenheden, nl Z481 en Z487, het Marshalldok heeft er 10, nl Z461, Z467, Z469, Z471A, Z471B, Z471CD, Z473A, Z473BC, Z473DE en Z473F.

Belangrijke leveranciers of afnemers van specifieke producten zijn met het depot van Total Belgium of met de raffinaderij verbonden via een pijpleiding

De voornaamste pijpleiding voor TERA is de RAPL pijpleiding, waarlangs het overgrote deel van de ruwe aardolie wordt ingevoerd

De voornaamste uitvoerleidingen zijn die voor ethyleen (naar TOA), voor propyleen (naar Total Petrochemicals Feluy via TOA), voor benzines en gasolie (pijpleiding naar Feluy) en voor vliegtuigbrandstof, benzines en gasolie (o.a. naar Zaventem en Noord-Frankrijk).

De uitvoer van ethyleen gebeurt in hoofdzaak via het pijpleidingnet op 90 bar. Ter hoogte van de hoogpeil-wachtkom I is een aansluiting gemaakt met de ethyleenleiding komende van Total Olefins Antwerpen. Via het compressorstation is Total Olefins Antwerpen aangesloten op het West-Europese ARG-net dat Rotterdam met Terneuzen, Antwerpen, Geleen en het Ruhrgebied verbindt. De propyleenleiding naar Total Olefins Antwerpen is een 8 inch leiding die het bedrijfsterrein van Total Raffinaderij Antwerpen verlaat uit het LPG tankpark en onderaan het Marshall dok TOA binnenkomt.

Sinds midden 2020 is er een bijkomende pijpleiding verbinding met Seatank terminal waarbij zowel gasolie, kerosine als benzine verpompt kan worden voor externe opslag en verlading door Seatank.

De mobiliteitseffecten veroorzaakt door de activiteiten van TERA op de omgeving zijn aanvaardbaar.

Afvalstoffen & materialen

Het afvalstoffenbeleid van TERA is gericht op het toepassen van de zogenaamde prioriteitsvolgorde voor de omgang met materialen (Ladder van Lansink). Hierbij wordt er naar gestreefd om maximaal te recyclen of te verbranden met energierecuperatie. De hoeveelheden deponie zijn zo in de loop der jaren herleid tot een absoluut minimum.

TERA beschikt over een eigen interne afvaldienst die instaat voor de interne transporten, beheer van het afvalpark en invullen van het afvalstoffenregister conform de wettelijke vereisten. Deze principes zijn opgenomen in het afvalbeheersysteem dat deel uitmaakt van het milieubeheersysteem (ISO 14001). Daarnaast worden er door het bedrijf afvaltargets opgesteld. Bij afwijkingen t.o.v. deze targets worden er corrigerende maatregelen genomen.

In artikel 2.1.1 van titel III van het VLAREM wordt vermeld dat conform het decreet van 23 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (Materialendecreet) en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (VLAREMA), het ontstaan van afvalstoffen wordt voorkomen, als toch afvalstoffen worden voortgebracht, worden ze in prioriteitsvolgorde en conform het Materialendecreet en het VLAREMA, voorbereid voor hergebruik, gerecycleerd, teruggewonnen of, als dat technisch en economisch onmogelijk is, op zo'n wijze verwijderd dat milieueffecten worden voorkomen of beperkt.

Hoofdstuk 3.7 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF REF

BBT 14 (beperking van afvalproductie) – artikel 3.7.2.19

Alle afvalstromen worden afgevoerd overeenkomstig het afvalstoffendecreet, via/naar een erkend ophaler/verwerker en/of stortplaats. In het MER dat werd opgesteld n.a.v. het OPTARA-project werd een overzicht gegeven van alle afvalstromen en verwerkingswijzes voor het jaar 2010. Uit de

cijfers van 2014 blijkt dat 87% van het afval wordt gerecycleerd, 10,7% wordt fysicochemisch behandeld, 1,7% wordt verbrand met energierecuperatie en 0,6% wordt gestort.

Fysicochemische behandeling gebeurt voor vloeibare anorganische afvalstoffen bij Afvalstoffen Terminal Moerdijk (ATM). Vaste anorganische afvalstoffen worden verwerkt in de fysicochemische eenheid van Indaver.

BBT 15 (beperking van hoeveelheid slib) – artikel 3.7.2.20

De hoeveelheid slib die moet worden behandeld of verwijderd, wordt beperkt door de voorbehandeling van slib en het hergebruik van slib in proceseenheden.

Zo wordt in de WZI J15 het (voorbehandelde) water van de ontzouters tesamen met de spoelwaters van de zandfilters behandeld in de DAF-eenheid. De vlokken worden afgeroomd en opgevangen. Nadien worden ze in de visbreaker eenheid J71 hernomen.

Het andere afvalwater wordt voorbehandeld in de API olie-afscheider. De oliedruppels drijven boven en slijkdeeltjes bezinken. Het bodemslib en de afgeroomde olie worden verzameld en opgeslagen, daarna wordt de olie terug verwerkt in de processen.

In het kader van de raffinaderij situatie na de opstart van het OPTARA project was er een studie lopende om slibvlokken via centrifuge techniek te verwerken, waarbij het olie/watergedeelte wordt gerecupereerd en het vaste gedeelte wordt afgevoerd als afvalstroom. In bijlage 17 werd verduidelijkt dat de flotatie installatie een eerste stap is in het afvalwaterzuiveringssysteem van TERA waarbij vlokken worden gevormd. Deze gevormde 'floc' wordt afgevoerd naar Tk91/92 en dient als influent voor de floc centrifuge installatie. Het doel van deze installatie is de scheiding van het driefasige mengsel bestaande uit slib, olie en water. Het processchema is terug te vinden in bijlage 17.

Verwerking afvalstromen:

1. Oliefase wordt opgeslagen in een sloptank om achteraf verwerkt te worden op de raffinaderij.
2. Slibkoek wordt afgevoerd door SUEZ in opdracht van de milieudienst. Voor 2021 was de floc centrifuge installatie niet in optimale werking waardoor een drijfslaag (slib flocculaat) werd afgevoerd. Deze installatie is over de jaren heen geoptimaliseerd, waardoor in 2021 geen slib flocculaat afgevoerd diende te worden.
3. Het effluent (=water) wordt verder gezuiverd in het afvalwaterzuiveringssysteem.

BBT 16 (beperking van afvalproductie van uitgewerkte vaste katalysatoren) – artikel 3.7.2.21

De productie van afvalstoffen afkomstig van uitgewerkte vaste katalysatoren wordt beperkt. Katalysatoren welke niet geregenereerd kunnen worden zoals o.a. ARDS katalysator worden voor metaalrecuperatie afgevoerd. Gebruikte „spent“ katalysatoren worden geregenereerd bij erkende verwerkers. Deze katalysatoren worden nadien terug gebruikt binnen de „katalysatoren pool“ van de Total groep.

BBT 48 (beperking van afval- en afvalwaterproductie in geval van behandelingsproces van producten met caustische middelen) – artikel 3.7.15.2

In de meroxeenheden en sweeteningprocessen worden caustische (loog) oplossingen gebruikt om H₂S en mercaptanen te verwijderen uit productstromen. Conform de BBT en art. 3.7.15.2 van Vlare III dient de productie van afval en afvalwater te worden beperkt door een caustische cascadeoplossing en een globaal beheer van verbruikte caustische middelen, met inbegrip van recyclage na een passende behandeling, te hanteren.

In het raffinageproces wordt echter geen gebruik gemaakt van een caustische cascadeoplossing. Procestechnisch is dit volgens de exploitant niet mogelijk t.g.v. de verschillende objectieven van merox en sweetening processen. Bij het bereiken van het maximale saturatieniveau in de caustic

voor het betrokken systeem, wordt deze oplossing verpompt naar een opslagtank voor afgewerkte caustische oplossingen. De caustische oplossing wordt via bulktransport voor verdere verwerking afgevoerd naar een externe afvalverwerker. Tot midden 2015 werd deze afvalstroom fysico-chemisch behandeld bij ATM, daarna is er overgeschakeld op type D10 verwerking – verbranding op het land – met energierecuperatie, op dit moment is dit AfvalVerwerking Rijnmond. Verwerking van caustische oplossing door een externe afvalverwerker via verbranding is niet conform BBT 48. Met het besluit met kenmerk OMWV-2019-0021 werd hieromtrent een afwijking van art. 3.7 15.2 van VLAREM III toegestaan, op basis van art. 1.7 van VLAREM III.

TERA gebruikt in 3 raffinaderijprocedés een caustische oplossing. Onderlinge uitwisseling tussen de processen is niet mogelijk wegens de verschillende procedés, verschil in sterkte en accumulatie van vervuulende componenten naar het eindproduct toe. Het intern verwerken van caustische middelen leidt tot corrosieproblemen en sporen van caustische oplossingen vormen een gif voor bepaalde katalysatoren. Deze negatieve effecten hebben genoodzaakt tot het extern verwerken van de caustische middelen. Het extern verwerken heeft bijkomende gunstige effecten op de lokale milieubelasting van het oppervlaktewater. Meer bepaald daalt de geloosde hoeveelheid COD en stikstof.

In de desbetreffende verbrandingsovens met energierecuperatie wordt de waterige caustic oplossing aangewend om de temperatuur te regelen zodat er o.a. geen dioxines worden gevormd en de energie productie wordt verhoogd zoals vermeld in de exportvergunning met goedkeuring van OVAM.

Op basis van deze argumenten werd geoordeeld dat de voorgestelde alternatieve techniek (verbranding met energierecuperatie) een gelijkwaardig niveau van milieubescherming garandeert en werd volgende bijzondere voorwaarde opgelegd.

- *In toepassing van artikel 1.7 en in afwijking van artikel 3.7 15.2 van titel III van het VlareM kan de verwerking van caustische middelen ook extern worden uitgevoerd via verbranding met energierecuperatie.*

Voorgesteld wordt om deze bijzondere voorwaarde te behouden.

Bij stoomkraker NC3 wordt er wel een caustisch cascadesysteem toegepast in de “caustic wastoren” waar in een 3 stage systeem (10% NaOH-5%NaOH-2à3%NaOH) de caustic herbruikt wordt.

Hoofdstuk 3 9/3.12/ 3.13 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF CWW/LCP/LVOC

Invulling van de aangegeven BBT conclusies LVOC, CWW, LCP werd gegeven in bijlagen 2.1, 2.2 en 2.3 van het dossier. De antwoorden worden niet overgenomen in dit verslag, aangezien er geen voorgestelde bijzondere voorwaarden uit voortkomen.

Bodem

MER

De referentiesituatie is de toestand zonder dat de raffinaderij in werking is. Alle installaties zijn aanwezig, maar produceren niets.

Volgende OVAM dossiers zijn gekend.

- Dossier 52687: onderzoeken en sanering ter hoogte van Fort Filip;
- Dossier 10543: onderzoeken ter hoogte van TRA, met eveneens de bodemonderzoeken ter hoogte van de exploitatie door Electrabel op de site (cogeneratie eenheid).

Ter hoogte van Fort Filip werd in 2014 een eerste oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een beschrijvend bodemonderzoek in 2016. Er werd een historische verontreiniging

aangetroffen met minerale olie Tussen 1950 en 1970 werd de site gebruikt als stortplaats voor chemisch afval

In 2018 werd een bodemsaneringsproject opgesteld en de saneringswerken zijn sinds 2019 lopende

De sanering gebeurt door het oude fort in te kapselen met een waterdichte muur van beton die tot 30 meter diep onder de grond zit. Deze sanering wordt uitgevoerd door Port of Antwerp – De Vlaamse Waterweg. TERA is geen eigenaar, noch concessionaris van dit terrein Begin 2022 was TERA wachtende op de definitieve oplevering vanuit Port of Antwerp

Doordat nadien de uitwateringsvijver voorzien wordt van een vloeistofdichte scheiding en een gebetonneerde uitwateringsgeul tot in de Schelde kan het slikken en schorren gebied ter hoogte van Fort Filip in de toekomst niet verontreinigd worden door TRA De bodemsaneringswerken resulteren in een beperkt positief effect

Betreffende dossier 10543 (site TERA) zijn er volgens de informatie in het MER heel wat oriënterende (en beschrijvende) bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens werd reeds een bodemsaneringsproject uitgevoerd ter hoogte van de WKK site.

De raffinaderij is onderverdeeld in 99 deelgebieden. Tussen 2015 en 2019 zijn al deze deelgebieden onderzocht. Op deze manier was het mogelijk om een beschrijvend bodemonderzoek op te stellen dat voldoet aan de voorwaarden van de standaardprocedure, opgelegd door de OVAM.

De bestaande verontreinigingen zijn dus allen in kaart gebracht in de vorm van een beschrijvend bodemonderzoek Voor enkele kernen is sanering nodig Een saneringsplan zal in de komende jaren opgesteld worden, waarna de werken uitgevoerd worden De verontreinigingssituatie in het grondwater wordt opgevolgd via een tweejaarlijkse grondwatermonitoring, om na te gaan of er geen verspreiding buiten het projectgebied voorkomt. Voor de bestaande verontreinigingen wordt dus conform het Bodemdecreet gehandeld wat maakt dat er een aanzienlijk positief effect op de bodem ontstaat

In addendum RX (GPBV-installaties) wordt gevraagd om een verslag van OBO en een bodemattest van OVAM (of het referentienummer van deze documenten) op te nemen in de aanvraag, waaruit blijkt dat met dat OBO voldaan is aan de bodemonderzoeksplicht, vastgesteld door en krachtens artikel 33bis, paragraaf 1 van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming.

Per e-mail van 10 maart 2022 liet de OVAM aan de afdeling GOP hieromtrent het volgende weten.

“Voor TERA is volgende van toepassing:

“De exploitant die voorheen tijdens de exploitatie van de GPBV-inrichting op de grond al een OBO heeft uitgevoerd en ingediend bij de OVAM, gebruikt dat bodemonderzoek als eenmalig OBO. Hij hoeft geen nieuw OBO uit te voeren Dit verslag van OBO benadert immers het dichtst de beschrijving van de nultoestand van het terrein ”

De exploitatie betreft volgende percelen:

Antwerpen. 14e afd , sectie A, nummer(s): 5C, 6E, 71D, 74C, 8F

Antwerpen: 15e afd , sectie B, nummer(s): 250/2,250A2,250R,250X,250Y,250Z

*Antwerpen· 16e afd., sectie D, nummer(s):
105G,117C,117D,117E,117G,131C3,131C6,131D6,131H4,131L4,131L6,131M6,131N6,131P6,131R
6,131X6,142C,142D,142E,94G,94H,94K,94L,94M,94P,94R.*

Voor de onderlijnde percelen is de OVAM in het bezit van een OBO· derde periodiek OBO (10 jaarlijks) van 23.12.2014 uit D10543 / OBO van 17.10.2013 uit D59030 / OBO van 3.11 2004 uit D10701.

Voor deze percelen kan gesteld worden dat ze voldoen aan artikel 33 bis van het Bodemdecreet.

Voor percelen die niet vet gedrukt zijn (250/2, 94H, 94L, 94P, 94R) kan in de databank van OVAM geen OBO (of situatierapport) terug gevonden worden en is dit wel degelijk vereist. Op basis van de informatie uit de gemeentelijke inventaris naar aanleiding van de in het verleden afgeleverde

vergunningen, is conform art 33bis wel degelijk een situatierapport nodig voor o a rubriek 20.1 2 en 43.3 2°.”.

In het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 werd om deze reden volgende bijzondere voorwaarde opgenomen:

- 18. Voor de percelen

a. Antwerpen. 15e afd., sectie B, nummer(s) 250/2

b. Antwerpen. 16e afd., sectie D, nummer(s) 94H,94L,94P,94R

dient een orienterend bodemonderzoek in het kader van artikel 33bis van het Bodemdecreet uitgevoerd te worden en dient tegen uiterlijk 31 maart 2023 het verslag ingediend te worden bij de OVAM. Een kopie van dit verslag dient bezorgd te worden.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.11**

Het beroepsargument heeft betrekking op de bovenstaande bijzondere voorwaarde. De aangestelde bodemsaneringsdeskundige Sweco stelt het volgende:

- Perceel 94 R (Polderdijkweg) is wel degelijk opgenomen in het periodiek OBO 2014 en heeft de beoordeling 0 gekregen. Op dit perceel zijn er dan ook geen risico-activiteiten.
- Perceel 94 P (Gebouw Polderdijkweg) is niet opgenomen in het OBO daar dit eigendom is van de dienst Loodswezen en buiten de concessie valt die aan verzoekster TERA is verleend.

Wat betreft de steiger, percelen 94L en 94H, is er geen bodem, zodat dit niet moet worden opgenomen in het OBO.

Beoordeling.

Op perceel 94P bevindt zich een gebouw van het Loodswezen. Dit perceel valt buiten de concessie die aan TERA is verleend. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat dit perceel ook niet dient opgenomen te worden in de vergunning.

Percelen 94H en 94L maken deel uit van de steiger, zodat hier geen bodem aanwezig is en deze niet moeten worden opgenomen in het OBO.

Op perceel 250/2 bevindt zich een spoorweg.

Het is aanvaardbaar om de volledige voorwaarde 18 (zie hoger) uit het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 niet op te nemen in de vergunning.

Rubrieken en bepalingen titel II van het VLAREM

De opslag van gevaarlijke stoffen bij TERA gebeurt in hoofdzaak in bovengrondse houders. Deze zijn volgens het dossier allen uitgevoerd overeenkomstig de VLAREM-verplichtingen m.b.t. enkel- en dubbelwandigheid, overvulbeveiliging, permanent lekdetectiesysteem en worden periodiek onderworpen aan een beperkt en algemeen onderzoek. Er wordt rekening gehouden met de van toepassing zijnde scheidingsafstanden.

Voor de bovengrondse houders dewelke deel uitmaken van een tankenpark wordt verwezen naar de bijlage 'R6.4-17 3 TRA Tankenparken'.

De opslag van 62.430,478 liter brandbare vloeistoffen wordt gevraagd onder rubriek 6.4.3. De opslag in verplaatsbare recipienten (van vnl. smeerolie) betreft slechts beperkte hoeveelheden. Opslag gebeurt in magazijnen met voldoende grote opvangcapaciteit dewelke gecreeerd wordt met een vloeistofdichte vloer of opvangbakken in de afdelingen. Het grootste deel van de opslag onder deze rubriek bevindt zich in opslagtanks dewelke reeds vergund waren. De opslag in vaste houders gebeurt in volgende houders:

- Zone 33 – inkuiping 1: tanks 301, 302, 303, 304
- Zone 34 – inkuiping 1: tanks 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319
- Houder F2005

- Houder L2467
- Houder L2622
- Houder L5330
- Houder L5336AB
- Houder L6010

Voor volgende houders was het in eerste instantie onduidelijk of ze ingekuipt of dubbelwandig uitgevoerd zijn:

- Houder F2005(zone 65a)
- Houder L2467 (zone 90)
- Houder L2622 (zone 45)
- Houder L5330 (zone 5)
- Houder L5336AB (zone 5)
- Houder L6010 (zone 23)

TERA geeft aan dat al deze houders en opslagplaatsen zijn voorzien van een inkuiping. De betreffende zones waren echter niet opgenomen in de oplijsting van inkuipingen 'R6.4-17.3 Overzicht TERA tankenparken inkuipingen'

Om deze reden werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit.

- *19. Voor houders F2005, L2467, L2622, L5330, L5336AB, L6010 dient aangetoond te worden dat kan voldaan worden aan de vereisten van artikel 5 6.1.3.7 van titel II van het VLAREM. Een rapport hieromtrent wordt bezorgd tegen uiterlijk 01.01.2024.*

In het document '53BIJZ_1' in de aanvraag werd de betreffende informatie aangeleverd.

- Houder F2005 dient niet in vergunning TERA opgenomen te worden. Deze tank is vergund via TotalEnergies depot KVC. Deze wordt bijgevolg geschrapt uit het voorwerp;
- Houder L2467 mobiele opslagplaats smeerolie: Deze bevindt zich volgens de bijgevoegde foto op een lekbak;
- Houder L2622 mobiele opslagplaats werd uit dienst genomen. Deze wordt bijgevolg geschrapt uit het voorwerp;
- Houder L5330 injectieskid. voorzien van inkuiping;
- Houder L5336AB injectieskids. Deze zijn volgens de bijgevoegde foto's voorzien van lekbakken;
- Houders L6010 / L6414 / L7147 / L7148: Hiervoor werd een nieuwe, voldoende grote inkuiping (L16253) voorzien.

In het voorwerp van de vergunning worden bijgevolg een aantal kleine wijzigingen doorgevoerd (schrappen 2 houders). De betreffende bijzondere voorwaarde uit het bestreden besluit dient niet weerhouden te worden.

Er wordt een opslag van 591.211 ton aan ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3, meer bepaald gasolie, diesel, lichte stookolie en gelijkaardige vloeistoffen met een vlampunt $\geq 55^{\circ}\text{C}$ - aangevraagd onder rubriek 17.3.2.1.1.3 (GHS02 – cat 3, gasolie, diesel, lichte stookolie en gelijkaardige vloeistoffen met vlampunt $> 55^{\circ}\text{C}$). Dit betreft een lichte correctie (vermindering) tegenover de CLP omzetting van 2016.

Een beperkt deel van deze opslag bevindt zich in verplaatsbare recipienten en kleine vaste houders (bv. mazouttank).

Opslag onder rubriek 17.3.2 1.1 3 vindt plaats in volgende vaste houders:

- Zone 20: Houder 131, 132, 134, 135, 137, 138, 139
- Zone 33 – inkuiping 2: Houder 321, 322
- Zone 34 – inkuiping 2: Houder 332
- Zone 32 – inkuiping 2: Houder 345

- Zone 42 – inkuiping 1. Houder 346, 347, 348, 349
- Zone 58. Houder 383, 384
- Zone 59. 385, 386
- Zone 61. Houder 391, 392, 393, 456
- Zone 52. Houder 433, 434, 435, 436
- Zone 41. Houder 575, 576
- Zone 26. 581, 582, 583
- Zone 27. 585, 586
- Zone 36. Houder 591, 592, 593

Zone 32-inkuiping 1 en zone 32-inkuiping 2 zijn met elkaar in verbinding gezet om de benodigde minimale inkuipingscapaciteit te bereiken

Voor wat betreft zone 41 is voldoende inkuipingscapaciteit aanwezig

Voor wat betreft zone 51 met tanks 443/444/445/446 is de inkuipingscapaciteit kleiner dan de vereiste inkuipingscapaciteit door VLAREM. TERA geeft in het dossier aan dat als bijkomende mitigerende maatregel de tanks 443/444/445 uitgebaat worden op een gereduceerde maximum werkingshoogte

Dit dient in te houden dat zowel de niveaumeting als de overvulbeveiliging op een voldoende laag niveau worden ingesteld of dat bijvoorbeeld één (of meerdere) tanks niet worden gebruikt zo lang niet voldoende inkuipingscapaciteit voorzien is. De exacte bepalingen hieromtrent dienen bij het verlenen van de vergunning van onbepaalde duur vastgelegd te worden in een bijzondere voorwaarde.

Volgende bijzondere voorwaarde werd hierom opgenomen in het bestreden besluit:

- 20. *Voor zone 51 met tanks 443/444/445/446 dient aangetoond te worden hoe voldaan kan worden aan de vereisten van artikel 5.17.4 3 7 van titel II van het VLAREM.*

In de betreffende tanks wordt benzine opgeslagen. Dit betreft een gevaarlijke vloeistof van groep 1. De inkuipingscapaciteit dient bijgevolg de grootste van volgende waarden te bedragen:

1° voor de opslag van gevaarlijke vloeistoffen van groep 1, ontploffingsgevaarlijke vloeistoffen gekenmerkt door gevarenpictogram GHS01 of acuut toxische vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2, de grootste van de volgende waarden.

a) het waterinhoudsvermogen van de grootste houder, vermeerderd met 25 % van het totale waterinhoudsvermogen van de andere in de inkuiping geplaatste houders,

b) de helft van het totale waterinhoudsvermogen van de erin geplaatste houders;

Tanks 443, 444, 445 hebben een volume van 25.300 m³. Tank 446 heeft een volume van 31.050 m³. Dit betekent dat de inkuiping een capaciteit dient te hebben van 53 475 m³. Dit volume is niet beschikbaar.

TERA geeft aan dat tank 446 werd geopend en gereinigd in afwachting van onderhouds- en herstellingswerken in 2027. Met tank 446 uit dienst, is een inkuipingsvolume van 37.950 m³ vereist. De capaciteit van de inkuiping bedraagt echter slechts 36.542 m³ volgens document '54BIJZ_1'.

Als bijkomende mitigerende maatregel worden de tanks 443/444/445 tijdelijk uitgebaat op een gereduceerde maximum werkingshoogte

Volgende bijzondere voorwaarde wordt hiertoe opgenomen:

- *In afwachting van het voorzien van voldoende inkuipingscapaciteit voor het tankenpark met tanks 443/444/445/446 zoals bepaald in artikel 5 17.4.3.7 van titel II van het VLAREM, wordt er tijdelijk geen product opgeslagen in tank 446 en wordt de werkingshoogte van tanks 443/444/445 tijdelijk beperkt zodat voldaan wordt aan de bepalingen van artikel*

5 17.4.3 7, §2, 1° van titel II van het VLAREM. Vooraleer product wordt opgeslagen in tank 446 en de werkingshoogte van de overige tanks niet meer beperkt wordt, wordt aangetoond dat voldoende inkuipingscapaciteit is voorzien aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be).

Er wordt een opslag van 90 ton aan overige ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 aangevraagd onder rubriek 17.3 2.1.2.2 (GHS02 – cat 3, overige). Het betreft een opslag in een aantal verplaatsbare recipienten en 2 kleurstoftanks

Er wordt een opslag van 326.917,04 ton aan ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2 aangevraagd onder rubriek 17.3 2.2.3.b (GHS02, cat 1 en 2). Het betreft de opslag van benzine en methanol in verplaatsbare recipienten, de opslag van kleurstof in kleurstoftanks 2517, 2519, 2521, 2523, 2525, 2533A en volgende opslag van aardolieachtige producten:

- Zone 37: Houder 13
- Houders 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 (tanks zijn verspreid over zones 37, 38, 46, 47, 56, 57, 62, 63)
- Zone 84/85: Houders 31, 32
- Zone 43 (inkuipingen 1 en 2): Houders 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408
- Zone 42: Houder 431, 432
- Zone 51 (inkuiping 1 en 2) en zone 60: Houder 441, 442, 443, 444, 445, 446, 451, 452, 453, 454
- Zone 48 – 57 – 57/62: Houder 511, 512, 513, 514, 515, 522
- Zone 27: Houder 584
- Zone 28: Houder 587, 588, 589

Voor wat betreft zone 48-57-57/62 werd door TERA aangegeven dat in 2017 de tankdijken van deze inkuipingen werden aangepast en verhoogd met o.a. bijkomende betonnen muren en verstevigingen. Tevens werden tussendijken tussen de betrokken tankenparken zodanig verlaagd dat overloop naar belendende inkuiping mogelijk is. Deze zones kunnen dus beschouwd worden als één inkuiping.

Er wordt een opslag van 4.771 ton aan bijtende stoffen onder rubriek 17 3.4.3 (GHS 05) gevraagd. Het betreft de opslag van 43,92 ton natriumhypochloriet in tank 97330, de opslag van 2 714 ton NaOH (fresh) in tanks 105 (in zone 34), de opslag van 2.000 ton NaOH (spent) in tank 114. Daarnaast is er nog een deel opslag in verplaatsbare recipienten. Tank 114 zou zich in zone 13 bevinden volgens het dossier. Zone 13 beschikt over voldoende inkuipingscapaciteit.

Er wordt een opslag van 5 328 ton aan giftige stoffen onder rubriek 17 3.5.3 (GHS 06) gevraagd. Het betreft onder andere opslag van furfural, methanol, kleurstoffen in vaten en kleine tanks. Het grootste deel van de opslag onder deze rubriek betreft de opslag van 5.200 ton methanol in tank 511 in zone 48.

Er wordt een opslag van 2 310.236 ton aan schadelijke stoffen onder rubriek 17 3.6 3 (GHS 07) gevraagd. Een gedeelte hiervan wordt in vaten en kleine tanks opgeslagen. Het overgrote deel wordt in grote opslagtanks opgeslagen. Het betreft in hoofdzaak de opslag van NaOH, kerosine,

gasolie, aardolie, stookolie. Voor de oplijsting van deze tanks en hun inkuipingen wordt verwezen naar de tabel hoger in dit verslag

Er wordt een opslag van 2.287.846 ton aan op lange termijn gezondheidsgevaarlijke stoffen onder rubriek 17 3 7.3 (GHS 08) gevraagd.

Het betreft in hoofdzaak de opslag van NaOH, kerosine, gasolie, aardolie, stookolie. Voor de oplijsting van deze tanks en hun inkuipingen wordt verwezen naar de tabel hoger in dit verslag

Er wordt een opslag van 2 212.137 ton aan stoffen gevaarlijk voor het aquatisch milieu onder rubriek 17 3 8.3 (GHS 09) gevraagd.

Het betreft in hoofdzaak de opslag van NaOH, kerosine, gasolie, aardolie, stookolie. Voor de oplijsting van deze tanks en hun inkuipingen wordt verwezen naar de tabel hoger in dit verslag.

Tenslotte wordt de opslag van 5 ton producten in kleine verpakkingen gevraagd.

In 2016 werd een melding rond de omzetting van de CLP verordening gedaan. Er wordt vastgesteld dat er een verschil zit op de toen gemelde en nu aangevraagde hoeveelheden van hoofdzakelijk rubrieken 1.4 (nu – ca. 75.000 ton), 17 2.2 (nu + ca. 100 000 ton), 17.3.6 (nu – ca. 7 000 ton), 17 3.7 (nu – ca. 3 000 ton) en 17 3 8 (nu – ca. 2.000 ton). TERA verduidelijkte hieromtrent:

- Onder rubriek 1.4 waren in de CLP tabel 2.427 914,570 ton producten opgenomen. In de huidige aanvraag zijn 2.350 717 ton producten opgenomen. Tanks die wel opgenomen waren in 2016 maar niet in 2021: sourwatertank (tk137) en bitumen tanks (301-304 en 311-319). Geoordeeld wordt dat de bitumen tanks wel ingedeeld dienen te blijven in 1.7. Dit wordt aangevuld in de tabel onder rubriek 6.4 in het voorwerp.
- Rubriek 17.1.2.1 werd uitgebreid tegenover de situatie in 2016 door een verhoging in opslagcapaciteit van gassen in verplaatsbare recipiënten.
- Rubriek 17.2. in 2016 waren 2.374.654,960 ton producten opgenomen; nu worden 2.473 071 ton producten gevraagd.
 - Tanks die wel opgenomen waren in 2016, maar niet weerhouden werden in 2021. CO₂-sfeer (F2608), Zwavel tanks (F5901-F5902), NaOH-tanks (TK105-TK114-TK115), Sourwatertank (TK137), de opslag van gasflessen en een aantal niet meer aanwezige producten in kleine hoeveelheden (samen ca. 28 390 ton)
 - Tanks die niet opgenomen waren in 2016, maar wel in 2021:
 - Gasolietank (TK77) – 5.480 ton
 - Crude-opslag (vergund in 2021) – 250 ton
 - Gevaarlijke producten aanwezig in procesinstallaties en leidingen – 133.776,37 ton
 - In 2016 zou bovendien een optelfout omwille van verborgen rijen gebeurd zijn
- Rubriek 17 3 6: optelfout wegens verborgen rijen
- Rubriek 17.3 7 en 17.3.8: Voor tank TK514 zijn in 2016 enkel de productspecificaties GHS02 en GHS07 opgenomen terwijl ook GHS08 en GHS09 van toepassing zijn (4 810 ton) + optelfout 2016 omwille van verborgen rijen (7.185 ton)

Het beheer van de beperkte en algemene onderzoeken is in handen van de interne inspectiedienst van TERA. De verslagen zijn ter inzage bij de inspectiedienst. Een overzicht van de tanks die tijdens hun laatste periodiek onderzoek een oranje of rode merkplaat hebben gekregen, was bij het dossier gevoegd.

Uit dit overzicht blijkt dat volgende tanks momenteel voorzien zijn van een rode merkplaat. 112, 131, 304, 311, 312, 313, 314, 322, 332, 333, 334, 338, 339, 381, 382, 511, 589.

Het VLAREM stelt onder andere:

Het is verboden houders waarvan de vulleiding voorzien is van een rode klever of plaat, vermeld in artikel 5.17.4.2 9, te vullen of te laten vullen. De exploitant treft alle nodige maatregelen, overeenkomstig het attest van de erkende milieudeskundige, bevoegd deskundige of stookolietechnicus om de opslaginstallatie terug in goede staat te brengen waarna de opslaginstallatie terug aan een controle wordt onderworpen. Binnen de veertien dagen nadat een rode klever of plaat aangebracht werd, maakt de exploitant of op zijn verzoek de erkende milieudeskundige, bevoegde deskundige of de stookolietechnicus hiervan melding bij de entiteit van de Vlaamse Milieumaatschappij die bevoegd is voor grondwateradvisering. Vooraleer tanks 112, 131, 304, 311, 312, 313, 314, 322, 332, 333, 334, 338, 339, 381, 382, 511, 589 dus opnieuw in dienst worden genomen, worden deze opnieuw onderworpen aan een controle overeenkomstig hoofdstuk 5.6 of 5.17 van titel II van het VLAREM.

Nagenoeg alle aanwezige opslagtanks zijn als bestaand overeenkomstig artikel 5.17.4.3 19 (en 5.6.1.3.17) van het VLAREM te beschouwen. Het grootste deel van de bestaande opslagtanks beschikt over een niet-vloeistofdichte inkuiping.

Voor bestaande houders dienen overeenkomstig paragraaf 5 van artikel 5.17.4.3.19 (en paragraaf 4 van artikel 5.6.1.3.17) de inkuipingen van de tankenparken niet vloeistofdicht uitgevoerd te worden.

Artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 9 van titel II van het VLAREM stelt verder nog:

"In bestaande tankenparken die niet beschikken over een vloeistofdichte inkuiping en die gelegen zijn buiten een waterwingebied of een beschermingszone zijn waarnemingsbuizen geplaatst conform artikel 5.17.4.3.12."

TERA gaf aan dat de ligging van de peilbuizen en boring in het tankenpark en met uitbreiding van de ganse raffinaderijzone werd opgenomen in het goedgekeurde BBO van 1 december 2020 met als titel 'Beschrijvend bodemonderzoek, Scheldelaan 16 te Antwerpen (TRA)' opgesteld door de nv Sweco Belgium.

Een tankenpark is gedefinieerd als een verzameling van één of meerdere bovengrondse houders voor de opslag van gevaarlijke producten binnen één inkuiping en met een totale capaciteit van de houders voor gevaarlijke producten van meer dan 250 m³.

Volgens artikel 5.17.4.3 19, §7 van titel II van het VLAREM moeten de bestaande bovengrondse houders die niet behoren tot een tankenpark, "in afwijking van §5", vanaf 1 januari 2003 voldoen aan de bepalingen van artikel 5.17.4.3.6 (vloeistofdichte inkuiping), 5.17.4.3.7 (capaciteit inkuiping) en 5.17.4.3.8 (afstand tot wand inkuiping) zoals van toepassing voor 1 juni 2015. Dit wijst erop dat voor bovengrondse bestaande houders die wel behoren tot een tankenpark deze bepalingen niet gelden.

Slechts indien het tankenpark wordt veranderd (het tankenpark wordt verplaatst binnen de vergunde inrichting, vergroot in capaciteit, in drijfkracht of in oppervlakte) dienen de veranderingen te voldoen aan de voorwaarden voor nieuwe tankenparken.

Voor wat betreft het vullen van tankwagens gaf TERA aan dat de laad- en losplaatsen van tankwagens voldoen aan de bepalingen van artikel 5.17.4.1.16, 6°, van titel II van het VLAREM. In het kader van de BBT studie 'BBT voor inkuiping en vul- en loszones bij bovengrondse opslag van gevaarlijke of brandbare vloeistoffen' werd door VITO een bezoek gebracht aan de site van TERA waarbij o.a. de vrachtwagen losplaatsen werden bekeken.

Ook het volgende wordt gevraagd.

"Tijdelijke losinstallatie van aardolie via vrachtwagens in 4 containers met een tijdelijke opslag van 250 ton aardolie (17.2.2 – 34: aardolieproducten) met 4 lospompen met een totaal vermogen van 80 kW (20.1.2) en een dieselgenerator van 100 kW voor elektriciteitsproductie voor de losinstallatie (31.1.3) en dit voor een termijn tot en met 31 december 2023."

TERA gaf aan dat het gevraagde reeds vergund werd met OMV 2021066192 – OMVP-2021-002 met de vermelde rubrieken, met einddatum 10 juli 2022

Het doel van dit project is om ruwe aardolie te ontvangen via vrachtwagens vanuit de site van TOTAL in Grandpuits (Frankrijk). Hiervoor wenst men een losinstallatie voor aardolie via vrachtwagens en een opslag van aardolie met maximaal 250 ton te voorzien. De losinstallatie wordt gehuurd en zal geïnstalleerd worden in 'zone 55', gesitueerd in de zuidoostelijke hoek van de site nabij het Marshalldok

Overeenkomstig artikel 68 van het Omgevingsvergunningsdecreet kan een omgevingsvergunning geheel of gedeeltelijk voor bepaalde duur verleend worden op verzoek van de vergunningsaanvrager. Voor volgende zaken wordt bijgevolg een einddatum van 31 december 2023 vergund:

- opslag van 250 ton aardolie in 4 dubbelwandige containers met elk een inhoud van 62 m³ en bijhorende losinstallatie (rubriek 17.2.2);
- 2 lospompen vanuit truck (Tag J01 en J02) naar de containers (max. 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20 1.2),
- 2 lospompen vanuit de containers (Tag J03 en J04) naar TERA crude systeem (max. 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20 1 2);
- dieselgenerator van 100 kW (rubriek 31 1 3°).

Bijkomend wordt de volgende bijzondere voorwaarde opgenomen voor de opslag van bedrijfseigen afvalstoffen:

- *In afwijking en in aanvulling van afdeling 4 1.7 van titel II van het VLAREM worden voor de opslag in functie van de regelmatige afvoer van de bedrijfseigen afvalstoffen met gevaarlijke eigenschappen zoals bepaald in verordening (EU) 1357/2014 van 18 december 2014 ter vervanging van bijlage III bij richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen, de overeenkomstige voorwaarden van hoofdstuk 5 17 van titel II van het VLAREM nageleefd*

Hoofdstuk 3 7 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF REF

BBT 51 (beperking van emissies naar bodem en grondwater afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen)

Voor de opslagtanks zijn opvolgingsprogramma's voorzien

Alle procesinstallaties zijn gebouwd op vloeistofdichte bodems. Alle opslagtanks staan opgesteld binnen inkuipingen of zijn dubbelwandig uitgevoerd. De opslagtanks zijn uitgerust met een hoog-niveau-alarm, dat een signaal geeft als de vullingsgraad 95% overschrijdt.

Tijdens een grondige inspectie / onderhoud waarbij het nodig is om de tank (bestaande crude en gasolie opslagtanks) te vizelen voor herstelling van tankfundering wordt een ondoordringbare membraanvoering aangebracht onder de tank.

Indien de tanks zijn geplaatst in niet vloeistofdichte inkuipingen is het aangewezen om bij een groot onderhoud van een tank met gevaarlijke vloeistoffen of brandbare vloeistoffen (dus uitgebreider dan wat de exploitant zelf voorstelt) een vloeistofdichte folie met geïntegreerde lekdetectie onder de tank te voorzien. Dit soort vloeistofdichte folie kan dan een bijkomende bescherming bieden van bodem en grondwater. Een gelijkaardige voorwaarde werd opgelegd bij andere raffinaderijen. Volgende bijzondere voorwaarde – zoals ook opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 – wordt opgelegd:

- *Ter gelegenheid van onderhoudswerken aan tankterp en fundatie waarvoor opslagtanks van gevaarlijke vloeistoffen of brandbare vloeistoffen volledig moeten gevizeld worden, dient een vloeistofdichte folie met geïntegreerde lekdetectie onder de tank te worden aangebracht.*

De opslag van gevaarlijke producten moet voldoen aan de bepalingen van hoofdstukken 5.6 en 5.17 van titel II van het VLAREM. Hierin worden de nodige maatregelen voorgeschreven om verontreiniging van de bodem te voorkomen, zoals dubbelwandige bovengrondse houders met lekdetectie of enkelwandige houders in inkuipingen. Vaste stoffen, die gevaarlijk zijn omwille van de concentratie aan uitloogbare stoffen van bijlage 2B of van de CLP-verordening, dienen overeenkomstig artikel 5.17.4.1.12 te worden opgeslagen op een vloeistofdichte ondergrond, voorzien van een opvangsysteem voor het mogelijk verontreinigd hemelwater.

De laad- en losplaatsen voor tankwagens dienen conform artikel 5.17.4.1.16 van titel II van het VLAREM voldoende draagkrachtig en vloeistofdicht te zijn.

Conclusie

Mits het opnemen en uitvoeren van de noodzakelijk voorwaarden is het risico op bodem- en grondwaterverontreiniging aanvaardbaar.

Externe veiligheid

Bij het dossier werd een OVR met kenmerk OVR/20/07 gevoegd. Het OVR werd op 9 december 2021 goedgekeurd. Het omgevingsveiligheidsrapport werd opgesteld door erkend deskundige Bob Gorrens van SGS (erkenningnummer VR058).

Bij de opmaak van dit OVR werd rekening gehouden met de bepalingen opgenomen in het Richtlijnenboek voor Veiligheidsrapportages, de Leidraad voor het opstellen van een omgevingsveiligheidsrapport en de OVR procedures, Het Handboek Risicoberekeningen v2.0 (dd. 01/04/2019) en het Toepassingsdocument Handboek Risicoberekeningen versie 3.1 (dd. 16/12/2019).

Het OVR/20/07 werd opgesteld voor volgende maximaal aanwezige hoeveelheden gevaarlijke stoffen.

Seveso categorie	Hoge drempel	Hoeveelheid (ton) (1)
Categorieën gevaarlijke stoffen		
H1. Acut toxisch, cat. 1	20	90
H2. Acut toxisch, cat. 2 (alle) of cat. 3 (inhalatie)	200	94
P2. Ontvlambare gasen cat. 1 of 2	50	1.586
P5a. Ontvlambare vloeistoffen cat. 1, of cat. 2 of cat. 3 boven kookpunt	50	315
P5c. Ontvlambare vloeistoffen, cat. 2 of 3, niet P5a of P5b	50 000	92 200
E1. Gevaar voor aquatisch milieu, acut 1 of chronisch 1	200	77 (5)
Met naam genoemde gevaarlijke stoffen		
15. Waterstof	50	3,3
18. Ontvlambare vloeibare gasen cat. 1 of 2 (incl. LPG) en aardgas	200	38.722 (6)
19. Acetyleen	50	< 5 (7)

22. Methanol	5.000	5.525
25. Zuurstof	2.000	< 200 (8)
34. Aardolieproducten	25.000	2.333.586
35. Ammoniak (watervrij)	200	3,6 (9)
37. Waterstofsulfide	20	4

Tabelnoten:

(1) De hoeveelheden zijn uitgedrukt in ton, tenzij in de tabel uitdrukkelijk anders aangegeven.

(5) De stoffen zijn niet inhalatoir toxisch.

(6) Het gaat hier om natriumhypochloriet.

(7) Voor de omrekening van volume (m³) naar massa (ton) werd gerekend met 1,5 ton/m³ voor de gekoelde opslag en met 0,6 ton/m³ voor de opslag onder druk.

(8) Het gaat hier om de aanwezigheid in individuele gasflessen, voor intern gebruik

(9) Het gaat hier om de aanwezigheid in individuele gasflessen (voor intern gebruik) alsook om de aanwezigheid in transportleidingen. De totale hoeveelheid blijft steeds lager dan 2% van de drempelwaarde.

Onder rubriek 17.2.2 wordt een totale opslag van 2.473.071 ton producten aangevraagd.

Kleine hoeveelheden die enkel voorkomen in nutsinstallaties en/of voor eigen gebruik en in hoeveelheden kleiner dan 2% van de hogedrempelwaarden zijn niet in het overzicht opgenomen, behalve ammoniak. Het gaat typisch om stoffen in gasflessen en kleine vaten/IBC's. Deze stoffen/hoeveelheden zijn hier niet relevant, noch voor de sevesostatusbepaling, noch voor het risico (extern mensrisico, milieurisico, domino-risico).

In het OVR werden de mogelijke scenario's van zware ongevallen geïdentificeerd, en het eraan verbonden externe mensrisico en milieurisico geanalyseerd en geëvalueerd.

Volgende stappen werden toegepast:

- opdeling van de inrichting in onderdelen/insluitsystemen (installaties of groepen van installaties met gevaarlijke stoffen),
- selectie van de voor het externe mensrisico relevante insluitsystemen,
- ontwikkeling van scenario's van zware ongevallen voor de (geselecteerde) insluitsystemen,
- effectenanalyse van elk van de ontwikkelde scenario's van zware ongevallen,
- selectie van de voor het externe mensrisico relevante scenario's van zware ongevallen,
- bepaling van de scenariofrequentie van elk van de (relevante) scenario's van zware ongevallen,
- berekening van het externe mensrisico onder de vorm van een plaatsgebonden risico en een groepsrisico,
- toetsing van het berekende externe mensrisico aan de geldende risicocriteria.

Bij het uitvoeren van de selectie, de effectberekeningen en de risicoberekeningen, werd uitgegaan van een aantal specifieke aannames en veronderstellingen

- Gebruik representatieve stoffen
- Vrijzettingsscenario's.
- Vervolgscenario's
- In rekening gebrachte veiligheidsmaatregelen in de alkylatie eenheid
- Bepaling van de gebruiksduur van verlaadarmen en verlaadleidingen
- In rekening gebrachte veiligheidsmaatregelen bij verlading van ontvlambare gassen

In het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2022-0267 werden een aantal van deze aannames opgenomen in een bijzondere voorwaarde. Meer bepaald was volgende bijzondere voorwaarde (nr. 13 - algemeen) opgenomen:

a. Veiligheidsmaatregelen in de Alkylatie-eenheid:

i. In de Alkylatie-eenheid J36 is een automatisch dumpsysteem aanwezig. Bij detectie van waterstoffluoride isoleert dit systeem de reactorsecties en legt het de voedings- en circulatiepompen stil. Het systeem opent dumpkleppen en dumpst de inhoud van de reactoren in drie ondergrondse vaten.

Het dumpsysteem werkt volledig automatisch, met een reactietijd van 120 s en een betrouwbaarheid van 99%.

b. Gebruiksduur van verlaadarmen en verlaadleidingen:

i. Verladingen van schepen met vloeibare producten.

1. Er worden max. 500 zeeschepen en 6.000 lichters per jaar verladen.

2. Een verlading duurt gemiddeld 36 uur voor een zeeschip, en 8 uur voor een lichter.

3. De verladingen worden evenredig verdeeld over de 6 beschikbare verlaadpunten voor zeeschepen en de 13 beschikbare verlaadpunten voor lichters.

Dit leidt, per verlaadplaats, tot een jaarlijkse globale verlaadtijd van max. 3.000 uren voor zeeschepen en 3.692,3 uren voor lichters.

ii. Verlading van vloeibare ontvlambare gassen per tankwagen:

1. Elke tankwagen bevat ca. 17 ton product (volume: 30 m³).

2. Er gebeuren gemiddeld 30 tankwagenverladingen per dag, of max. 10.950 per jaar.

3. Een verlading duurt gemiddeld 30 minuten.

4. De wachttijd per tankwagen bedraagt gemiddeld 30 minuten.

Dit leidt tot een globale gebruiksduur van de verladingarmen van max. 5.475 u per jaar.

iii. Verlading van vloeibare ontvlambare gassen per schip.

1. Er worden gemiddeld 3 zeeschepen en 9 lichters per week verladen, of max. 156 resp. 468 per jaar.

2. De verlaadtijd van een zeeschip bedraagt 8,125 uur, die van een lichter 5 uur (verlaaddebiet van 200 ton/uur).

3. De verladingen worden evenredig verdeeld over de 2 beschikbare verlaadplaatsen.

Dit leidt, per verlaadplaats, tot een jaarlijkse globale verlaadtijd van max. 633,75 uren voor zeeschepen, en 1.170 uren voor lichters.

c. De gegevens die aantonen dat aan bovenstaande kan voldaan worden, worden ter beschikking gehouden van de afdeling Handhaving.

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.7**

Het beroepsargument heeft betrekking op de bovenstaande bijzondere voorwaarde 13a. Er wordt aangegeven dat in bijzondere voorwaarde 13a (algemeen) van het besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 verkeerdelijk verwezen wordt naar Alkylatie eenheid J.36 en er wordt gesteld dat dit J 69 moet zijn.

De dumpkleppen dienen een betrouwbaarheid van 99% te bezitten, zoals kan worden aangetoond door de SIL2 certificaten. Deze 99% betrouwbaarheid kan niet worden doorgetrokken tot het ganse dumpsysteem, zoals was opgenomen in de bijzondere voorwaarde.

Beoordeling:

De aannames werden overgenomen uit het toelichtingsdocument rond het OVR, opgesteld door Team Externe Veiligheid van de afdeling GOP en ondertekend op 9 december 2021. Hierin wordt inderdaad verkeerdelijk verwezen naar J.36 waar dit J 69 moet zijn.

Hierin werd eveneens het volgende vermeld: *"Het dumpsysteem werkt volledig automatisch, met een reactietijd van 120 s en een betrouwbaarheid van 99%."* Dit blijkt niet volledig correct te zijn.

De 99% betrouwbaarheid zou enkel betrekking hebben op de dumpkleppen en niet op het volledige dumpsysteem.

In het OVR wordt op pagina 30 van hoofdstuk 5 het volgende vermeld rond het dumpsysteem.

“Het betreft een automatisch systeem waarbij de dumpkleppen een betrouwbaarheid van 99% bezitten. Deze betrouwbaarheid wordt tevens in rekening gebracht in de ontwikkeling van de scenario’s.” Hieruit blijkt inderdaad dat de betrouwbaarheid van 99% betrekking heeft op de dumpkleppen en niet op het gehele dumpsysteem.

Punt 1 van de bijzondere voorwaarde wordt aangepast op basis van de aangegeven elementen in beroepsargument 3.7, als volgt:

a. Veiligheidsmaatregelen in de Alkylatie-eenheid:

i. In de Alkylatie-eenheid J69 is een automatisch dumpsysteem aanwezig

Bij detectie van waterstoffluoride isoleert dit systeem de reactorsecties en legt het de voedings- en circulatiepompen stil. Het systeem opent dumpkleppen en dumpst de inhoud van de reactoren in drie ondergrondse vaten.

Het dumpsysteem werkt volledig automatisch, met een reactietijd van 120 s. De dumpkleppen hebben een betrouwbaarheid van 99%

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.8**

Het beroepsargument heeft betrekking op de bovenstaande bijzondere voorwaarde 13b. Er wordt aangegeven dat in bijzondere voorwaarde 13b (algemeen) van het besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 het aantal verladingen ten onrechte beperkt wordt.

In het OVR worden welbepaalde aannames gedaan om de veiligheidsmarges te kunnen berekenen. Telkens is er in het OVR van 12 mei 2021 sprake van gemiddeld volume, gemiddeld aantal tankwagens, gemiddelde laad- en lostijd, gemiddeld aantal vrachtwagens, schepen en lichters en gelijke verdeling van de laadpunten.

Er is geen enkele reden om deze aannames thans te gaan opleggen als maximale voorwaarden. De representatieve gemiddelden die zijn voorgesteld in het veiligheidsrapport houden rekening met de volgende bezettingsgraden.

- Zeeschepen (niet-LPG) $3000/8760 = 34\%$ per laadpunt
- Lichters (niet-LPG) $3692/8760 = 42\%$ per laadpunt
- Zeeschepen (LPG) $633.75/8760 = 7\%$ per laadpunt
- Lichters (LPG) $1170/8760 = 13\%$ per laadpunt

In werkelijkheid liggen sommige steigers boven deze bezettingsgraden en enkele eronder. Een overzicht van de bezetting van de jetty in 2021 werd opgenomen in het beroepsschrift.

Wanneer men een veiligheidsrapport wenst op te stellen, dienen er welbepaalde aannames te worden gedaan met gemiddelden, doch is het geenszins de bedoeling om deze gemiddelden als een maximum te gaan bepalen voor elk individueel laadpunt. Daarenboven zou het een ongrondwettelijke beperking zijn van het recht op uitbreiding en economische expansie.

Er zou geen enkele reden zijn om absoluut een maximaal aantal schepen en lichters te gaan opleggen.

Beoordeling:

In het OVR worden aannames gedaan met betrekking tot de gebruiksduur van verlaadarmen en verlaadleidingen. In het beroepsschrift werd een overzicht van de bezetting van de jetty in 2021 opgenomen. Voor de verschillende steigers werd de bezettingsgraad weergegeven. Hieruit blijkt dat dit sterk varieert van steiger tot steiger.

Steigers Z461 en Z467 worden gebruikt voor verlading van vloeibare ontvlambare gassen. Steigers Z469, Z471A, Z471B, Z471C, Z471D, Z473A, Z473BC, Z473DE, Z473F, Z481, Z483, Z487, Z489 worden gebruikt voor de verlading van vloeibare producten. Zeeschepen worden geladen/gelost aan steigers 469, 467, 461, 489, 487 en 481. Lichters worden geladen/gelost aan de overige steigers.

Uit het overzicht blijkt bijvoorbeeld dat de bezettingsgraad van Z473BC 58% bedraagt en Z481 slechts 2% bedraagt. De bezettingsgraad blijkt dus erg variabel te zijn. Voorgesteld wordt om de voorwaarde te herformuleren als volgt.

b. Gebruiksduur van verlaadarmen en verlaadleidingen:

i. Verladingen van schepen met vloeibare producten.

1. Er worden gemiddeld 500 zeeschepen en 6 000 lichters per jaar verladen

2. Een verlading duurt gemiddeld 36 uur voor een zeeschip, en 8 uur voor een lichter

3. De verladingen worden evenredig verdeeld over de 6 beschikbare verlaadpunten voor zeeschepen en de 13 beschikbare verlaadpunten voor lichters.

Dit leidt, per verlaadplaats, tot een jaarlijkse gemiddelde verlaadtijd van 3 000 uren voor zeeschepen en 3.692,3 uren voor lichters.

ii. Verlading van vloeibare ontvlambare gassen per tankwagen:

1. Elke tankwagen bevat ca. 17 ton product (volume: 30 m³)

2. Er gebeuren gemiddeld 30 tankwagenverladingen per dag, of 10 950 per jaar

3. Een verlading duurt gemiddeld 30 minuten

4. De wachttijd per tankwagen bedraagt gemiddeld 30 minuten.

Dit leidt tot een globale gebruiksduur van de verladingarmen van gemiddeld 5.475 u per jaar.

iii. Verlading van vloeibare ontvlambare gassen per schip:

1. Er worden gemiddeld 3 zeeschepen en 9 lichters per week verladen, of 156 resp. 468 per jaar

2. De verlaadtijd van een zeeschip bedraagt 8,125 uur, die van een lichter 5 uur (verlaaddebiet van 200 ton/uur).

3. De verladingen worden evenredig verdeeld over de 2 beschikbare verlaadplaatsen

Dit leidt, per verlaadplaats, tot een jaarlijkse gemiddelde verlaadtijd van 633,75 uren voor zeeschepen, en 1.170 uren voor lichters

c. De gegevens die aantonen dat aan bovenstaande aannames kan voldaan worden, worden ter beschikking gehouden van de afdeling Handhaving.

Bij het uitvoeren van de selectie, de effectberekeningen en de risicoberekeningen in het OVR, werd uitgegaan van een aantal specifieke aannames en veronderstellingen. De aannames en veronderstellingen rond verladingen hebben een belangrijke invloed op de resultaten, zoals ook wordt aangegeven in het toelichtingsdocument OVR/20/07 opgesteld door Team Externe Veiligheid van de afdeling GOP en ondertekend op 9 december 2021. Deze aannames en veronderstellingen bepalen mee het kader waarbinnen het berekende risicobeeld geldig is.

Wanneer de realiteit niet langer in lijn is met de aannames en veronderstellingen, zal ook het bijhorende risicobeeld niet meer in lijn zijn met het berekende risicobeeld in het OVR. Het is dus van belang dat de voornaamste aannames en veronderstellingen worden opgenomen als bijzondere voorwaarde.

Bijkomend aan bovenstaande voorwaarde worden bovendien volgende aannames/veronderstellingen uit het OVR/20/07 opgenomen als bijzondere voorwaarden in de vergunning.

1. De op de inrichting aanwezige stoffen dienen steeds binnen het kader van de gekozen referentiestoffen uit het OVR/20/07 te vallen:

- Procesinstallaties:

- n-hexaan: representatief voor benzine, nafta, kraakbenzine, ruwe aardolie*
- n-octaan: representatief voor kerosine en crude*
- n-decaan: representatief voor gasolie*
- n-dodecaan: representatief voor residu, vacuum-residu*

- Opslaginstallaties.

- *N-hexaan: representatief voor ontvlambare vloeistoffen*
 - *Verladingen.*
 - *N-hexaan: representatief voor ontvlambare vloeistoffen*
 - *Propan: representatief voor ontvlambare gassen*
 - *Leidingen.*
 - *N-hexaan: representatief voor ontvlambare vloeistoffen*
- 2 *Alle verladingen van ontvlambare gassen kunnen stilgelegd worden door het indrukken van een noodstop. Deze noodstop kan bediend worden zowel ter plaatse (door de operator) als vanuit de controlekamer (er zijn op de verlaadpunten bewakingscamera's aanwezig waardoor vanuit de controlekamer toezicht op de verlading kan gehouden worden). Verder is elke verlaadplaats ook voorzien van een dodemansysteem dat na elke 8 minuten een alarmsignaal genereert voor heractivatie van de verlading. Indien na 2 minuten geen heractivatiesignaal is gegeven, volgt een tweede alarmsignaal. Indien dan na 30 s niet is gereageerd, wordt de verlading automatisch stilgelegd.*

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Uit de risicoberekeningen blijkt dat de isorisicocontour van risiconiveau 10^{-5} per jaar niet volledig binnen de grenzen van de inrichting ligt, wat een overschrijding van het risicocriterium ten aanzien van de terreingrens van de inrichting inhoudt, omdat in externe gebiedsdelen het plaatsgebonden risico hoger is dan de criteriumgrens van 10^{-5} /jaar.

Aan verlaadplaatsen voor schepen reikt de contour tot maximaal 90 m over de grens van het terrein en omsluit een deel van het Hansadok en het Marshalldok. Dit is eigen aan het feit dat de steigers in en de kaden aan deze dokken liggen.

Aan de zijde van buurbedrijf Total Olefins Antwerp reikt de contour tot 75 m over de grens, als gevolg van de nabije ligging van enkele relevante leidingen en van de scheepsverlading aan kade 461 (Marshalldok).

Aan zuidelijke/zuidoostelijke zijde reikt de contour tot ca. 10 m over de grens, d.i. tot over de Scheldelaan. Dit is het gevolg van de tanks T20/21 en T27/28 die zich aldaar vlak aan de terreingrens bevinden.

Ter hoogte van de grens met buurbedrijf Total depot KVC Antwerpen reikt de contour tot over het tankpark met tanks T77, T78 en T79 van het depot.

De overschrijdingen over de dokken en de Scheldelaan zijn aanvaardbaar, aangezien er op deze locaties geen significante externe populatie aanwezig is. De overschrijdingen over de andere locaties van Total kunnen aanvaard worden aangezien er in eerste instantie binnen deze omsloten delen geen significante externe populatie aanwezig is, aangezien de overschrijdingen gebeuren op locaties van dezelfde groep (nl. Total) en er bovendien een veiligheidsinformatieplan (zie verder in dit verslag) tussen TERA en TEOA en tussen TERA en Total depot KVC Antwerpen werd opgesteld wat wijst op het bestaan van overleg en informatie-uitwisseling over het extern mensrisico.

De isorisicocontour van risiconiveau 10^{-6} /jaar omsluit geheel noch gedeeltelijk een gebied met woonfunctie, zodat zonder meer voldaan is aan het risicocriterium ten aanzien van gebieden met woonfunctie.

De isorisicocontour van risiconiveau 10^{-7} /jaar omsluit geheel noch gedeeltelijk een gebied met kwetsbare locatie, zodat zonder meer voldaan is aan het ten aanzien van deze gebieden gestelde risicocriterium.

De isorisicocontouren zijn terug te vinden in figuur 5-4 van het OVR.

Het groepsrisico van Total Raffinaderij Antwerpen voldoet niet zonder meer aan het gestelde criterium. De groepsrisicocurve wordt weergegeven in figuur 5-3 van het OVR.

De groepsrisicocurve blokt af op maximaal 1.259 te verwachten dodelijke slachtoffers, wat een overschrijding van het criterium van het maximaal aantal slachtoffers (nl. 1 000) betekent. De overschrijding van het criterium start bij een cumulatieve frequentie van voorkomen van 1,71E-11/jr.

De getroffen populatie bestaat uit industriële populatie aanwezig in hogedrempelinrichtingen. Het groepsrisico werd eveneens berekend met uitsluiting van de door de veiligheidsinformatieplannen gevatte populatie. In dat geval voldoet het groepsrisico wel aan het criterium. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt dan 944 en dit bij een cumulatieve frequentie van 6,26E-12/jaar. Het is echter vereist dat in het VIP wordt aangetoond dat voor deze externe bedrijven een zelfde veiligheidsniveau wordt behaald. Het VIP moet er toe leiden dat deze externe bedrijven en hun personeel quasi even goed geïnformeerd en opgeleid zullen zijn als het personeel van TRA zelf, zodat zij adequaat kunnen reageren op risicovolle situaties en zij op de hoogte zijn van deze risico's. Het moet ook duidelijk zijn dat het de verantwoordelijkheid is van TRA om hiervoor te zorgen.

Een VIP tussen TERA en Fina Antwerp Olefins van datum 12 december 2012 werd bij het dossier gevoegd (bijlage 5-5 van het OVR). Na een aantal fusies/overnames werd Fina Antwerp Olefins in 2012 een dochteronderneming van Total.

Daarnaast werd een VIP tussen TERA en Total Belgium KVC toegevoegd aan het dossier (bijlage 5-5). Dit laatste VIP is veel recenter (2019).

Een VIP in het kader van overschrijdingen van het groepsrisico, kan beschouwd worden als een onderdeel van de argumentatie waarom de overschrijding aanvaardbaar kan worden geacht. De VIP's dienen dan ook voldoende uitgewerkt te zijn.

Geactualiseerde veiligheidsinformatieplannen tussen zowel TERA en TOA als tussen TERA en Total Belgium KVC zijn nodig, om de overschrijding van het groepsrisico (en het plaatsgebonden risico) te kunnen aanvaarden.

Om deze reden werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit.

Geactualiseerde veiligheidsinformatieplannen tussen zowel TERA en TOA als tussen TERA en Total Belgium KVC dienen opgesteld te worden en uiterlijk op 01.01 2024 bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid. De veiligheidsinformatieplannen moeten onder meer omvatten.

- a. Beschrijving van wat er zich bevindt binnen de 10-5 IRC (bv. opslagplaats, braakliggend terrein, ..), hoeveel personen er zich binnen de 10-5 IRC kunnen bevinden en aantal personen van buurbedrijf potentieel getroffen door groepsrisico;*
- b. Bij overschrijding groepsrisico: groepsrisicocurve met en zonder personen buurbedrijf/ven;*
- c. Oplijsten van de belangrijkste scenario's die de overschrijding van de 10-5 IRC en het groepsrisico veroorzaken;*
- d. Bespreking van de mogelijke gevolgen bij het buurbedrijf;*
- e. Specifieke maatregelen genomen bij veroorzakend bedrijf om het risico te beperken in het kader van het VIP (dit kan ook met een verwijzing naar het OVR);*
- f. Maatregelen die bij het buurbedrijf genomen worden in het kader van het VIP;*
- g. Afspraken betreffende risicocommunicatie en opleiding betreffende risico's voor zware ongevallen ten gevolge van gevaarlijke stoffen in het kader van het VIP;*
- h. Afspraken betreffende noodplanning (gerelateerd aan overschrijding). Deze afspraken omvatten de verwittigingsprocedures en de te nemen acties bij ongevallen;*
- i. Afspraken betreffende gestructureerd overleg en actualisatie van het VIP. In dit overleg gebeurt minimaal een evaluatie van de maatregelen, van de noodplanning, en wordt een planning van verbeteracties opgesteld;*
- j. Afspraken betreffende afstemming van de aanwezige veiligheidsbeheersystemen van de verschillende partijen;*
- k. Afspraak betreffende het communiceren van het VIP naar een eventuele overnemer;*

I Handtekening van alle verantwoordelijke partijen.

Geactualiseerde veiligheidsplannen tussen TERA en TotalEnergies Marketing Belgium, ondertekend op 20 oktober 2022, en tussen TERA en TEOA, ondertekend op 21 oktober 2022, werden aangeleverd in bijlagen '55BIJZ_1' en '55BIJZ_3' in de aanvraag. Deze bevatten de bovenstaande informatie. De betreffende bijzondere voorwaarde dient bijgevolg niet meer opgelegd te worden

De LPG-zone omvat 12 opslagtanks voor tot vloeistof verdichte gassen:

- elf sferen waarvan twee gekoeld,
- één mounded bullet tank

De meest recente verslagen van de periodieke onderzoeken van deze gasopslagreservoirs zijn opgenomen in bijlagen 26.1 tot en met 26.12 van het dossier. Uit de verslagen van periodiek onderzoek of herindienstname dewelke allen dateren van 2019 of 2020 blijkt dat de 12 installaties voldoen aan de onderzochte criteria van titel II van het VLAREM en het koninklijk besluit van 21 oktober 1968.

Bijstelling van de sectorale voorwaarden van titel II van het VLAREM.

De aanvraag bevat een vraag tot afwijking van artikel 5.17.1.1, §2 en §3 van titel II van het VLAREM hetgeen betrekking heeft op de sevesostatus van het bedrijf.

In paragraaf 2 wordt aangegeven dat bij de toegang tot een inrichting, vermeld in rubriek 17.2, zich een actueel situatieplan van de inrichting moet bevinden in een voor de hulpdiensten gemakkelijk bereikbare brandvrije kast. Op dit plan moeten bepaalde zaken worden aangegeven zoals vermeld in deze paragraaf. Paragraaf 3 bevat bepalingen rond de uitvoering van de kast.

De exploitant wenst nu, overeenkomstig art. 5.17.1.1, §4 van titel II van het VLAREM waarin gesteld wordt dat van de bepalingen in paragraaf 2 en 3 kan afgeweken worden, om zijn eigen systeem, dat op gebied van informatie dezelfde waarborgen zou bieden, als een alternatief systeem te aanvaarden.

De vermelde info m.b.t. de gevaarseigenschappen wordt centraal digitaal beheerd op TRA. Op de dienst BT Offsites is een liggingsplan met alle tanks en hun nummers aanwezig. Elke 4 uur wordt een lijst van de aanwezige hoeveelheden (DIP-lijst) afgeprint. Er is steeds een 24u permanentie. Voorts is er 24/7 een interventieleider, die belast is met de leiding van de interne noodbestrijding, beschikbaar die toegang heeft tot dezelfde informatie. Op TRA is een interventieploeg aanwezig in continue dienst. Deze ploegen bestaan uit een interventieleider en een aantal hulpbrandweermannen, een communicatieman en een EHBO-ploeg. Op TRA is tevens een beroepsbrandweerkorps beschikbaar, bestaande uit meerdere beroepsbrandweermannen per ploeg.

De gevraagde afwijking is aanvaardbaar. Volgende bijzondere voorwaarde – zoals ook reeds opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 – wordt opgenomen:

- *In afwijking van paragraaf 2 en paragraaf 3 van artikel 5.17.1.1 van titel II van het VLAREM, voorziet TRA een alternatief systeem dat op gebied van informatie minstens dezelfde waarborgen biedt.*

Informatie met betrekking tot de chemische of technische benamingen van de aanwezige producten en de gevaarseigenschappen van de producten wordt centraal digitaal beheerd op TRA.

Op de dienst BT Offsites is een liggingsplan met alle tanks en hun nummers aanwezig. Dit plan dient tevens digitaal beschikbaar te zijn.

Elke 4 uur wordt een lijst van de aanwezige hoeveelheden producten afgeprint. Er is steeds een 24u permanentie. Voorts is er 24/7 een interventieleider, die belast is met de leiding van de interne noodbestrijding, beschikbaar die toegang heeft tot de benodigde informatie

Op TRA is een interventieploeg aanwezig in continue dienst. Deze ploegen bestaan uit een interventieleider en een aantal hulpbrandweermannen, een communicatieman en een EHBO-ploeg. Op TRA is tevens een beroepsbrandweerkorps beschikbaar, bestaande uit meerdere beroepsbrandweermannen per ploeg

Conclusie

Mits het opnemen en implementeren van de noodzakelijke voorwaarden is het risico voor de externe veiligheid tot een aanvaardbaar niveau beperkt.

Geluid en trillingen

MER

De effectvoorspelling van TERA op zijn omgeving werd uitgevoerd op basis van de resultaten van immissiemetingen enerzijds en het berekende specifiek geluid van TERA, bepaald op basis van een geluidsoverdrachtsmodel, anderzijds.

Voor het bepalen van de limietwaarden voor de raffinaderij moet een onderscheid gemaakt worden tussen de “bestaande inrichtingen” en de “nieuwe inrichtingen” van de raffinaderij. De voorwaarden voor nieuwe inrichtingen zijn immers strenger dan deze voor bestaande. TERA wordt aanzien als een bestaande inrichting.

Enkel onderstaande onderdelen zijn als nieuw te beschouwen: aromaten (eenheden 73, 76), WKK's (eenheid 24), dampherwinningseenheid (eenheid 49), ARDS-MHC-SDA (eenheden 79-80-81), FOUP (eenheid 57, 58, 82, 86, 87, 88, 89), stoomketels en onderstation (deel eenheid 23 ten zuiden van eenheid 24, ROG (eenheid 94).

Het specifiek geluid van de inrichting werd enerzijds bepaald ter hoogte van 6 discrete referentiepunten en anderzijds op een regelmatig 10x10 grid en gerapporteerd onder de vorm van contouren. Zoals het richtlijnenboek voorschrijft, werden de effecten berekend op een standaard hoogte van 4 m boven het maaiveld.

Voor de exacte ligging van de meetpunten en de evaluatiepunten wordt verwezen naar figuur 10-1 van het MER.

In kader van het MER werden nieuwe immissiemetingen uitgevoerd ter hoogte van 3 meetpunten met name:

- Meetpunt 11-bis: ter hoogte van tank 13. Ten gevolge van de dijkwerken in kader van het Sigmaplan, werd uit veiligheidsoverwegingen voor de apparatuur niet gemeten op exact dezelfde locatie als in 2008/2012 doch werd er gemeten ter hoogte van tank 13 – 150m meer noordelijk dan het oorspronkelijke MP11 – op de berm naast de Scheldelaan. Het meetpunt is gelegen op minder dan 500 meter van een industriezone en ligt ten westen van het bedrijf.
- Meetpunt 12: ter hoogte van de hoofdingang. Door de recent geplaatste waterkeringsmuur, werd geopteerd het meetpunt richting de Scheldelaan in plaats van op te stellen achter deze muur, op de Scheldedijk te plaatsen. Hierdoor ligt dit punt enigszins dichterbij (ca. 15m) bij de raffinaderij dan in voorgaande meetcampagnes. Het meetpunt is gelegen op minder dan 500 meter van een industriezone en ligt ten noordwesten van het bedrijf.
- Meetpunt 13: ter hoogte van Induss I, op de Scheldedijk. Het meetpunt is gelegen in een industriegebied en ligt ten noorden van het bedrijf op ca. 270m.

Het vroegere meetpunt aan de Petroleumbrug (MP14) werd niet weerhouden daar dit punt - gelegen op de site van de Sea tank terminal - weinig relevantie kent. Gezien de meest nabijgelegen woonkern zich op 1,5 km van de raffinaderij bevindt, werden geluidsmetingen ter hoogte van deze woonkern als weinig zinvol verondersteld.

De immissiemetingen werden uitgevoerd in de periode van 15 mei 2020 tot 4 juni 2020. Gedurende deze meetperiode was het bedrijf volgens de bekomen informatie merendeels representatief in werking. De metingen werden uitgevoerd bij verschillende meteorologische omstandigheden.

In tabel 10-8 van het MER worden voor de parameter LA95 de gemiddelde meetwaarden weergegeven in functie van de windrichting en dit voor de 3 evaluatieperioden.

Op meetpunten 11 en 12 (<500 m van industriegebied) worden overschrijdingen vastgesteld. Voor meetpunt 12 is het gezien de nabije ligging van eenheden 31-53 zeer waarschijnlijk dat het omgevingsgeluid ter hoogte van dit meetpunt bepaald wordt door de impact van de raffinaderij. Ter hoogte van meetpunt 13 (industriegebied) respecteert het totale omgevingsgeluid de milieukwaliteitsnormen voor de 3 evaluatieperioden en voor alle windrichtingen.

Alle gemeten uurwaarden werden geverifieerd op de aanwezigheid van tonale componenten in het spectrum van de parameters LAeq en LA95. Voor meetpunten 11 en 12 wordt gesteld dat het sporadisch voorkomen van tonaliteiten verwaarloosbaar is. Ter hoogte van Mpt-13 werd met grote regelmaat een tonale component bij 50Hz vastgesteld. Tevens komen 63Hz en 80Hz hier voor. Daar deze tonaliteiten vaak gezien worden bij zware dieselmotoren, dit punt op de dijk nabij de sluisen gelegen is en er geen correlatie is tussen de uren met tonale componenten en gekende activiteit op fakkels Noord, zijn deze tonale componenten naar alle waarschijnlijkheid eerder afkomstig van schepen en niet van de raffinaderij. Er zal bijgevolg geen rekening worden gehouden met deze tonale componenten.

Uit vergelijking van het rekenkundig gemiddelde voor de meewindrichtingen op basis van de parameter LA95 weergegeven ter hoogte van de beschouwde immissiepunten en dit voor de huidige meetcampagne en voor de meetcampagne in 2008 en 2012 wordt gesteld dat het gemeten geluidsniveau ter hoogte van deze punten niet is toegenomen ten opzichte van 2008, dit ondanks verschillende uitbreidings- en aanpassingsprojecten.

In het kader van deze aanvraag werd de bestaande geluidskaart geactualiseerd door nieuwe rastermetingen uit te voeren.

Eind 2020 werd de nieuwe FCC blower uitgerust met een elektrische motor. Op basis van geluidsmetingen werd het bronvermogen van de nieuwe blower bepaald op 102,9 dB(A). Dit is ruim 20 dB(A) minder dan het bronvermogen van de oude blower. Bij het opstarten van de blower bedraagt het bronvermogen van de blower 124,0 dB(A). Het opstarten van de blower is evenwel een kortstondige gebeurtenis.

Het globale geluidsvermogen van TERA situatie 2019 werd bepaald op 141,0 dB(A). Na het vervangen van de blower (situatie 2021) bedraagt het globale geluidsvermogen van TERA nog 140,8 dB(A).

Voor de effectbeschrijving van TotalEnergies Raffinaderij Antwerpen dient het specifiek geluid van de raffinaderij in de omgeving te worden bepaald. Hiertoe werd het bestaande geluidsoverdrachtsmodel aangevuld met de bronvermogens van de deelbronnen bepaald door

middel van geluidskadasters uitgevoerd in 2018 en 2020. De impact van TRA ter hoogte van de immissiepunten werd bepaald door middel van overdrachtsberekeningen.

De impact wordt enerzijds aan de hand van geluidscontouren visueel voorgesteld en anderzijds eveneens berekend ter hoogte van een aantal discrete punten:

- de vaste meetpunten 2020,
- op 200 m van de perceelsgrens;
- op 200 m van het industriegebied (waar relevant).

In tabel 10-18 van het MER werden de geldende richt- en grenswaarden ter hoogte van de evaluatiepunten weergegeven

Het resultaat van de overdrachtsberekeningen wordt weergegeven in tabel 10-19 van het MER. Uit de berekende impact van TERA situatie 2021 blijkt dat de specifieke impact van het geheel van TERA de geldende richtwaarde licht ($<1\text{dB}$) overschrijdt ter hoogte van Mpt-13, met ca. 8 dB(A) overschrijdt ter hoogte van Mpt-14 en met ca. 14 dB(A) overschrijdt ter hoogte van de punten IP11 en IP12. IP11 en IP12 bevinden zich op 200 m van de perceelsgrens, in de Schelde.

De impact van de als nieuw te beschouwen inrichtingen respecteert de geldende grenswaarde ter hoogte van Mpt-13 doch overschrijdt de grenswaarden ter hoogte van Mpt-14 met 4 dB(A) , ter hoogte van IP11 met $7,5\text{ dB(A)}$ en ter hoogte van IP12 met 10 dB(A) .

Voor Mpt-11 wordt een goede overeenkomst vastgesteld tussen het gemeten LA95 niveau en de berekende impact voor de situatie 2019. Voor Mpt-12 wordt een overschatting van $2,8\text{ dB(A)}$ vastgesteld. Dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat er gerekend wordt onder meewind omstandigheden. Voor Mpt-13 wordt eveneens een overschatting vastgesteld. Het LA95 niveau werd bepaald uitgaande van de 4 laagste uren en het aantal meewinduren was beperkt. Daarom werd tevens het LA95 niveau bij meewind voor alle nachtelijke uren bepaald. Ook dan wordt nog een overschatting vastgesteld, dewelke onder andere veroorzaakt wordt door het rekenen bij meewind.

In het MER wordt nog opgemerkt dat Mpt11-bis en Mpt-12 strikt genomen geen beoordelingspunten conform titel II van het VLAREM zijn daar deze op 45 m van de terreingrens en het industriegebied gelegen zijn.

Er dient te worden opgemerkt dat voor uitbreidingsprojecten op TERA sinds 2002 werd uitgegaan van het "stand-still" principe binnen de discipline geluid voor MER-studies. Dit betekent dat de specifieke impact van veranderingen aan bestaande installaties alsook uitbreidingen van de raffinaderij geen toename van de impact van TERA op de omgeving mogen veroorzaken.

Uit de evaluatie van de geluidsimmissiemetingen is gebleken dat het totale omgevingsgeluid ter hoogte van de beschouwde meetpunten, ondanks de verschillende uitbreidingsprojecten, niet is toegenomen sinds 2008 en dat dit stand-still principe werd gehandhaafd.

Er zijn 3 fakkels op de site: fakkel noord, fakkel NC3 en fakkel ARDS. De invloed van fakkelen (discontinu geluid) werd berekend, uitgaande van een bronvermogen van 135 dB(A) dat kan beschouwd worden als het bronvermogen bij hoog fakkelen.

De berekende impact voldoet op de punten Mpt-13, Mpt-14 en IP12 uitgezonderd Mpt-13 voor fakkel Noord waar een overschrijding tot $5,2\text{ dB(A)}$ zou worden verwacht. Ter hoogte van IP11 zou de richtwaarde door alle fakkels met meer dan 10 dB(A) overschreden worden bij hoog fakkelen. Uit de periodiciteit van de fakkeldebieten bepaald uitgaande van de fakkelactiviteit in 2019 blijkt evenwel dat dergelijk hoog fakkelen slechts 1% van de tijd voorkomt. Ca. 99% van de tijd bedragen de fakkeldebieten minder dan 7 ton/h en zou de impact, bepaald uitgaande van een extrapolatie

van de gemeten fakkelactiviteit Fakkel noord gedurende de immissiemetingen mei-juni 2020, de geldende richtwaarden voor discontinu geluid respecteren, uitgezonderd voor de NC3 fakkel ter hoogte van IP 11 waar de richtwaarde met 4 dB zou overschreden worden

Conclusie MER

Uit de berekende impact van TERA is gebleken dat de raffinaderij in zijn geheel de richtwaarden overschrijdt ter hoogte van alle 4 de beschouwde evaluatiepunten. Ter hoogte van Mpt-13 en Mpt-14 bedraagt de overschrijding minder dan 10 dB(A), ter hoogte van IP11 en IP12 bedraagt de overschrijding ca. 14 dB(A). De cumulatieve impact van de als nieuw te beschouwen installaties overschrijdt eveneens de geldende grenswaarden ter hoogte van Mpt-14, IP11 en IP12. Deze overschrijding is met name het gevolg van de impact van de nieuwe installaties van ARDS-SDA-MHC en FOUP.

Teneinde de impact van TERA op de oever te kunnen evalueren – waar de geluidsimpact van TERA als kritischer te beschouwen valt dan op IP11 en IP12 (deze laatste liggen immers in de Schelde) – werden 2 bijkomende evaluatiepunten toegevoegd: EP11, gelegen op de oever (H=1m) ter hoogte van IP11 en EP12, gelegen op de oever (H=1m) ter hoogte van IP12.

Er werd ook een evaluatiepunt EP13 (H=4m) ingevoerd gelegen ter hoogte van het meest nabije woongebied Kallo. Er wordt een overschrijding van 0,6 dB(A) voorzien met een totale geluidsdruk van 45,6 dB(A), wat net een overschrijding van de richtwaarde van 45 dB(A) betreft.

Voor EP11 en EP12, gelegen in het natuurgebied, wordt de geldende richtwaarde nog steeds overschreden. Ter hoogte van EP11 bedraagt de overschrijding t.o.v. de richtwaarde evenwel minder dan 10 dB(A) en voldoen de nieuwe installaties aan de grenswaarde van 45 dB(A). Ter hoogte van EP12 blijven de overschrijdingen aanzienlijk - 13 dB(A) - en vergelijkbaar met IP12 daar ter hoogte van deze zone nog geen waterkeringsmuur werd voorzien. In het MER wordt geconcludeerd dat er in EP12 sprake is van een zeer significant negatief effect ten gevolge van de impact van TERA waardoor – conform de bepalingen in VLAREM – milderende maatregelen dienen te worden voorgesteld.

De bronnenlijsten tonen aan dat de overschrijdingen voor geheel TERA een gevolg zijn van de cumulatieve impact van brongroepen Extentie 5, FOUP, NC3-ROG, ARDS-SDA-MHC-GDU, J31-53 en CCR en dit in meer of mindere mate afhankelijk van het meetpunt. Voor de als nieuw te beschouwen installaties worden de overschrijdingen veroorzaakt door brongroepen ARDS-SDA-MHC en FOUP.

Gezien de complexiteit van de installaties van deze brongroepen, is het evenwel niet mogelijk om concrete bronmaatregelen voor te stellen. Daar de betrokken brongroepen verspreid liggen over de volledige site en het model uitgaande van de kadastrale metingen geen detailinformatie bezit, is het evenmin mogelijk om collectieve maatregelen zoals grote geluidsschermen voor te stellen daar de doeltreffendheid ervan niet kan worden geverifieerd o.b.v. het huidige model.

Voor de eenheden ARDS-SDA-MHC en FOUP, die verantwoordelijk zijn voor de overschrijdingen van de grenswaarden voor nieuwe inrichtingen, zou kunnen worden nagegaan welke de meest bijdragende bronnen zijn en welke maatregelen haalbaar zouden zijn om de impact hiervan te reduceren.

Voor de reductie van de impact van geheel TERA zou kunnen worden nagegaan of er op extentie 5 bronnen en/of brongroepen zijn met een relevante geluidsbijdrage op dewelke maatregelen haalbaar zijn welke een relevante geluidsreductie van deze eenheid zouden kunnen realiseren. Voor J31-53 werd reeds een BBT-studie uitgevoerd in 2010. Uit deze studie is gebleken dat de oude blower de meest bijdragende bron was. Deze werd vervangen door een nieuwe FCC blower.

waardoor de impact van TRA t.h.v. IP11 met 2,5 dB(A) gedaald is t.o.v. situatie 2019. Er kan evenwel worden nagegaan of, met het vervangen van de blower, er andere opportuniteiten zijn voor deze brongroep die een bijkomende reductie kunnen realiseren

In de discipline mens-gezondheid wordt het gezondheidseffect ten gevolge van het geluid van TERA beoordeeld als beperkt negatief (-1). In het woongebied (EP13) bedraagt de impact van geheel TERA 0,6 dB(A) meer dan de geldende richtwaarde van 45 dB(A). Ter hoogte van natuurgebied (IP11 en IP12) werden zeer significant negatieve effecten (score -3) vastgesteld.

Beoordeling conclusie MER

Enkel voor wat betreft het woongebied Kallo wordt geoordeeld dat een bijzondere voorwaarde dient te worden opgelegd opdat kan worden verzekerd dat de uitbating zal plaatsvinden zonder overschrijding van de geluidsnormen.

Voor wat betreft de beoordeling van de geluidsimpact op het natuurgebied wordt verwezen naar de titel 'Natuurtoets' hierna opgenomen.

Hoofdstuk 3.7 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF REF

BBT 17 (beperking van geluidshinder) – art. 3.7.2.22 van titel III van het VLAREM

Dit artikel stelt dat geluidshinder wordt voorkomen of beperkt door gebruik te maken van een of meer van de technieken, vermeld in BBT 17. In BBT 17 wordt gesteld dat ter voorkoming of beperking van geluidshinder, het BBT is om één of een combinatie van onderstaande technieken te gebruiken:

- i) opstelling van een beoordeling van het omgevingsgeluid en formulering van een geluidsbeheerplan naargelang de plaatselijke omgeving,
- ii) afscherming van geluidshinderverwekkende apparatuur/activiteiten in afzonderlijke structuren/eenheden;
- iii) gebruik van ophogingen om de geluidsbron af te schermen;
- iv) gebruik van geluidswallen

In 2001 werd er in het kader van de hervergunning van Fina Raffinaderij Antwerpen een geluidsstudie opgesteld van de volledige site van het toenmalige FINA Raffinaderij Antwerpen. In 2002 werd deze studie geactualiseerd en daarna nogmaals in 2013 (OPTARA) en 2014 (ROG).

In 2005 en 2008 waren er geluidsimmissiemeetcampagnes.

In de periode 2008-2011 werd er verder onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van de toepassing van BBT om het geluidsniveau van de raffinaderij te reduceren.

In de vergunningen voor het OPTARA en het ROG project (periode 2013-2014) werd opgelegd dat het specifiek geluid van TERA in zijn geheel niet mocht toenemen na realisatie van het OPTARA en het ROG project en dat het stand-still principe diende te worden gerespecteerd.

Uit een geluidsstudie van 6 augustus 2019 die werd geëvalueerd door de afdeling GOP bleek dat het stand-still principe wordt gehandhaafd voor beide projecten.

Uit het MER – waarin een recente beoordeling van het omgevingsgeluid (zie punt i) gebeurde – blijkt echter dat er een zeer significant negatief effect (in natuurgebied) wordt veroorzaakt door TERA. Er zijn dan ook maatregelen nodig ter beperking van de geluidshinder. Het saneringsplan dient deel uit te maken van het geluidsbeheerplan.

Hoofdstuk 3.9 titel III van het VLAREM - BBT-conclusies BREF CWW

BBT 22 – art 3.9.6 1 van titel III van het VLAREM

De BBT-conclusies van de BREF LVOC bevatten geen bepalingen rond geluid BBT 22 van de BREF CWW echter wel. Deze stelt dat om geluidsemissies te voorkomen of te verminderen, de BBT het opzetten en uitvoeren van een geluidsbeheerplan als onderdeel van het milieubeheersysteem betreft. Het geluidsbeheerplan omvat:

- i) een protocol met passende acties en tijdschema's,
- ii) een protocol voor de monitoring van geluid,
- iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsincidenten;
- iv) een programma voor geluidspreventie en -reductie om de bron(nen) op te sporen, de blootstelling aan geluid te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.

Zoals hoger ook reeds gesteld, dienen beperkende maatregelen geformuleerd te worden voor het geheel van TERA.

Ook in de BBT-conclusies LCP wordt gesteld dat een geluidsbeheerplan nodig is indien geluidsoverlast voor gevoelige receptoren optreedt.

Watertoets

Overeenkomstig artikel 1.3.1 1 van het decreet van 18 juli 2003 en latere wijzigingen betreffende het integraal waterbeleid moet de aanvraag onderworpen worden aan de watertoets. Het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 en latere wijzigingen stelt nadere regels vast voor de toepassing van de watertoets. De aanvraag werd getoetst aan het watersysteem, aan de doelstellingen van artikel 1.2.2 van het decreet integraal waterbeleid, en aan de bindende bepalingen van het bekkenbeheerplan.

Verbruik

Om te voorzien in de waterbehoeften maakt TERA gebruik van stadswater en dokwater. In 2019 werden volgende hoeveelheden water ingenomen:

- Leidingwater: 169 m³/uur voor eigen gebruik; 450 m³/u voor NC3/TOA;
- Dokwater: 22.989 m³/u (201 379.434 m³/jaar)

Het dokwater wordt hoofdzakelijk ingezet als koelwater. Slechts een relatief beperkt deel hiervan (circa 5.800 000 m³) komt in het afvalwater terecht. Daarnaast wordt ook demiwater aangekocht bij Induss. Hemelwater dat niet in de bodem infiltreert of verdampt komt in het afvalwatercircuit terecht.

Het opgenomen stadswater wordt ingezet voor verschillende doeleinden:

- servicewater in de installaties,
- suppletiewater (make-up water voor koeltorens);
- voor de demineralisatie-installaties;
- voor de SOx-scrubber;
- voor de Naftakraker NC3

Lozing van bedrijfsafvalwater en waterzuiveringsinstallatie

Er zijn 2 waterzuiveringssystemen aanwezig op het bedrijf:

- een centrale WZI J15;
- een aparte WZI voor het afvalwater van NC3 (J95)

In bijlage 8-5 van het MER wordt in detail aangegeven welke stromen verwerkt worden in J15.

Er kunnen 4 verschillende afvalwaterstromen onderscheiden worden.

- proceswater afkomstig van de productie eenheden,
- potentieel oliehoudend rioolwater;
- olievrij rioolwater;
- spoelwater van de SOx eenheid.

De eerste twee stromen ondergaan een specifieke fysicochemische behandeling

- het proceswater wordt behandeld in een flotatie-eenheid (dissolved air flotation - DAF);
- het oliehoudend water wordt via een API-separator (olie-water separator) voorbehandeld,
- de voorbehandelde stromen ondergaan samen met de olievrije afvalwaterstroom na zandfiltratie, een biologische zuivering in 2 trickling biofilters. Hier worden de opgeloste stoffen door zuurstofverbruik van de aanwezige bacteriën verwijderd;
- het spoelwater van de SOx eenheid wordt met een PTU (posttreatment oxidatie unit) behandeld voordat het geloosd wordt samen met het overige afvalwater SOx aanwezig in de rookgassen van FCC2 wordt door middel van een rookgas zuiveringsstap verwijderd. In de SOx scrubber gebeurt een wassing van de rookgassen met een 35% NaOH oplossing. De sulfaatrijke stroom afkomstig van de SOx scrubber wordt in de PTU nabehandeld. Hier worden de resterende katalysatordeeltjes afkomstig van FCC2 verwijderd en zorgt oxidatie voor een verdere CZV-reductie

De lozing gebeurt via de vijver van Fort Filip via een afvoerkanaal van ca. 3 m breedte naar de Schelde (lozingspunt 1). Lozing gebeurt via een meetgoot. In een meetcabine zijn continu-analysers ter bepaling van stikstof, TOC en 24u staalnametoestellen ondergebracht. Tevens wordt debiet, temperatuur en pH continu gemeten. De controlemetingen op het afvalwater conform artikel 3.7.2.15 van titel III van het VLAREM worden uitgevoerd door een erkend labo in de discipline water. Bijkomend worden verschillende parameters frequenter opgevolgd in het eigen labo.

Het afvalwater van NC3 wordt apart behandeld in eenheid J95. Deze eenheid verwerkt het in een scheidingsput verzamelde en met olie vervuilde water afkomstig van de NC3 eenheden. Het olie/watermengsel wordt door een CPI afscheider (corrugated plate interceptor = plaatafscheider) gestuurd en wordt na pH-regeling naar TOA verpompt voor verdere behandeling. Voor de transfer naar TOA wordt het voorbehandelde water gemonitord.

De lozing van max. 2.000 m³/u gezuiverd bedrijfsafvalwater (BA) in de Schelde wordt gevraagd.

Verontreinigd bluswater dat vrijkomt bij eventuele calamiteiten kan worden opgevangen in een tank met een buffercapaciteit van 10.000 m³ in tank 96 en 22.150 m³ in tank 98. Voor het opvangen van bluswater werd overleg gepleegd met de brandweer.

De volgende voorwaarde wordt opnieuw opgenomen.

- *Bluswater, afkomstig van bluswerkzaamheden, wordt opgevangen en gestockeerd in een apart hiertoe bestemd bluswateropvangbekken. Dit bekken mag geen ongecontroleerde overloop hebben naar oppervlaktewater, de bodem of de riolering. Dit bluswater mag slechts (na behandeling) geloosd of intern hergebruikt worden indien de kwaliteit van elke PFAS-component lager is dan de rapportagegrens. Bij brandblus oefeningen mag geen PFAS-houdend blusschuim worden ingezet.*

Artikel 4.2.3.1, 3°, c) van titel II van het VLAREM stelt.

“Als het geloosde bedrijfsafvalwater afkomstig is van het gebruik van gewoon oppervlaktewater of van grondwater of van water bestemd voor menselijke consumptie als vermeld in artikel 2.1.2, 32°, van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018, kunnen de emissiegrenswaarden, vermeld in punt a) en b), vermeerderd worden met het

gehalte of de hoeveelheid in het opgenomen water, als dat principe vermeld is in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit bijkomend aan de opgelegde norm.”.

Dit kan opnieuw worden toegestaan voor de parameters waarvoor artikel 4.2.3.1 en artikel 4.2.1.1 van titel II van het VLAREM dit toestaan.

Volgende bijzondere voorwaarde – zoals ook opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 – wordt opgenomen:

- *De gemeten concentraties aan volgende polluenten in het afvalwater mogen worden vermindert met de concentratie aanwezig in het opgenomen oppervlaktewater (dokwater), à rato van het aandeel ervan in het totale afvalwater: de parameters waarvoor artikel 4.2.3.1 en artikel 4.2.2.1 1 van titel II van het VLAREM dit toestaan.*

Lozing van koelwater

De lozing van max 30.800 m³/u koelwater (KW) via 3 lozingspunten in oppervlaktewater wordt gevraagd

TERA beschikt enerzijds over een ‘once-through’ koelwatersysteem (eenheid 14). Via deze eenheid wordt maximaal 30.000 m³/u koelwater (gemiddeld 23.000 m³/u in 2019) opgepompt uit het Marshalldok.

Daarnaast zijn op de raffinaderij 4 gesloten koelwatersystemen aanwezig, nl. J97 voor de naftakraking eenheid J91, J80 voor de atmosferisch residu ontzwavelingseenheid, J81 (ARDS) en de clean gasoline eenheid J83, J23 voor de eenheden J72, J73, J74, J75, J76, de zwavelplant en de cogen, J94 koeltoren voor Refinery offgas behandelingseenheid J94. Spuiwater van de koeltorens wordt afgevoerd naar WZI J15.

Koelwater wordt geloosd via lozingspunten 2 (15 000 m³/u - Schelde), 3 (15.000 m³/u - Hansadok) en 11 (800 m³/u - Marshalldok).

Natriumhypochloriet wordt in het open koelwatercircuit geïnjecteerd om biologische aangroei in warmtewisselaars en leidingen te voorkomen. Hierbij kan de opmerking over het ‘deltaprincipe’ verder in dit verslag in overweging genomen worden

Bij koeltoren J23 is een opvolging voorzien via een online true sense sturing (continue meting corrosie-inhibitor en anti-scalant). Deze monitoring is sinds 2017 in gebruik en wordt in de loop van 2021 ook opgestart bij koeltorens eenheid 80. In een eerste lange termijn evaluatie kon er niet geconcludeerd worden dat de true sense sturing leidt tot een verminderd chemicalien verbruik, wel in een betere opvolging met minder piekdoseringen tot gevolg.

Om piek- en overdoseringen te vermijden wordt in een bijzondere voorwaarde opgelegd dat deze online meting en sturing van de doseringen van corrosie-inhibitor en anti-scalant verder worden uitgerold binnen de koeleenheden J91 tot en met 97 tegen eind 2024. Hierover wordt tegen uiterlijk 31 december 2023 gerapporteerd.

De exploitant haalt tijdens de GOVC van 10 januari 2023 aan dat hieraan is voldaan door het bezorgen van het gevraagde rapport via het gewijzigde aanvraagdossier van 8 november 2022. Deze voorwaarde kan alsnog worden behouden, mede gelet op de bezorging aan de afdeling Handhaving.

Een bijzondere voorwaarde wordt in bijlage Q1 van de aanvraag gevraagd voor wat betreft de temperatuur van het geloosde koelwater. Er wordt gevraagd om uitdrukkelijk in de vergunning op te nemen dat bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer een temperatuur van het geloosde koelwater tot 35° C toe te laten,

zoals aangegeven in artikel 4 2.4 1 van titel II van het VLAREM. Deze bijzondere voorwaarde was eerder ook reeds in de vergunning opgenomen en kan opnieuw toegestaan worden.

Volgende bijzondere voorwaarde – zoals ook opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 – wordt opgenomen:

- *Met betrekking tot de lozing van industriële afvalwaters en koelwaters mogen, in afwijking en/of ter aanvulling van de algemene lozingsvoorwaarden, de volgende temperaturen, uitgedrukt in ogenblikkelijke waarden niet overschreden worden.
temperatuur 30°C, tenzij bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer, waarbij een overschrijding is toegestaan tot 35°C, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de kwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden.
Als meetpunt voor de luchttemperatuur wordt Antwerpen/meteostation Deurne als referentie genomen.*

In het kader van deze hervergunningsprocedure staat toekomstgericht het hergebruik van gezuiverd effluent of de eigen duurzame bereiding van proceswater op basis van andere lokale waterbronnen centraal. In dit opzicht wordt verwezen naar de inzet van membraandestillatietechnieken, uitgebaat door middel van restwarmte.

Membraandestillatietechnieken worden tot nu toe hoofdzakelijk ingezet voor de ontzouting van zeewater en de productie van zuiver water uit brak water. Membraandestillaties kunnen hierbij gebruik maken van zonnewarmte of restwarmte.

Zo testte de firma Keppel Seghers in het najaar 2009 de ontzilting van brakwater uit via membraandestillatie met behulp van restwarmte bij een groot chemisch bedrijf in de haven van Antwerpen. De energie-efficiëntie en de beoogde opbrengsten waren zeer goed. Dankzij de inzet van restwarmte heeft de techniek een bedrijfseconomisch voordeel ten opzichte van andere technologisch geavanceerde technieken zoals omgekeerde osmose om van zout water zoet water te maken. Bovendien draagt het nauwelijks bij aan de productie van broeikasgassen.

Omwille van deze context werd in het bestreden besluit volgende bijzondere voorwaarde opgenomen:

- *Een studie over de mogelijkheid tot lokale, duurzame aanmaak van proceswater (ter vervanging van leidingwater) op basis van dokwater of éénmalig gebruikt koelwater via de inzet van membraandestillatietechnieken, gevoed met restwarmte, wordt uiterlijk op 31 december 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant@omgeving.vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be).*

In de GOVC-zitting van 10 januari 2023 vraagt TERA om deze voorwaarde te schrappen om reden dat TERA een contract heeft afgesloten met Waterlink om meer dan 9.000.000.000 liter afvalwater van de stad Antwerpen op te zuiveren voor aanwending als proceswater op de sites van TERA en TEOA samen en dit in de loop van 2026. TERA stelt dat hier dus al aan voldaan is en dat de voorwaarde niet meer nodig is. Dit Waterlink contract werd aan de aanvraag toegevoegd.

Hoewel de door het bedrijf genomen stappen tot vervanging van het gebruik van proceswater van drinkwaterkwaliteit positief bevonden worden, is het gevraagde onderzoek naar de haalbaarheid van het gebruik van dokwater of koelwater als proceswater nog niet gebeurd. De bewuste voorwaarde wordt dan ook opgenomen.

Beperking watergebruik

Uitgaande van de onder de titel 'Verbruik' opgegeven waterbehoefte aan stadswater (circa 600 m³/u in 2019) en dokwater (tot 30 000 m³/u maximaal in deze aanvraag) is TERA een zeer grote waterverbruiker. Daarnaast is er nog een groot demiwaterverbruik.

De hierboven vermelde inzet van opgewaardeerd effluentwater van Aquafin zal het stadswatergebruik in elk geval doen dalen. Echter is het wel een feit dat er op zich weinig inspanningen worden gedaan om het totale waterverbruik te verminderen.

Zoals hierboven al gesteld moet in het kader van de hervegunning het streven naar een beperkter waterverbruik centraal staan. Dit kan enerzijds door het verminderen van de ingezette hoeveelheden proces- en koelwater en anderzijds door hergebruik van water.

Het is aangewezen dat TERA een haalbaarheidsonderzoek uitvoert naar hoe dit kan verwezenlijkt worden. Hierbij moet worden uitgegaan van een geoptimaliseerde waterbalans, waarbij alle in- en uitgaande waterstromen (proces en koeling) in kaart worden gebracht. De haalbaarheid van een verminderd waterverbruik en/of een hoger hergebruik wordt onderzocht. Ook de impact op de waterkwantiteit en -kwaliteit in de dokken wordt in dit onderzoek meegenomen, gezien de helft van het opgenomen dokwater in de Schelde wordt geloosd en dit in droge periodes een negatieve impact heeft op het dokkensysteem (verlaagd dokpeil en verziltingsproblematiek). Er wordt ook onderzocht in hoeverre meer opgenomen dokwater terug kan geloosd worden in de dokken in plaats van in de Schelde. Deze haalbaarheidsstudie wordt tegen eind 2024 uitgevoerd en besproken met de betrokken waterwegbeheerders. Dit wordt opgenomen in een bijzondere voorwaarde.

MER

Het studiegebied wordt afgebakend tot de oppervlaktewateren die door lozingen van het bedrijf kunnen beïnvloed worden. De Zeeschelde en het Hansa/Marshalldok worden hierbij als belangrijkste oppervlaktewateren beschouwd die bij de exploitatie kunnen beïnvloed worden door de lozingen. De dokken zijn van aanvullend belang gezien de onttrekking van oppervlaktewater voor koeldoeleinden. Dit koelwater wordt deels terug in de dokken geloosd, deels op de Zeeschelde.

Inhoudelijk wordt zowel de lozing van sanitair water (SW), niet verontreinigd hemelwater (HW), bedrijfsafvalwater (BA) en koelwater (KW) beschouwd, en de mogelijke impact op de waterkwaliteit van de ontvangende waterloop (Schelde). De parameters die beoordeeld worden in het MER omvatten minimaal volgende stoffen:

- Parameters genormeerd via de sectorale lozingsnormen;
- Parameters waarvoor bijzondere lozingsvoorwaarden gelden,
- Specifieke parameters ingedeeld als gevaarlijke stoffen voor zover een relevante lozing hoger dan het IC (indelingscriterium gevaarlijke stoffen) optreedt.

De huidige waterkwaliteit wordt in rekening gebracht bij de impactbeoordeling.

Het MER werd gebaseerd op de lozingssituatie van 2019 aangezien in dat jaar het hoogste debiet geloosd werd sedert jaren.

Door de soms zeer aanzienlijke aanvoer van pollutanten vanuit het dokwater lijkt het toepassen van de saldo-benadering aangewezen. Bij de impactberekeningen wordt (worst case) evenwel geen rekening gehouden met de saldo benadering.

De impactberekening met de VMM-tool (Wezer-arrest) houdt rekening met het maximaal vergund dagdebiet, vergunde lozingsconcentraties en het P10 netto zoetwater afvoerdebiet.

Uit de berekeningen kunnen ten aanzien van de absolute (worst case) beoordeling volgende conclusies getrokken worden:

Voor de meeste stoffen wordt een verwaarloosbare impact berekend (score 0).

Voor een aantal gevaarlijke stoffen worden de waterkwaliteitsdoelstellingen stroomopwaarts gehaald en is er geen duidelijke achteruitgang (score -1). Hierbij wordt een gunstige beoordeling opgenomen mits de chronische mengzone ok is. Dit betreft volgende stoffen.

- NO₂-N,
- Anionische detergents (alle meetwaarden in 2019 liggen wel lager dan de rapportage grens),
- Fenantreen (alle meetwaarden in 2019 liggen wel lager dan de rapportage grens),
- Pyreen,
- Chroom totaal (alle meetwaarden in 2019 liggen wel lager dan de rapportage grens);
- Seleen totaal;
- AOX

Voor enkele andere gevaarlijke stoffen worden de waterkwaliteitsdoelstellingen stroomopwaarts niet gehaald, maar is er geen duidelijke achteruitgang (score -2) Dit is het geval voor volgende stoffen.

- Nonylfenol (alle meetwaarden in 2019 liggen wel lager dan de rapportage grens);
- Octylfenol (alle meetwaarden in 2019 liggen wel lager dan de rapportage grens);
- Fluorantheen,
- Vanadium totaal

Enkel voor benzo(a)pyreen, waarvoor de waterkwaliteitsdoelstellingen stroomopwaarts niet wordt gehaald, wordt een achteruitgang vastgesteld (score -3). In het MER wordt gesteld dat dit in werkelijkheid geen achteruitgang is, gezien het hier om een loutere hervergunning gaat, waarbij noch het te vergunnen lozingsdebiet wordt verhoogd, en er noch een hogere lozingsnorm aangevraagd wordt. De VMM-tool stelde hieromtrent het volgende voor: *“Vergunde voorwaarde aanpassen tot een jaargemiddelde concentratie van 19 ng/L”*. Bij de uitgevoerde maandelijkse analyses in 2019 werd de beschouwde component echter geen enkele keer in meetbare concentraties vastgesteld. Er zou dan ook geen aanleiding zijn om dit aspect verder te onderzoeken.

M.b t. de beoordeling van de maximale impact zijn gelijkaardige conclusies van toepassing. Enkel voor de component benzo(g,h,i)peryleen werd hierbij een achteruitgang vastgesteld. De VMM-tool stelt hierbij dan het volgende voor: *“Vergunde voorwaarde aanpassen tot een maximale concentratie van 47 ng/L. Het VITO-model moet uitsluitsel geven over de haalbaarheid”*. Bij de uitgevoerde maandelijkse analyses in 2019 werd de beschouwde component echter geen enkele keer in meetbare concentraties vastgesteld. Er zou dan ook geen aanleiding zijn om dit aspect verder te onderzoeken.

M.b t. Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) stelt de VMM-tool een norm van 14,42 ng/l jaargemiddeld voor

Aanvullend aan de worst case impactberekening werd een berekening uitgevoerd waarbij de jaargemiddelde debieten en concentraties in rekening werden gebracht, teneinde een beter beeld van de jaargemiddelde impact te krijgen, rekening houdend met de reeds aanwezige gemiddelde concentraties in het water van de Zeeschelde. Voor de meeste stoffen wordt er nauwelijks een impact berekend. Voor enkele stoffen wordt een iets meer relevante impactbijdrage berekend, maar de procentuele impactbijdragen liggen steeds aanzienlijk lager dan 10%. De hoogste impactbijdragen worden berekend voor octylfenolen, seleen totaal en adsorbeerbare organohalogenen (AOX).

Op basis van de beoordeling van de jaargemiddelde lozing wordt in het MER geconcludeerd dat er geen verdere acties en/of onderzoeken noodzakelijk geacht worden.

Voor de impactberekening met de VMM-tool wordt verwezen naar het advies van de VMM van 22 maart 2022

Er wordt voorgesteld om voor benzo(a)pyreen en benzo(ghi)peryleen + indeno(123cd)pyreen niet langer een lozingsnorm op te leggen. Huidige normen betreffen respectievelijk 0,3 µg/l (300 ng/l) en 0,2 µg/l (200 ng/l). De gemeten waarden in 2020 lagen onder de rapportagegrens. De rapportagegrens wordt overeenkomstig artikel 4.2.3.1 van Vlare II als toetsingswaarde gehanteerd waarboven desgevallend (opnieuw) een lozingsnorm dient aangevraagd. Deze wordt niet opgenomen als bijzondere voorwaarde.

De berekening voor PFOS met de VMM-tool werd uitgevoerd met de aanname dat geloosd wordt aan een concentratie net gelijk aan de onderste rapportagedrempel zoals opgenomen in titel II van het VLAREM. De door het model voorgestelde voorwaarde (14,42 ng/l) ligt aanzienlijk lager dan de rapportagegrens (100 ng/l, verlaagd naar 20 ng/l). Deze wordt bijgevolg niet voorgesteld als bijzondere voorwaarde. Zie verdere bespreking onder de titel 'perfluorverbindingen' hierna opgenomen.

Daarnaast werd een impactbeoordeling overeenkomstig het voormalig beoordelingskader van het Richtlijnenboek water uitgevoerd.

Met betrekking tot de jaargemiddelde impact doet de hoogste impact zich voor inzake seleen (10,1% van de MKN (milieukwaliteitsnorm)) en AOX (5% van de MKN). De impact inzake AOX wordt wel in belangrijke mate bepaald door een zeer sterk verhoogde meetwaarde. Verder is er een relevante impact inzake som organische N (4,1% van de MKN) en inzake orthofosfaat (1,2% van de MKN). Voor de overige parameters waarvoor een MKN doelstelling geldt, is de jaargemiddelde impact verwaarloosbaar.

Ten aanzien van de tijdelijke worst case impact bij lage netto droog weer afvoer wordt een belangrijke impact inzake vanadium totaal en een relevante impact inzake seleen vastgesteld. Een beperkte impact inzake nitriet, fosfaten, fluoriden, diverse individuele PAK's (pyreen, fluoranteen, antraceen, fluoreen en acenaftyleen), nikkel totaal, boor totaal, barium en AOX werd bepaald.

Voor wat betreft vanadium en seleen is het bijgevolg noodzakelijk dat verder studiewerk wordt uitgevoerd. Om deze reden werd de volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit:

- 26. *Er wordt een studie uitgevoerd naar de aanwezigheid van V en van Se in het geloosde bedrijfsafvalwater. Op basis van de resultaten van de studie wordt aansluitend beoordeeld in welke mate de lozing van deze stoffen (decentraal) kan gereduceerd worden. Hierbij dient tevens ook de economische haalbaarheid beoordeeld te worden.*

Een studie naar de aanwezigheid van Se en V in het geloosde bedrijfsafvalwater werd uitgevoerd en toegevoegd in bijlage '60BIJZ_1' bij de aanvraag.

Vanadium

In december 2009 werd de FCCU2 SOx-scrubber in dienst genomen, met bijhorende post-treatment, de 'PTU'. De SOx scrubber 'scrubt' niet alleen SO₂/SO₃ uit de lucht maar ook FCC2 catalyst 'fines', en zorgt zo voor afname van stofemissie naar de lucht. Deze catalyst fines bevatten vanadium, eigen aan het FCC proces. Deze gescrubde deeltjes worden deels neergeslagen in de clarifier van de zogenaamde 'PTU', o.a. met behulp van chemicalien injectie.

In de studie wordt met betrekking tot vanadium geconcludeerd dat om de concentratie in het afvalwater te verminderen op de uitlaat van de PTU een filterinstallatie zou moeten geplaatst worden. Deze wordt echter niet kosteneffectief bevonden.

Met betrekking tot vanadium kan uit de bijgevoegde schema's van de afvalwaterstromen afgeleid worden dat er momenteel geen verdere zuivering van de stroom afkomstig uit de PTU eenheid plaats vindt, hoewel deze 130 mg V/l aanlevert naar het lozingspunt. Het indelingscriterium (IC) voor V bedraagt 5 µg/l (0,005 mg/l)

Het typisch debiet van de PTU bedraagt 24 m³/u tegenover een globaal geloosd debiet aan afvalwater in de Schelde van 1 000 m³/u

De overige stromen richting lozingspunt (afkomstig van flotatie en API) bevatten geen (of nauwelijks) V Dit betekent dus dat enkel voldaan kan worden aan de lozingsnorm doordat de stroom afkomstig van de PTU sterk verdund wordt door de andere bijgevoegde stromen. BBT 12 van de BREF REF stelt dat ter beperking van de emissielast voor het ontvangende waterlichaam, het BBT is om onoplosbare stoffen te verwijderen door zwevende deeltjes terug te winnen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het installeren van een filterinstallatie op de stroom uit de PTU eenheid BBT betreft. Er kan dan ook niet gesteld worden dat het plaatsen van een filterinstallatie geen optie is wegens niet kosteneffectief. Deze optie is BBT.

Het is dus geen BBT om 1 000 µg/l V te verdunnen met een factor 40 en zo tot een bijdrage van 25 µg/l V aan het geloosde effluent te komen Het effluent van de PTU wordt rechtstreeks afgeleid naar de meetgoot. Vandaar is het geen optie om verder te exploiteren zonder bijkomende structurele maatregelen.

Bovendien werden in het MER volgende conclusies getrokken.

- Ten aanzien van de tijdelijke worst case impact bij lage netto droog weer afvoer wordt een belangrijke impact inzake vanadium totaal vastgesteld;
- Gezien de theoretische zeer relevante worst case impact (berekend t.o.v. de MKN en niet tegenover de actuele concentratie in het water) die zou kunnen optreden bij maximale lozing van vanadium via bedrijfsafvalwater (rekening houdend met de huidige maximale lozingsvoorwaarden), bij een lage netto droog weer afvoer, zou onderzoek naar milderende maatregelen terzake aangewezen zijn (volgens het Richtlijnenboek Water).

Er kan verder nog gewezen worden op het feit dat door België een voorstel tot wijziging van artikel 15 1 van de RIE werd ingediend waarbij volgende zin zou worden toegevoegd: *'Emission limit values as concentration levels shall not be achieved by dilution but by pollutant load reduction.'*
Een verdergaande bijzondere voorwaarde rond de lozing van vanadium is bijgevolg noodzakelijk

Met de installatie van een nageschakelde WZI (ter verwijdering van zwevende stoffen) en gelet op de reductie van 115 kg/jaar, wordt concentratiegewijs in het geloosde effluent in de Schelde een norm van 5 µg/l haalbaar (dus gelijk aan het IC). Daarom kan de norm van 50 µg V/l slechts beperkt in de tijd vergund worden tot 31 december 2025.

Door de norm van 50 µg/l toe te staan tot eind 2025 kan een project ter reductie van de zwevende deeltjes gecombineerd worden met de installatie van de FCCU1 SOx scrubber. De capaciteit van een eventuele filterinstallatie dient immers gedimensioneerd te worden rekening houdend met de geplande FCCU1 SOx scrubber

Volgende bijzondere voorwaarde wordt opgenomen:

- *Ter beperking van de emissielast van vanadium naar de Schelde, worden overeenkomstig BBT12 van de BREF REF uiterlijk tegen 31 december 2025 zwevende deeltjes teruggewonnen op de uitgaande stroom van de PTU-eenheid*

In de GOVC van 10 januari 2023 engageerde TERA zich om tegen eind 2025 een filtratiezuiveringstrap toe te voegen aan de PTU-eenheid. De filtratie eenheid garandeert volgens TERA echter niet dat de vooropgestelde norm van 5 µg/l kan gehaald worden. In afwachting van de behaalde resultaten wenst het bedrijf een lozingsnorm voor vanadium van 15 µg/l vanaf 31 december 2025.

Dit voorstel kan niet worden weerhouden. Het bedrijf dient na het plaatsen van de bijkomende zuiveringsstap een meetcampagne uit te voeren waaruit zal blijken welke vanadiumconcentraties haalbaar zijn. Op basis hiervan zal duidelijk zijn of vanaf 2026 nog een lozingsnorm voor vanadium noodzakelijk is. Het is aan de exploitant om deze desgevallend op basis van de uitgevoerde metingen gemotiveerd aan te vragen.

Seleen

Seleen is aanwezig in de ruwe aardolie. In de studie wordt met betrekking tot seleen geconcludeerd dat seleen op zeer veel verschillende eenheden aanwezig is, waardoor een efficiënte reductie op de eenheden niet mogelijk is en dus een end-of pipe oplossing nodig zou zijn. Se kan onder verschillende verbindingen aanwezig zijn in het water (Se-CN, SeO₃, SeO₄), met sterk verschillende oplosbaarheden die ook pH-afhankelijk zijn. Er zijn TERA nog geen behandelingsmethodes om seleen uit afvalwater te verwijderen bekend.

Uit de uitgevoerde meetcampagnes blijkt dat de grootste seleenbijdrage afkomstig is van de zuurwaterstrippers 89 en 99, met seleenconcentraties van rond de 350 µg/l. De vuilvrachtbijdragen vanuit de zuurwaterstrippers 67 en 73 zijn merkkelijk minder.

Dit komt neer op een geloosde seleenvracht van 1.300 kg/jaar.

Het nu door TERA uitgevoerde onderzoek betreft in eerste instantie vooral een bronnenonderzoek en de opmaak van een massabalans. Er werden geen resultaten toegevoegd van het onderzoek om de bronnen die de meeste bijdrage aan seleen hebben, gericht en passend te reduceren.

TERA geeft aan geen weet te hebben van doeltreffende technieken om seleen te verwijderen. Het is algemeen inderdaad bekend dat behandeling via een DAF-flotatie, zelfs met toediening van FeCl₃, geen effect heeft om selenaat te verwijderen.

Ter info wordt meegegeven dat bij Umicore Hoboken sinds 2016 met succes uit 230 m³/u fysicochemisch voorbehandeld bedrijfsafvalwater seleniet en selenaat wordt gereduceerd en verwijderd in een nageschakelde biologische zuivering op een drager van actieve kool.

De nu overgemaakte resultaten voldoen niet aan het gevraagde onderzoek. De in het bestreden besluit opgenomen bijzondere voorwaarde inzake onderzoek naar de verdere verwijdering van seleen wordt omgebogen naar een tijdelijke norm voor seleen van 0,15 mg/l tot 31 maart 2026. Gezien de relevante impact kan deze norm niet voor langere termijn worden toegestaan. Dit geeft het bedrijf de tijd om de nodige stappen te implementeren.

Verder wordt ook volgende bijzondere voorwaarde opgenomen.

- *Het bedrijf informeert de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) jaarlijks rond het nader onderzoek om seleen en vanadium decentraal of centraal verder te reduceren. Het bedrijf neemt hiervoor zelf jaarlijks initiatief.*

Koelwater

Voor wat betreft de impact van de lozing van koelwater (exclusief thermische impact) kan gesteld worden dat de impact van de lozing van koelwater uit de doorstroomkoeling voornamelijk bepaald wordt door de waterkwaliteit van het opgenomen dokwater. Rekening houdend met de saldobenadering (correctie geloosde vrachten met opgenomen vrachten) kan ervan uit gegaan worden dat de netto impactbijdrage verwaarloosbaar is.

Mogelijke uitzondering hierop betreft de mogelijke vorming van gehalogeneerde stoffen (AOX) door het gebruik van hypochloriet. Uit de meetgegevens van TERA blijkt dat de AOX concentraties in het opgenomen dokwater reeds aanzienlijk verhoogd zijn. Wegens het ontbreken van meetgegevens op het koelwater is geen éénduidig antwoord mogelijk op de vraag in hoeverre het gebruik van hypochloriet aanleiding zal geven tot een significant hogere concentratie aan AOX in het te lozen koelwater.

In theorie zou de vorming van AOX en gehalogeneerde KWS kunnen beperkt worden door een verlaagde dosering van chloorbleekloog (javel, hypochloriet) en hieruit voortvloeiende lagere concentraties aan vrije chloor. Een dergelijke verlaging mag uiteraard niet leiden tot het ontstaan van hogere risico's. In de publicatie 'Best Practice Proceswater' (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2015) wordt aangegeven dat na dosering een restchloorgehalte van 0,1 à 0,5 mg/l voldoende is. Bij TERA wordt gestuurd op een restchloorgehalte van circa 0,4 mg/l, waardoor theoretisch de mogelijkheid bestaat om het restchloorgehalte iets te verlagen. Van deze mogelijke beperkte verlaging wordt echter niet verwacht dat dit een aanzienlijk effect op lagere AOX concentraties zal hebben.

Door de firma Nalco, die instaat voor de goede werking van de koelinstallaties, wordt hierbij nog het volgende gesteld:

"Het setpunt van 0,4 ppm vrije chloor heeft de afgelopen jaren bewezen het ideale evenwicht te zijn tussen continue microbio onderdrukking en beperkte verhoging van corrosiedruk. Afwijking van het vrije chloor setpunt van 0,4 naar 0,3 verhoogt het risico op microbiologische escalaties. Hierdoor zullen biofilms sneller optreden en microbiële corrosie ontstaan. Wat dan weer de kans op een processlek vergroot... met hogere AOX tot gevolg. De lagere stroomsnelheden door de exchangers versterkt biofilm vorming nog meer".

Gezien bovenstaande is een verlaging van de dosering van chloorbleekloog in het koelwatersysteem dan ook niet aan de orde.

Uitgaande van de vereisten inzake bedrijfszekerheid, efficiëntie,... kan aangegeven worden dat bij het desgevallend gebruiken van chloordioxide (ClO_2) er sprake is van vergelijkbare positieve elementen ten opzichte van het gebruik van javel, maar deze techniek vereist wel het ter plaatse aanmaken van het product. Er dient hierbij dan ook rekening gehouden te worden met aanzienlijke investerings- en werkingskosten waardoor de kostprijs voor de koelwaterbehandeling aanzienlijk toeneemt. Met deze techniek kan een reductie van de AOX concentratie in (de spui van) het geloosde koelwater verwacht worden.

Op basis van de verversingsdebieten zoals gerapporteerd door het Havenbedrijf, gelet op de gemeten innameconcentraties voor AOX en gelet op relevante debietsbijdrage van de via lozingspunt LP3 geloosde hoeveelheid koelwater van 9 707 m³/u, kan er onmiskenbaar geconcludeerd worden dat vanuit het gebruik van javel, en de geloosde overmaat vrije chloor en onderchlorig zuur, een belangrijke AOX-bijdrage is naar het milieu. Met andere woorden het deltaprincipe, dat verder in titel II van het VLAREM momenteel niet is voorzien voor de lozingen van koelwater (zie hierna), kan niet van toepassing worden gesteld in het teruggeloosde koelwater voor wat betreft de parameter AOX. De uitgevoerde immissiemetingen onder het IC in de stroomopwaartse meetplaats staan immers in schril contrast met de AOX-cijfers zoals gerapporteerd door TERA op het ingenomen dokwater uit het Marshalldok, wat wijst op een duidelijke beïnvloeding van de innameconcentraties in het opgenomen koelwater.

Bovendien zijn zowel de gemiddelde toegepaste targetrange (ter hoogte van de diverse koeleenheden begrepen tussen de 0,3-0,5 ppm vrije chloor), als het toegepaste maximum van 0,8 ppm vrije chloor, beduidend hoger dan in gelijkaardige dossiers waar een shockdosering aan biocide wordt toegepast

Daarom is het noodzakelijk dat het bedrijf voor de twee grootste koelwaterverbruiken omschakelt naar een javelvrij alternatief, dat geen AOX genereert, en dit tegen eind 2024. De volgende bijzondere voorwaarde wordt dan ook opgenomen.

- *Een studie die aantoont op welke manier tegen 31 december 2024 zal omgeschakeld zijn naar een javelvrij biocide in de once-through koelwatersystemen, wordt uiterlijk tegen 31 december 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be).*

In afwachting van de omschakeling kan tot uiterlijk 31 december 2024 een lozingsnorm voor vrij chloor van 0,4 mg/l worden toegestaan

Zoals hierboven al opgemerkt is het 'deltaprincipe' of de saldobenadering niet expliciet opgenomen in de VLAREM voorwaarden voor het lozen van koelwater, maar lozingsnormen voor koelwater kunnen wel toegestaan worden op basis van artikel 4.2.4.1, §1, 5° van titel II van VLAREM. Het is dan ook mogelijk om het 'deltaprincipe' via toepassing van dit artikel toe te staan.

Er kan – in aanvulling van de algemene lozingsvoorwaarden voor koelwater en in toepassing van de afwijkingsmogelijkheid van artikel 4.2.4.1, §1, 5° van titel II van VLAREM – worden toegestaan dat voor wat betreft de stoffen uit bijlage 2C van titel II van VLAREM aan de lozingsvoorwaarden wordt voldaan als het verschil in concentratie in het geloosde koelwater en het opgenomen oppervlaktewater niet groter is dan het overeenkomstige indelingscriterium uit artikel 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van VLAREM. Indien een indelingscriterium ontbreekt wordt getoetst aan de rapportagegrens. Indien een rapportagegrens ontbreekt wordt getoetst aan de bepalingsgrens.

De concentraties in het opgenomen dokwater en het geloosde koelwater worden bepaald in gelijktijdig genomen stalen.

Volgende bijzondere voorwaarde – zoals opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 – wordt opgenomen.

- *Er kan - in aanvulling van de algemene lozingsvoorwaarden voor koelwater en in toepassing van de afwijkingsmogelijkheid van artikel 4.2.4.1 §1 5° van titel II van VLAREM – worden toegestaan dat voor wat betreft de stoffen uit bijlage 2C van titel II van VLAREM aan de lozingsvoorwaarden wordt voldaan als het verschil in concentratie in het geloosde koelwater en het opgenomen oppervlaktewater niet groter is dan het overeenkomstige indelingscriterium uit artikel 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van VLAREM. Indien - een indelingscriterium ontbreekt wordt getoetst aan de rapportagegrens. Indien een rapportagegrens ontbreekt wordt getoetst aan de bepalingsgrens. De concentraties in het opgenomen dokwater en het geloosde koelwater worden bepaald in gelijktijdig genomen stalen. Er wordt een uitzondering gemaakt voor AOX*

Hoofdstuk 3.7 titel III van het VLAREM – BBT conclusies BREF REF

BBT 11 (beperking van waterverbruik en volume verontreinigd water) – artikel 3.7.2 16

Eenheid J14 voorziet een deel van de raffinaderij van koelwater, dat nadien terug in de Schelde wordt geloosd

Total Raffinaderij Antwerpen heeft een gescheiden rioleringsstelsel voor oliehoudend en in principe olievrij afvalwater. Er gebeurt geen scheiding van regenwater, wegens mogelijk risico op vervuiling binnen de productie-eenheden.

Aan de hand van een uitgebreid inspectieprogramma worden de installaties en opslagfaciliteiten i f.v. criticiteit en wettelijke periodiciteit opgevolgd. Daarnaast zijn er de nodige procedures en visuele controles in het uitbatingsproces en bij verladingsactiviteiten. Het bedrijfsafvalwater kan in geval van „off spec“ situaties of calamiteiten gestockeerd worden in water buffertanks tk 96 en tk 98.

BBT 33 (beperking van waterverbruik en emissies afkomstig van het ontzoutingsproces) – artikel 3.7.9 1

Water afkomstig uit het raffinageproces wordt na stripping in één van de zuurwaterstrippers gebruikt als waswater in het ontzoutingsproces. De atmosferische destillatie eenheden zijn uitgerust met meertrapsontzouters. In buffertank 94/97 wordt de eventuele oliefase in het water afkomstig van de ontzouters afgescheiden, waarna het behandeld wordt in een DAF eenheid.

BBT 44 (beperking van afvalwaterstromen afkomstig van het destillatieproces) – artikel 3 7 14.1

De BBT om afvalwaterstromen afkomstig van het destillatieproces te voorkomen en te beperken, is om vloeistofringvacuumpompen of oppervlaktecondensoren te gebruiken.

Bij TERA wordt benzeenrijk solvent vanuit de bodem van de destillatiekolom naar de stripperkolom geleid, waar het benzeen als topproduct onder vacuumdestillatie wordt afgescheiden van het solvent. Het vacuum wordt gecreeerd door een vloeistofringvacuumpomp. Het gestripte solvent wordt teruggeleid naar de extractieve destillatiekolom. Een gedeelte van het gestripte solvent wordt periodiek geregenereerd.

BBT 45 (beperking van watervervuiling afkomstig van het destillatieproces) – artikel 3.7.14.2

Proceswater (zuur water), afkomstig van onder meer de destillatiekolom, wordt verzameld en vervolgens gestript in een strippertoren. De uit het water gestripte gassen worden prioritair afgevoerd naar de Claus-eenheid. Het gestripte water wordt hergebruikt in de atmosferische destillatie-eenheden.

BBT 10 (monitoring van emissies naar water) – artikel 3 7.2.15

De controlemetingen op het afvalwater worden uitgevoerd door een erkend laboratorium in de discipline water. Er worden ook verschillende parameters frequenter opgevolgd in het eigen labo. Het eigen labo is echter niet erkend, noch beschikt het over een goedkeuring van een erkend labo in de discipline water om eigen metingen

In het dossier wordt aangegeven dat de controlemetingen op het afvalwater conform artikel 3.7.2 15 van titel III van het VLAREM door een erkend labo in de discipline water gebeuren

BBT 12 (verwijdering verontreinigende stoffen) – art 3.7.2 18

BBT 13 (verdere verwijdering van organische stoffen en stikstof) – art 3.7.2 18

TERA beschikt voor de zuivering van het bedrijfsafvalwater van de raffinaderij over een centrale waterzuiveringsinstallatie J15. Voor het afvalwater van de naftakraker is een aparte WZI (J95) voorzien.

De werking van J15 wordt hoger in dit verslag besproken (zie titel 'lozing van bedrijfsafvalwater en waterzuiveringsinstallatie').

Het proceswater (zuur water) van de raffinaderij ondergaat eerst een voorbehandeling om ammoniakale stikstofverbindingen, fenolen en sulfiden (H_2S en mercaptanen) te verwijderen. Nadien worden de waterstromen van de ontzouters samen met de spoelwaters van de zandfilters in de DAF eenheid behandeld. Na pH correctie wordt de in het water aanwezige olie emulsie door middel van coagulant gedestabiliseerd en wordt door middel van flocculant de aanmaak van vlokken bevorderd. In de flotatiekuip komen de uitgevlokte deeltjes samen met de olie naar de oppervlakte onder impuls van fijne luchtbelletjes die geïnjecteerd worden in de circulatiestroom van de flotatiekuip. Deze vlokken worden aan het water oppervlak afgeroomd en opgevangen in tank 91. Nadien worden deze hernomen in het proces.

Al het andere afvalwater wordt eerst voorbehandeld in de API olieafscheider: een wachtbekken waarin het vervuilde water 3 à 4 uur verblijft, terwijl oliedruppels komen bovendrijven en slijkdeeltjes bezinken. Over het wateroppervlak beweegt periodiek een schraapbrug waaraan olieschrappers zijn bevestigd, die de olie drijvend op het water oppervlak naar de oleofiele trommels leiden. De olieafscheider bestaat uit twee delen, elk deel is uitgerust met oleofiele trommels aan de overstort. Deze oleofiele trommels nemen de vrije olie op waarna deze afgeschraapt wordt.

Het bodemslib en de afgeroomde olie worden verzameld in een slijk- en olieput van waaruit ze verpompt worden naar olie opslagtanks, deze olie wordt terug verwerkt in de processen.

Beide behandelde waterstromen (uit de DAF en uit de olie afscheider) worden samen door 8 in parallel uitgebatede zandfilters gestuurd. Hierin worden de vrije oliedruppels en andere zwevende stoffen verwijderd.

Het reeds helder geworden water gaat vervolgens naar de biofilters (type trickling filter). Deze filters vormen de derde en laatste schakel in de afvalwaterbehandeling. Hier worden de opgeloste stoffen door zuurstofverbruikende bacteriën, aanwezig op dragermateriaal, verwijderd. Vandaar gaat het naar een getijde bekken nabij Fort Filip, die in verbinding staat met de Schelde.

Ingeval van calamiteit, kan het afvalwater gebufferd worden in tank 96, tank 98 of 99.

Het afvalwater van de NC3 naftakraker wordt apart behandeld in eenheid J95. Deze eenheid verwerkt het in een scheidingsput verzamelde en met olie vervuilde water afkomstig van de NC3 eenheden. Het olie/watermengsel wordt door een CPI-afscheider ('corrugated plate interceptor' = plaatafscheider met gegolfde platenstructuur) gestuurd en wordt na pH regeling naar TOA (Total Olefins Antwerp) verpompt voor verdere behandeling. TOA beschikt over afzonderlijke fysicochemische voorzuiveringsinstallaties en een gemeenschappelijke biologische WZI. Het afvalwater van de NC3 naftakraker wordt vanuit TRA naar de biologie van TOA verpompt. Na de biologie wordt het afvalwater naar de ontgassingskamer gestuurd. Na behandeling in de ontgassingskamer wordt het afvalwater in de bezinkingsbekkens uitgeklaard. Het afvalwater van NC3 wordt uiteindelijk geloosd via TOA. De lozing van bedrijfsafvalwater van NC3 is opgenomen in de vergunning van TOA.

TERA geeft aan dat deze lozingsparameters van artikel 3.7.2.18 van titel III van het VLAREM zijn opgenomen in het officiële controlemeetprogramma dat jaarlijks door afdeling Handhaving wordt gecontroleerd. Hier werden geen tekortkomingen vastgesteld volgens TERA. In het dossier (bijlage 27) wordt bevestigd door de afdeling Handhaving dat voldaan wordt aan de geldende emissiegrenswaarden.

BBT 20 (beperking van emissies afkomstig van alkylering van waterstoffluoride)

De alkyleringseenheid is uitgerust met een KOH neutralisatiesectie. Tevens wordt al het afvalwater van de alkyleringseenheid ter plaatse opgevangen en geneutraliseerd in een neutralisatiebassin waar het na controle wordt overgepompt naar de raffinaderij-afvalwaterbehandelingseenheid. Het koelwatersysteem van de alkylatie-eenheid is uitgerust met een continu analyser.

BBT 53 (beperking van emissies afkomstig van viscositeitsreductie en andere thermische processen) – artikel 3.7.2 16

Momenteel wordt eenheid 71 (visbreaker) gebruikt als nabehandelingseenheid van bodemproduct SDA (J79). De viscositeitsreductie wordt als dusdanig niet meer gebruikt. Indien J71 terug als viscositeitsreductie wordt gebruikt, wordt er voldaan aan artikel 3 7.2 16 (voorkomen van accidentele lozingen en lekkages)

Samenvattende tabel voor de installaties onder de BREF REF:

In onderstaande tabel wordt een vergelijking gemaakt tussen de waarden van de BBT-conclusies, de opgenomen emissiegrenswaarden in titel III van het VLAREM en de geldende algemene of sectorale emissiegrenswaarden:

parameter	BBT-conclusies (range)	VLAREM III	VLAREM II: algemeen (A) of sectoraal (S)
HOI (*)	0,1 - 2,5 mg/l (jaargemiddelde)	2,5 mg/l (jaargemiddelde)	
ZS	5-25 mg/l (jaargemiddelde)	25 mg/l (jaargemiddelde)	60 mg/l (S) (ogenblikkelijk)
CZV	30-125 mg/l (jaargemiddelde)	125 mg/l (ogenblikkelijk)	125 mg/l (S) (ogenblikkelijk)
N _{tot}	1-25 mg/l (jaargemiddelde)	25 mg/l (daggemiddelde)	25 mg/l (S) (ogenblikkelijk)
Pb	0,005-0,030 mg/l (jaargemiddelde)	0,030 mg/l (jaargemiddelde)	
Cd	0,002-0,008 mg/l (jaargemiddelde)	0,005 mg/l (ogenblikkelijk)	0,005 (S) (ogenblikkelijk)
Ni	0,005-0,100 mg/l (jaargemiddelde)	0,03 mg/l (daggemiddelde)	
Hg	0,0001-0,001 mg/l (jaargemiddelde)	0,001 mg/l (ogenblikkelijk)	0,001 (S) (ogenblikkelijk)
Benzeen	0,001-0,050 mg/l (jaargemiddelde)	0,005 mg/l (ogenblikkelijk)	0,005 (S) (ogenblikkelijk)

(*) HOI = Hydrocarbon Oil Index = Minerale-olie-index

Hoofdstuk 3.13 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF LVOC

De BBT-conclusies uit de BREF LVOC met betrekking tot productie van lagere olefinen zijn van toepassing op de naftakraker NC3. Deze BBT-conclusies werden gepubliceerd op 7 december 2017.

Artikel 3 13.2 7.1 - 3.13 2.7.3 van titel III van het VLAREM

Dit wordt behandeld via TEOA, aangezien het afvalwater van NC 3 naar TEOA wordt gestuurd. Er is een interne specificatie tussen afvalwater NC3 en TEOA. Hiervoor zijn er periodieke analyses. TEOA volgt de specifieke spec op voor de lozing van het afvalwater NC3+ TEOA richting Schelde.

Het afvalwater van ROG gaat richting afvalwaterbehandeling van TERA, waar er ook een opvolging van de specificaties gebeurt.

De uiteindelijke afvalwaterstroom die geloosd wordt in de Schelde via TEOA wordt gemonitord gebruik makend van de WAC analyse meetmethoden.

Een eigen intern meetprogramma vult het officieel meetprogramma aan dat door SGS op maandbasis wordt uitgevoerd.

Artikel 3.13 2.7.4 van titel III van het VLAREM

In de naftakraker worden een aantal procesgeïntegreerde technieken toegepast om de hoeveelheid afvalwater richting afvalwaterbehandeling te beperken.

- In de kraakoven wordt verdunningsstoom gebruikt voor een optimaal kraakproces. Door het koelcircuit van de primaire fractioneertoren en de quench watertoren condenseert dit water samen met de gasoline (scheiding van de lichtere fractie kraakgassen). Vervolgens gebeurt er een scheiding tussen gasoline en water (op basis van densiteit). Om deze afscheiding zo goed mogelijk te laten verlopen is er hierbij ook een behandeling met additieven om de pH van het water in het gewenste operating window te houden en om de emulsie te breken. Hierbij passeert het water ook een filter en coalescersysteem, evenals een condensaatstrippertoren (om de resterende koolwaterstoffen verder af te strippen). Het gerecupereerde water wordt daarna zoveel mogelijk terug in stoom omgezet (energierecuperatie) en wordt vervolgens terug in de ovens gebruikt als verdunningsstoom,
- De condensaten komende van de geproduceerde stoom worden zoveel mogelijk terug gerecupereerd richting polishers van de raffinaderij of via de de-aerators van NC 3 en komen op deze manier terug naar de stoomketels en stoomvaten van de ovens. Hierbij is er wel een spui van deze stromen om de gewenste kwaliteit te kunnen behouden, aangezien het water zeer zuiver moet zijn voor de productie van 103 barg stoom. Deze spui gaat richting afvalwaterbehandelingseenheid;
- De condensaten van stoomsystemen (reboilers) waar de stoomdruk hoger is dan de procesdruk worden gerecupereerd in een apart systeem en vervolgens doorheen een actief kool filter (om koolwaterstoffen te verwijderen bij eventueel lek in de reboilers) eveneens richting polishers van de raffinaderij gestuurd om het water te recupereren en daarna opnieuw naar de stoomketels en stoomvaten van de ovens te sturen na ontluchting in de-aerators.

Er werd echter geen invulling gegeven van onderafdeling 3.13.3 3 (BBT 21-23) van titel III van het VLAREM.

Om die reden werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit.

- 24. *Er wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de bepalingen van onderafdeling 3.13.3.3 van titel III van het VLAREM (tegen 14 november 2023).*

De invulling van de betreffende bepalingen werd opgenomen in bijlage '58BIJZ_1' bij de aanvraag. Deze voorwaarde dient bijgevolg niet opnieuw opgenomen te worden.

Hoofdstuk 3 9 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF CWW

Artikel 3.9 2.2 (van toepassing op NC3)

In bijlage 2 3 van de bijkomende informatie werd geantwoord 'deze informatie is terug te vinden in MER hoofdstuk 3'. Dit is niet het geval. In hoofdstuk 3 is geen info opgenomen omtrent:

2° informatie over de kenmerken van de verschillende afvalwaterstromen, zoals:

- a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;
- b) de gemiddelde concentraties, vuilvrachten en variabiliteit van de verontreinigende stoffen in kwestie,
- c) de gegevens over biologische verwijderbaarheid;

3° informatie over de kenmerken van de verschillende afgasstromen, zoals:

- a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
- b) de gemiddelde concentraties, massastromen en variabiliteit van de aanwezige verontreinigende stoffen;

- c) de gegevens over ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden en reactiviteit;
- d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie.

Invulling is nog steeds niet voldoende, noch voor water noch voor lucht. Zie bespreking van dit artikel onder de titel 'Lucht' hierboven.

Art. 3.9.3 6 van titel III van het VLAREM

Het olie / watermengsel wordt door een CPI-afscheider ('corrugated plate interceptor' = plaatafscheider met gegolfde platenstructuur) gestuurd en wordt na pH regeling naar TEOA (TotalEnergies Olefins Antwerp) verpompt voor verdere behandeling.

Hoofdstuk 3.12 titel III van het VLAREM - BBT conclusies BREF LCP

Er werd geen invulling gegeven van de bepalingen van onderafdeling 3.12 2 6 van titel III van het VLAREM

Om deze reden werd volgende voorwaarde opgenomen in het bestreden besluit:

- 25. Er wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de bepalingen van onderafdeling 3.12 2.6 van titel III van het VLAREM

De invulling van de betreffende bepalingen werd opgenomen in bijlage '59BIJZ_1' bij de aanvraag. Deze voorwaarde dient bijgevolg niet opnieuw opgenomen te worden.

Art. 3.12 2.3.6 van titel III van het VLAREM

Vermits er enkel gasvormige brandstoffen (aardgas / fuelgas) verstoekt worden op deze ketels, is er geen gaswassing aanwezig. Emissies naar afvalwater zijn dan ook niet van toepassing op de stoomketels B93501 en B93502.

Bijzondere lozingsnormen

Afdeling 4.2.3 van titel II van het VLAREM met betrekking tot lozing van bedrijfsafvalwater dat één of meer gevaarlijke stoffen bevat, stelt in artikel 4 2.3.1 dat gevaarlijke stoffen als bedoeld in bijlage 2C in concentraties hoger dan de indelingscriteria (vermeld in de kolom 'indelingscriterium GS' van artikel 3 van bijlage 2 3.1) enkel die stoffen mogen worden geloosd waarvoor in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit emissiegrenswaarden zijn vastgesteld overeenkomstig het bepaalde in artikel 2 3.6 1.

Daarnaast mag de lozing van bedrijfsafvalwater volgens hoofdstuk 4.2 van titel II van het VLAREM geen stoffen bevatten met een gehalte dat rechtstreeks of onrechtstreeks schadelijk zou kunnen zijn voor de gezondheid van de mens, van de flora of de fauna. Conform het Reductieprogramma 2016-2021, zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering, dient bij gebrek aan een indelingscriterium of rapportagegrens, elke gevaarlijke stof met een meetbare concentratie opgenomen te worden in de omgevingsvergunning zodat de vergunningverlenende overheid een beoordeling kan doen en desgevallend bijzondere lozingsnormen opgelegd kunnen worden.

Onderstaande tabel bevat de parameters die in bijlage Q1 werden opgelijst met de vermelding 'bijzondere voorwaarde'. In het overzicht in de bijlage worden alle lozingsnormen vermeld, eveneens diegene die sectoraal zijn vastgelegd. Deze laatste worden niet hernomen in de tabel hieronder. Voor de doorgehaalde parameters wordt geen bijzondere lozingsnorm opgenomen in de vergunning.

Parameter	Eenheid	Gevraagde lozingsnorm + opmerkingen + te vergunnen
H ₂ O	mg/l	5 (dag) Opmerking:

		2,5 = jaargemiddelde sectorale norm uit titel III van het VLAREM → Geen bijzondere voorwaarde
Totaal N	mg/l	25 (ogenblikkelijk) 15 (jaargemiddeld) Opmerking: Daggemiddeld geldt volgens Vlare III eveneens een norm van 25 mg/l → deze norm wordt verstrengd van de sectorale norm van 25 mg/l tot 15 mg/l, gelet op de lozingsgegevens van 2019 (bijlage 8 6) en het hoge lozingsdebiet.
TOC	mg/l	250 Opmerking: In het dossier wordt aangegeven dat dit een sectorale norm is, maar dat klopt niet. De sectorale norm voor CZV bedraagt 250 mg/l → een norm van 30 mg/l wordt opgelegd, gelet op de lozingsgegevens van 2019
Nitriet	mg/l	2 (= 10x IC) → een norm van 1 mg/l wordt opgelegd, gelet op de lozingsgegevens van 2019
Totaal fosfor	mg/l	2 (sectorale norm, dus niet vereist als bijzondere voorwaarde) → Gelet op de lozingsgegevens van 2019 wordt verstrengd tot 1 mg/l
Orthofosfaat	mg/l	2 → Gezien deze parameter gevat wordt onder totaal fosfor is hiervoor geen aparte norm noodzakelijk
Fluoriden	mg/l	2 (sectorale norm, dus niet vereist als bijzondere voorwaarde)
Fenol	µg/l	2,7 Opmerking: TERA verduidelijkte dat de sectorale norm van 0,4 mg/ml voor totaal fenolen gevraagd wordt (cf. bijlage 5.3.2 van titel II van het VLAREM). Deze dient dus niet als bijzondere lozingsnorm opgenomen te worden. TERA vraagt tevens een norm van 2,7 µg/l voor de individuele parameter fenol. → Deze norm is aanvaardbaar gelet op de lozingsgegevens van 2019
4-Chloor-3-methylfenol	µg/l	9 (= IC)
2-chloorfenol 3-chloorfenol 4-chloorfenol	µg/l	20 (= IC)
2,4+2,5-Dichloorfenol	µg/l	20 (= 10x IC) → Een norm van 2 µg/l (= IC) wordt opgelegd op basis van de lozingsgegevens van 2019
2,3,6-trichloorfenol 2,3,5-trichloorfenol 2,4,5-trichloorfenol 2,3,4-trichloorfenol 3,4,5-trichloorfenol	µg/l	6 (= IC)

Pentachloorfenol	µg/l	0,4 (= IC)
Nonylfenol	µg/l	3 (= 10x IC - PGS) → Uit lozingsgegevens 2019 blijkt dat alle waarden onder de rapportagegrens lagen, dus geen lozingsnorm nodig
Cumeen = isopropylbenzeen	µg/l	10 → 10 µg/l is aanvaardbaar
Styreen	µg/l	10 → 10 µg/l is aanvaardbaar
Naftaleen	µg/l	2 (= IC)
Acenaftyleen	µg/l	2 (< IC)
Acenafteen	µg/l	0,2 (= ca. 3x IC) → 0,2 µg/l is aanvaardbaar
Fluoreen	µg/l	2 (= IC)
Fenantreen	µg/l	1 (= 10x IC)
Antraceen	µg/l	0,3 (= 3x IC - PGS) → Lozingsgegevens wijzen er op dat in 2019 de waarden onder IC lagen, dus geen norm nodig
Fluoranteen	µg/l	0,5 (= 10x IC/rapportagegrens - PS) → Een lozingsnorm van 0,1 µg/l wordt voorgesteld op basis van lozingsgegevens 2019
Pyreen	µg/l	1 (= 2,5x IC) → 1 µg/l is aanvaardbaar
Benzo(a)antraceen	µg/l	0,6 (= 2x IC) → 0,6 µg/l is aanvaardbaar
Chryseen	µg/l	2 (= 2x IC) → 2 µg/l is aanvaardbaar
Benzo(b+k)fluoranteen	µg/l	0,2 (= ca 6x IC - PGS) → In 2019 lagen geen meetwaarden boven de rapportagegrens, dus geen bijzondere lozingsnorm nodig
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,3 (= 6x IC/rapportagegrens - PGS) → In 2019 lagen geen meetwaarden boven de rapportagegrens, dus geen bijzondere lozingsnorm nodig
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l	0,5 (= IC)
Benzo(ghi)peryleen + Indeno(123cd)pyreen	µg/l	0,2 (= 100x IC - PGS) → In 2019 lagen geen meetwaarden boven de rapportagegrens, dus geen bijzondere lozingsnorm nodig
Totaal Cd	mg/l	0,002 (= 3x IC - PGS) → daggemiddeld geldt volgens titel III van het VLAREM een norm van 0,005 mg/l, dus geen bijzondere lozingsnorm nodig
Totaal Mo	mg/l	0,5 (= ca 1,5x IC) → 0,5 mg/l is aanvaardbaar
Totaal Ni	mg/l	0,5 (= ca. 15x IC - PS) Opmerking: daggemiddeld geldt volgens titel III van het VLAREM een norm van 0,03 mg/l → 0,5 mg/l is aanvaardbaar
Totaal Pb	mg/l	0,05 (= IC)
Totaal Cr	mg/l	0,5 (= 10x IC)
Chroom-VI	mg/l	0,05 (= IC)
Totaal Hg	mg/l	0,00025 (< 2x IC - PGS)

		→ Daggemiddeld geldt volgens titel III van het VLAREM een norm van 0,001 mg/l, gevraagde norm is bijgevolg niet nodig
Totaal As	mg/l	0,015 (= 3x IC) → 0,015 mg/l is aanvaardbaar
Totaal Ag	mg/l	0,01 (= 25x IC) → 0,01 mg/l is aanvaardbaar
Vrije chloor	µg/l	100

Voor parameters waarvoor een sectorale norm of het indelingscriterium gevraagd wordt, wordt geen bijzondere lozingsnorm opgelegd, aangezien dit al door VLAREM geregeld is. Tevens wordt geen bijzondere lozingsnorm voorgesteld voor parameters waarvoor uit meetresultaten blijkt dat geen lozingsnorm nodig is. Deze voorgestelde normen werden doorgehaald in bovenstaande tabel.

Daarnaast wordt voor een aantal parameters de rapportagegrens als bijzondere lozingsnorm gevraagd. Deze parameters werden in rood aangeduid in de bijlage Q1 in de aanvraag. Voor arseen wordt gesteld dat de rapportagegrens wordt gevraagd, maar betreft de gevraagde norm 3x het IC/rapportagegrens. Voor zilver wordt in het dossier gesteld dat de rapportagegrens wordt gevraagd, maar betreft de gevraagde norm in feite 25x het IC.

Tenslotte wordt voor een aantal parameters de milieukwaliteitsnorm als bijzondere lozingsnorm gevraagd. Het betreft meer bepaald Zn, Cu, cyaniden en vrije chloor. Voor zink, koper en cyaniden blijkt de gevraagde norm het IC te betreffen.

Het opnemen van een norm voor vrije chloor in het bedrijfsafvalwater is niet nodig, aangezien reeds een sectorale norm voor AOX van 0,4 mg/l van toepassing is.

In het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 werden uiteindelijk volgende lozingsnormen opgenomen:

<u>Parameter</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Norm</u>
ZS	mg/l	60
	mg/l	jaargemiddeld 25
TOC	mg/l	30
Nt	mg/l	15
Nitriet	mg/l	0,4
Pt	mg/l	1
Fenol	µg/l	2,7
2,4+2,5-Dichloorfenol	µg/l	2
Sulfaten	mg/l	2 500
Perchloorethyleen	mg/l	5
extraheerbare apolaire mg/l stoffen		jaargemiddeld 2,5
Totaal V	mg/l	0,05
Totaal As	mg/l	0,015
Totaal Se	mg/l	0,15

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.9**

Het beroepsargument heeft betrekking op de bovenstaande bijzondere lozingsnormen. De in de omgevingsvergunning op proef opgenomen bijzondere lozingsvoorwaarden dienen te worden verwijnd. Wanneer het noodzakelijk is om strenger te zijn dan de lopende vergunning van 2002, en

zeker wanneer men strenger wil zijn dan de sectorale voorwaarden, dient dit expliciet te worden gemotiveerd

Meer in detail wordt het als volgt weergegeven:

(a) Wat betreft het debiet wordt er verwezen naar het project-MER met de Wezertool waaruit blijkt dat de 2.000 m³/uur dient te worden behouden, zonder enige beperking van een dag- of jaarbasis

Er is ook geen motivatie voorhanden waarom het debiet op dag- en jaarbasis zou moeten worden gelimiteerd

(b) Voor stikstof is er in Vlarem II en III een concentratiedaggemiddelde van 25 mg/l opgenomen bij lozing in het oppervlaktewater. Wanneer kan worden gemotiveerd waarom dit wordt herleid tot 15 mg/l, dan kan dit enkel worden opgelegd op maandbasis, weze het in ondergeschikte maar gemotiveerde orde, op dagbasis.

Een dergelijke norm op uurbasis is gewoonweg niet werkzaam.

(c) Nitriet is een onstabiele analyseparameter. De opgelegde norm van 2 mg/l in de vorige vergunning van 2002 dient behouden te blijven. Op zijn minst dient het enkel beperkt te worden tot 1 mg/l voor 5x MKN, zoals blijkt uit interne meetresultaten

(d) Wat betreft de totale fosfor is er een sectorale norm van 2 mg/l opgenomen in Vlarem II. Er wordt geen enkele reden weergegeven waarom deze sectorale norm niet zou kunnen worden aangehouden.

(e) Wat betreft de chloriden zou de bijzondere voorwaarde van de lopende vergunning van 2002 behouden moeten blijven, zijnde 2.000 mg/l, weliswaar te verminderen met het gehalte in het opgenomen dokwater overeenkomstig het delta principe. Er wordt geenszins weergegeven waarom dit moet worden verstrengd.

(f) Voor ammoniakale stikstof is er een norm nodig, maar een 2 mg/l norm, naar analogie met andere normering, is verantwoord.

(g) Voor orthofosfaat is een norm van 2 mg/l te behouden, zoals opgenomen in de vergunning van 2002

(h) De opmerking dat het delta principe moet worden toegepast bij chloriden, zijnde het verminderen met het gehalte in het opgenomen dokwater, geldt ook voor sulfaat.

Beoordeling:

Een overleg tussen TERA, VMM en de afdeling GOP met als onderwerp de beroepsargumenten die betrekking hebben op het milieucompartiment water, vond plaats op 14 juli 2022. Hier werd het volgende gesteld:

1. Debiet: in de rubriekentabel in PIV9 wordt enkel een uurdebiet van max. 2.000 m³/uur gevraagd. Het is onduidelijk waarom in het bestreden besluit eveneens een maximaal dag- en jaardebiet werden opgelegd. Het is aanvaardbaar om enkel een maximaal uurdebiet op te nemen in de vergunning,
2. Stikstofnorm: Uit de aangeleverde data voor 2019 bleek dat de gemiddelde waarde meer dan 3 maal de standaarddeviatie in 2019 8,7 mg/l bedroeg. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een bijzondere lozingsnorm van 15 mg/l haalbaar is. Door de exploitant wordt een lozingsnorm van 25 mg/l gevraagd.
De sectorale norm volgens titel II van het VLAREM bedraagt 25 mg/l. De sectorale norm volgens titel III van het VLAREM bedraagt eveneens 25 mg/l (daggemiddeld).

Tijdens het overleg tussen TERA, VMM en afdeling GOP van 14 juli 2022 werd verduidelijkt dat voor wat betreft de beoordeling van de meetresultaten afdeling 4.2.6 van titel II van het VLAREM van toepassing is. Dit betekent dat wanneer bij de analyse van een schepmonster de voor de parameter gemeten waarde, zonder verrekening van precisie en

juistheid, hoger is dan tweemaal de voor die parameter geldende emissiegrenswaarde, de grenswaarde geacht wordt te zijn overtreden. Concreet is dit dus pas het geval vanaf een meetwaarde van 30 mg tot N/l. Indien bij de analyse van een schepmonster blijkt dat de voor de parameter gemeten waarde lager is dan of gelijk is aan tweemaal de voor die parameter geldende emissiegrenswaarde doch na verrekening van de in bijlage 4.2.5.2 voor die parameter voorziene meetonzekerheidseisen, hoger is dan de voor die parameter geldende emissiegrenswaarde, dient te worden overgegaan tot de evaluatie van de voor die parameter gemeten waarde in een tweede monster. Dit tweede monster is ofwel het debietproportioneel 24uur-mengmonster dat gelijktijdig met het eerste monster genomen is of, indien slechts één monster genomen werd, een nieuw monster dat binnen een redelijke termijn genomen wordt. Indien ook de in dit tweede monster gemeten waarde, na verrekening van de in bijlage 4.2.5.2 voor die parameters voorziene meetonzekerheidseisen, hoger is dan de voor die parameter geldende emissiegrenswaarde, wordt de grenswaarde geacht te zijn overtreden.

Indien bij de analyse van een debietproportioneel 24 uur-mengmonster blijkt dat de voor een parameter gemeten waarde, na verrekening van de in bijlage 4.2.5.2 voor die parameter voorziene meetonzekerheidseisen, hoger is dan de voor die parameter geldende emissiegrenswaarde, wordt de grenswaarde geacht te zijn overtreden.

Dus in de praktijk kan in feite gesteld worden dat in het geval bij een schepmonster een waarde tussen 15 en 30 mg/l wordt gemeten, er wordt over gegaan tot het nemen van een nieuw staal, wat dan in de meeste gevallen een debietproportioneel 24uur-mengmonster betreft. Dit wordt afgetoetst aan de emissiegrenswaarde van 15 mg/l. Er kan dus gesteld worden dat de emissiegrenswaarde van 15 mg/l in de praktijk niet als de emissiegrenswaarde voor een schepmonster dient beschouwd te worden, maar dat dit een hogere waarde betreft (2 maal emissiegrenswaarde). Pas wanneer vervolgens de waarde van het 24uur-mengmonster (= daggemiddeld) de emissiegrenswaarde van 15 mg/l overschrijdt, wordt de grenswaarde geacht te zijn overtreden. Dit kan dus in feite beschouwd worden als een daggemiddelde waarde.

Tijdens het overleg gaf TERA aan toch akkoord te kunnen gaan met een emissiegrenswaarde van 15 mg/l voor totaal stikstof.

3. Nitriet: tijdens het overleg werd tussen de verschillende partijen tot de consensus gekomen dat een norm van 1 mg/l aanvaardbaar en werkbaar is.
4. Totale fosfor: tijdens het overleg werd tussen de verschillende partijen tot de consensus gekomen dat een norm van 1 mg/l aanvaardbaar en werkbaar is.
5. Chloriden: tijdens het overleg werd tussen de verschillende partijen tot de consensus gekomen dat geen norm voor chloriden nodig is, aangezien de lozing gebeurt in brak water met een hoge concentratie aan chloriden.
6. Ammoniakale stikstof: tijdens het overleg werd aangegeven dat ammoniakale stikstof gevat wordt onder de parameter 'totale stikstof' en dat bijgevolg geen aparte norm benodigd is voor ammoniakale stikstof.
7. Orthofosfaat: tijdens het overleg werd aangegeven dat orthofosfaat gevat wordt onder de parameter 'totale fosfor' en dat bijgevolg geen aparte norm benodigd is voor orthofosfaat.
8. Delta principe sulfaat: een gedeelte van het opgenomen dokwater komt uiteindelijk via de waterzuivering in de Schelde terecht. TERA wenst ook voor deze parameter het delta

principe toe te passen Tijdens het overleg werd tot de consensus gekomen dat deze parameter kan meegenomen worden in bijzondere voorwaarde 16 van het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267, of dus:

De gemeten concentraties aan volgende polluenten in het afvalwater mogen worden verminderd met de concentratie aanwezig in het opgenomen oppervlaktewater(dokwater), à rato van het aandeel ervan in het totale afvalwater. sulfaten en de parameters waarvoor artikel 4.2.3 1 en artikel 4.2.2.1.1 van titel II van het VLAREM dit toestaan

Perfluorverbindingen

In VLAREM is voor PFOS en derivaten een indelingscriterium (IC) vastgelegd (zie bijlage 2 3.1 basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater) Deze werd vastgelegd op de rapportagegrens, nl 0,1 µg/l Bij gebrek aan een indelingscriterium of rapportagegrens – wat momenteel het geval is voor de overige PFAS - dient elke gevaarlijke stof met een meetbare concentratie opgenomen te worden in de omgevingsvergunning zodat de vergunningverlenende overheid een beoordeling kan doen en desgevallend bijzondere lozingsnormen opgelegd kunnen worden

De basisaanname is dat alle individuele PFAS bijdragen tot de totale PFAS-impact voor de routes secundaire inname binnen het aquatisch ecosysteem en secundaire inname van de mens via het opnemen van in het water levende organismen De route secundaire inname van de mens via het opnemen van in het water levende organismen levert de strengste waarden op en gelden als algemene MKN voor de PFAS.

Bij de toetsing van de MKN in water worden de individuele PFAS vergeleken met PFOA Daarbij wordt rekening gehouden met de intrinsieke toxiciteit en de neiging tot bioaccumulatie. Zo kan voor elke individuele PFAS een herrekening gebeuren naar een veilige concentratie in water Bij de eindevaluatie dienen de verhoudingen tussen de concentraties in water en de veilige concentratie van alle individuele PFAS opgeteld te worden. De som van deze verhoudingen mag niet groter dan 1 zijn.

Momenteel is er voor de meeste van de 24 PFAS-verbindingen die nominatief worden genoemd een RPF (Relatieve Potentie Factor) bepaald die weergeeft hoe toxisch de verbinding is t.o.v. PFOA Voor de RBF (Relatieve Bioaccumulatie Factor) is een best mogelijke inschatting gebeurd.

Momenteel wordt in oppervlaktewater voornamelijk PFOS gemeten. Wanneer we de huidige concentraties in oppervlaktewater vergelijken met de individuele jaargemiddelde ontwerpnorm voor PFOS (0,011 ng/l, gebaseerd op een RPF van 2 en RBF van 10) liggen deze overal in Vlaanderen ver boven de norm. Tussen 2017 en 2020 lagen de jaargemiddelde waarden tussen 0,253 ng/l en 21,75 ng/l.

PFBS wordt erkend als een zeer persistente en zeer mobiele stof. Zowel PFBA als PFBS zijn reeds wijd verspreid in het milieu en worden gemeten in oppervlaktewaters, grondwaters, planten, vogels. PFBS wordt in het REACH programma beschouwd als een zeer zorgwekkende stof Continue lozingen zullen als gevolg hebben dat de gehalten in het milieu van de persistente verbindingen zullen blijven stijgen tot niveaus die organismen ongeschikt maken voor consumptie en waarbij schadelijke effecten optreden. Over het algemeen zijn de C4 verbindingen minder bioaccumuleerbaar dan de verbindingen met langere C ketens, maar de korte ketenverbindingen zijn meer mobiel en hun afbraak product is zeer persistent en toxisch voor mens en milieu. Alle C4 ketenverbindingen kunnen afbreken tot de zeer persistente C4 verbinding PFBS. Op termijn moet de lozing van dergelijke persistente stoffen vermeden worden.

In het kader van staalnames bedrijfsafvalwater werden er door afdeling Handhaving op 28 juni 2021 en 6 september 2021 analyses naar perfluorverbindingen uitgevoerd (zie bijlagen) Uit de

metingen van 6 september 2021 bleken alle concentraties aan overige perfluorverbindingen onder de rapportagegrens te liggen in het afvalwater. Uit de metingen van 28 juni 2021 bleek PFBA boven de rapportagegrens te liggen in het afvalwater (0,23 µg/l). Echter, de concentratie in het ingenomen water bleek hoger te liggen dan deze in het afvalwater. Er kan echter geen eenduidige link tussen het ingenomen en geloosde water gelegd worden. Inkomend water betreft ook voor een groot deel demin water (naast dokwater). Er kan dus niet met zekerheid gesteld worden dat al het geloosde PFBA afkomstig is van het ingenomen dokwater. Ook in 2018 werd de lozing van PFBA vastgesteld in concentraties boven de rapportagegrens (0,21 µg/l en 0,17 µg/l gemeten). Een lozingsnorm voor PFBA van 0,3 µg/l is aangewezen voor een beperkte termijn van één jaar. De exploitant dient daarna zelf initiatief te nemen om een norm aan te vragen, gebaseerd op het deltaprincipe.

Het wordt noodzakelijk geacht om de lozingsnormen voor PFAS-verbindingen te beperken in de tijd, met name voor een periode van maximaal één jaar. Het bedrijf krijgt deze tijd om de herkomst van PFBA na te gaan. Indien PFBA louter afkomstig is van het opgenomen dokwater, kan een nieuwe norm aangevraagd worden gebaseerd op het deltaprincipe. Indien ook andere bronnen van PFBA geïdentificeerd zouden worden, is het noodzakelijk om na te gaan of aanpassingen noodzakelijk zijn aan de waterzuiveringsinstallatie, het grondstoffengebruik en/of de productieprocessen om zo te bepalen welke (eventuele) lozingsnormen technisch en consistent haalbaar zijn.

Volgende bijzondere voorwaarden worden opgelegd:

- *Lozingsnorm voor PFBA: 0,3 µg/l voor een periode van 1 jaar,*
- *Met het oog op het bereiken van de milieukwaliteitsdoelstellingen van de ontvangende waterloop, wordt binnen een termijn van 1 jaar na het verlenen van de vergunning een studie uitgevoerd naar de herkomst van PFBA in het geloosde afvalwater. Hierbij wordt zowel gekeken naar het opgenomen dokwater als naar mogelijke andere bronnen in de productieprocessen en op de volledige inrichting. Indien PFBA niet enkel afkomstig blijkt van het opgenomen dokwater, wordt tevens onderzoek gevoerd naar de optimalisatie van de bestaande zuiveringstechnieken of de toepassing van alternatieve technieken, rekening houdend met de toepassing van de beste beschikbare technieken, voor de verdere verwijdering van de concentraties aan PFAS-verbindingen uit het effluent. Ook preventieve maatregelen op vlak van grondstoffengebruik, productieprocessen en/of het acceptatiebeleid worden onderzocht.*

Als leidraad voor de studie wordt de rapportagegrens, of bij ontstentenis daarvan de bepalingsgrens, van de PFAS-verbindingen als streefwaarde gehanteerd.

Er wordt tevens een voorstel van timing van de realisatie ervan uit deze studie geformuleerd.

Betreffende studie wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be).

Er bestaan veel gevaarlijke stoffen, maar slechts een beperkt deel daarvan staan nominatief opgelijst in bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Er zijn bijvoorbeeld zo'n 6.000 PFAS-verbindingen gekend, van deze gevaarlijke PFAS-verbindingen staan er momenteel 12 opgelijst in bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Deze beperkte set heeft bijgevolg een rapportagegrens in het VLAREM. Voor perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) is tevens een indelingscriterium vastgesteld, dat gelijkgesteld is aan de rapportagegrens. Ook gevaarlijke stoffen zonder indelingscriterium

mogen echter niet zomaar geloosd worden. De lozing van bedrijfsafvalwater mag volgens hoofdstuk 4.2 van titel II van het VLAREM geen stoffen bevatten met een gehalte dat rechtstreeks of onrechtstreeks schadelijk zou kunnen zijn voor de gezondheid van de mens, van de flora of de fauna. Conform het Reductieprogramma 2016-2021, zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering, dient bij gebrek aan een indelingscriterium of rapportagegrens, elke gevaarlijke stof met een meetbare concentratie opgenomen te worden in de omgevingsvergunning zodat de vergunningverlenende overheid een beoordeling kan doen en desgevallend bijzondere lozingsnormen kunnen worden opgelegd. Een bijzondere voorwaarde wordt in de vergunning opgenomen voor niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters aan gevaarlijke stoffen zodat duidelijk is aan welke normen deze gevaarlijke stoffen getoetst dienen te worden.

Om inzicht te krijgen in de mogelijk voorkomende gevaarlijke stoffen in de lozing, is het nodig de emissies naar water in kaart te brengen door het opstellen en actueel houden van een overzicht van de afvalwaterstromen. Bij het aanvraagformulier voor het indienen van een omgevingsvergunning wordt deze vraag ook gesteld. Namelijk onder addendum R3 (lozing van afvalwater en koelwater), waar onder punt 2 wordt gevraagd om de afvalwaterstromen te beschrijven. Verder wordt onder addendum R3B (lozing van bedrijfsafvalwater) onder punt 2 gevraagd om de karakteristieken van het geloosde bedrijfsafvalwater per lozingspunt te vermelden. Er wordt minstens gekeken naar de stoffen die in de inrichting geproduceerd of gebruikt worden of tijdens het proces gevormd worden (e.g. bijproducten).

Bepaalde GPBV-bedrijven moeten nu al een uitgebreider overzicht van de afvalwaterstromen opstellen. Voor de chemische sector is een dergelijke bepaling opgenomen in artikel 3.9 2.2 van titel III van het VLAREM. Het is aangewezen dat ook TERA een dergelijk overzicht opstelt. Aan de installatie wordt tijd gegeven om dit overzicht verder op te stellen en uit te werken. Na vaststelling van een gevaarlijke stof boven de toetsingswaarde, begint een periode van zes maanden om een lozingsnorm aan te vragen.

Op basis van bovenstaande wordt de volgende bijzondere voorwaarde opgenomen, zoals ook reeds opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 (bijzondere voorwaarde 18 – algemeen), waarbij de timing voor 6 maanden wordt behouden voor de karakterisatie van PFAS, maar voor de overige gevaarlijke stoffen kan worden verlengd tot 2 jaar.

- *De exploitant is verplicht om verder werk te maken van een zo breed mogelijke karakterisatie van de gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater, inclusief PFAS, als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, in het afvalwater. Deze inventaris wordt binnen de zes maanden na vergunningverlening voor de PFAS-verbindingen en binnen de 2 jaar na vergunningverlening voor alle overige gevaarlijke stoffen bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be), en wordt vanaf dan actueel gehouden. Voor de in het bedrijfsafvalwater nog niet nominatief in de vergunning genoemde gevaarlijke stoffen, als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM die op basis van deze nieuwe inzichten bijkomend gedetecteerd worden, wordt uiterlijk zes maanden na vaststelling een lozingsnorm aangevraagd.*

Indien geen norm wordt aangevraagd, zijn de concentraties voor gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, andere dan PFAS, beperkt tot:

- *de concentraties voor gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, andere dan PFAS, beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2 3.1 bij titel II van het VLAREM,*

- *Bij ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens;*
- *Bij ontstentenis van een indelingscriterium en een rapportagegrens, zijn de concentraties beperkt tot de bepalingsgrens. Indien geen norm wordt aangevraagd zijn de concentraties voor PFAS, omwille van de wijdverspreide aanwezigheid van PFAS boven de concentraties die beschermend zijn voor mens en milieu, beperkt tot de rapportagegrens, of bij ontstentenis daarvan, de bepalingsgrens*

De installatie houdt de karakterisatie van de gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater actueel. Bij vaststelling van een nieuwe geïdentificeerde gevaarlijke stof, bijvoorbeeld door wijzigingen in de gebruikte grondstoffen of wijzigingen in het productieproces, krijgt de exploitant tijd om voor die bijkomende gevaarlijke stof een norm aan te vragen. Ook kan het voorkomen dat de exploitant, de toezichthouder of de VMM een gevaarlijke stof voor de eerste keer detecteert die eerder niet redelijkerwijs in de karakterisatie van de gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater kon worden gedetecteerd. Ook voor dergelijke “onopzettelijke” / “niet-intentionele” lozing van een gevaarlijke stof krijgt de exploitant tijd om voor die bijkomende gevaarlijke stof, na vaststelling ervan, een norm aan te vragen. Dit geeft het bedrijf de tijd om uit te zoeken wat de bron van deze gevaarlijke stof is, hoe de stof zoveel als mogelijk kan beperkt worden en welke concentraties in de lozing kunnen gehaald worden, zodat een geschikte lozingsnorm kan worden aangevraagd.

Volgende bijzondere voorwaarden worden opgenomen, zoals ook reeds opgenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267 (bijzondere voorwaarde 19 – algemeen):

- *Als een gevaarlijke stof als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, niet geïdentificeerd werd in de actueel gehouden karakterisatie van de gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater, zoals beschreven in artikel 3.9.2.2 van titel III van het VLAREM en in bovenvermelde bijzondere voorwaarde, vastgesteld wordt door de exploitant, door de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving of door de VMM in concentraties hoger dan hierboven vermeld, vraagt de exploitant binnen een termijn van 6 maanden na vaststelling een lozingsnorm aan bij de bevoegde vergunningverlenende overheid. [Tegelijk wordt de inventaris zoals beschreven in artikel 3.9.2.2 van titel III van het VLAREM aangepast.]*

In afwachting van een norm gelden de rapportagegrens, desgevallend bepalingsgrens als streefwaarde voor gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM andere dan PFAS. Voor PFAS-verbindingen gelden in afwachting van een norm de rapportagegrens, desgevallend bepalingsgrens als streefwaarde

⇒ **BEROEPSARGUMENT 3.10**

Het beroepsargument heeft betrekking op het moeten opstellen van een zo breed mogelijke karakterisatie van gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater, met inbegrip van PFAS, binnen zes maanden na de vergunningverlening, zijnde voorwaarde 18 van de aangevochten omgevingsvergunning op proef.

Een screening van PFAS werd reeds uitgevoerd en maakt deel uit van het ingediende dossier. Voor het overige is de bovenvermelde vergunningsvoorwaarde een *avant-la-lettre* conceptwijziging van VlareM II die momenteel nog in consultatie is en nog niet definitief in werking. Zodra de nieuwe waarde gepubliceerd is, krijgt de exploitant, zoals elke andere concurrent, zes maanden om zich dienaangaande in regel te stellen. Er is geen nood om een toekomstige milieuvergunningvoorwaarde op te leggen die nog in de maak is, zeker in een omgevingsvergunning op proef.

Beoordeling:

Voor de beoordeling wordt verwezen naar de hierboven vermelde verantwoording voor het opnemen van de noodzakelijke voorwaarde.

Bemalingen

Er worden 2 soorten bemalingen aangevraagd.

- bronbemaling voor het verwezenlijken van bouwkundige werken met elektrisch aangedreven pompen met een vermogen van max. 4 kW en een capaciteit van 30.000 m³/jaar (53 2.2 a),
- bronbemaling die noodzakelijk is om het gebruik en/of de exploitatie van gebouwen of bedrijfsterreinen mogelijk te maken of houden met elektrisch aangedreven pompen met een vermogen van max. 4 kW en een capaciteit van 30.000 m³/jaar (53.5 1);

Het betreft een hernieuwing van deze reeds in de vergunning opgenomen bemalingen, die klasse 3 inrichtingen zijn.

Het gaat om beperkte debieten voor de oppomping van freatisch grondwater in het kader van beheersmaatregelen (cfr beschrijvend bodemonderzoek), voor bemalingen nodig voor nieuwbouwprojecten en beperkte lokale werkzaamheden. De pompdebieten situeren zich in de range van 1 tot maximaal 10 m³/uur. Deze pompdebieten zijn beperkt. Dergelijke bemalingen zullen geen relevante impact hebben op het grondwater.

Het ongunstige advies van het college van burgemeester van schepenen van de stad Antwerpen over deze activiteiten, geformuleerd in het advies van 14 december 2023 wordt dan ook niet weerhouden.

Conclusie

Gelet op de aard van de aangevraagde activiteiten en mits naleving van de opgelegde voorwaarden zullen er geen schadelijke effecten zijn op het watersysteem. Bijgevolg wordt voldaan aan artikel 1 3.1 1 van het decreet betreffende het integraal waterbeleid, meer bepaald de watertoets.

Natuurtoets

Passende beoordeling

In het project-MER werd een passende beoordeling uitgevoerd om de impact van de exploitatie op de omliggende speciale beschermingszones na te gaan. Volgende effectgroepen werden behandeld:

- Verzurende en vermestende emissies,
- Emissies naar oppervlaktewater;
- Ruimtebeslag,
- Emissies naar bodem en grondwater;
- Geluidsemissies.

Bijkomend werden voor de emissies naar lucht milderende maatregelen besproken.

Verzurende en vermestende emissies

Op basis van de discipline lucht werd bepaald dat de belangrijkste atmosferische emissies van TotalEnergies Refinery Antwerpen (TERA) bestaan uit NO_x en SO₂. Vervolgens werd aan de hand van een Impactscore en een IMPACT-modellering het effect op verzuring en vermeting onderzocht in relatie tot de kritische depositiewaardes (KDW's) van de habitats en zoekzones in habitat- en vogelrichtlijngebied.

De evaluatie ter hoogte van habitatrichtlijngebied werd uitgevoerd met de Impactscore. In deze Impactscore werden 43 vrije emissiebronnen ingegeven met een totale SO₂ uitstoot van 4.860.300 kg/jaar en een totale NO_x uitstoot van 3.565 310 kg/jaar. Deze impactscore geeft aan dat de

procentuele bijdrage van de exploitatie aan de KDW 3,98% bedraagt voor vermesting en 48,04% voor verzuring

Voor vogelrichtlijngebied is er een maximale bedrijfsspecifieke bijdrage aan de KDW van 4% voor vermesting en 48,9% voor verzuring.

Zoals hoger onder de titel 'Lucht' werd geoordeeld zijn verregaande emissiereducerende maatregelen noodzakelijk.

Na toepassing van de milderende maatregelen voorzien in het MER komt men tot een maximale bijdrage aan de KDW in speciale beschermingszone van 3,56% voor vermesting en 18,8% voor verzuring.

Volgens het document 'toelichting MER ten aanzien van milieu-impact van TERA n.a.v. opmerkingen bij de beroepsprocedure – mer toelichting', zoals toegevoegd aan de aanvraag op 8 november 2022, bekomt men ten opzichte van 2019 een reductie voor vermestende depositie van grootteorde bijna 60% en een reductie voor verzurende depositie van grootteorde circa 65%.

In de presentatie en nota aan de GOVC in kader van de hoorzitting in de GOVC van 10 januari 2023 bekomt men na implementatie van de bijkomende engagementen een maximale bijdrage aan de KDW in de meest kritische habitat (Fort van Ertbrand) van 2,5% voor vermesting (reductie van 38%) Voor de Kalmthoutse heide vermindert de impact van 3,1% naar 1,7%. Voor verzuring daalt de bijdrage aan de KDW van de meest kritische habitat naar 17,7%. Dit is een reductie van 63%. Voor de Kalmthoutse heide vermindert de impact van 32,8% naar 12,1%

Naar aanleiding van het arrest van de Raad voor Vergunningsbetwistingen RvVb-A-2021-0697 van 25 februari 2021 werd een ministeriele instructie (KZD-13620) van 2 mei 2021 opgesteld. Een concreet onderzoek is vereist, waarbij rekening wordt gehouden met de natuurlijke kenmerken van de betrokken speciale beschermingszone, tevens rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen die voor het desbetreffende gebied vastgesteld zijn.

De analyse bleef beperkt tot de beschrijving van de habitatrichtlijngebieden gelegen binnen een straal van 5 km, zijnde het habitatrichtlijngebied 'Schelde- en Durmeestuaria van de Nederlandse grens tot Gent' (BE2300006) De gebieden 'Kalmthoutse Heide' en 'Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitats' werden vermeld

Op basis van de resultaten van de impactscore blijkt dat volgende gebieden invloed kunnen ondervinden: 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen' (BE2100017), 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen' oostelijk deel' (BE2300005), 'Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitats' (BE2100045), 'Kalmthoutse Heide' (BE2100015), 'Klein en Groot Schietveld' (BE2100016), 'Schelde- en Durmeestuaria van de Nederlandse grens tot Gent' (BE2300006).

In de passende beoordeling ontbrak volgens het advies van ANB per getroffen speciale beschermingszone een bespreking van de kwaliteit, de bijdrage, de trend voor de oppervlakte en de kwaliteit, de knelpunten en de relatie tussen de knelpunten en depositie, alsook een (ecologische) gemotiveerde effectbeoordeling

Recente rechtspraak indachtig, dient de passende beoordeling een concreet onderzoek te bevatten omtrent de al dan niet betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken speciale beschermingszone. Inmiddels werd het dossier op dit punt vervolledigd met een replieknota die de door ANB gevraagde informatie vervolledigd heeft (zie verder)

Emissies naar oppervlaktewater

Het afvalwater wordt na zuivering geloosd in de Schelde via fort Filips. De Schelde is aangeduid als habitatrichtlijngebied 'Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent' er zijn doelen opgesteld voor estuariene natuur bestaande uit:

- 1130 - Estuaria
- 1310 - Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia*-soorten en andere zoutminnende planten
- 1320 – Schorren met slijkgrasvegetatie (*Spartinion maritimae*)
- 1330 – Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 3270 - Rivieren met slikoevers behorende tot het *Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidention* p.p

In de gunstige abiotische bereiken van deze habitattypen worden enkel waarden voor saliniteit en chloriden (300-3.000 mg/l, 3.000-10.000 mg/l) van het inundatiewater opgenomen. Op deze parameters wordt geen impact verwacht door de lozing van het bedrijfsafvalwater.

Verder zijn volgende vissoorten tot doel gesteld in het habitatrichtlijngebied: bittervoorn, fint, kleine modderkruiper en rivierprik. Voor deze soorten is volgens de lokale staat van instandhouding (LSVI) het zuurstofgehalte van belang. De waarden voor het zuurstofgehalte zijn weergegeven in de passende beoordeling op pagina 550. Op basis van de overzichten uit Bijlage 8-4 'Waterkwaliteit oppervlaktewater' kan afgeleid worden dat stroomopwaarts (regio Beveren) de zuurstofconcentratie gemiddeld 7,8 mg/l bedraagt en stroomafwaarts (regio Lillo) gemiddeld 8,5 mg/l. De streefwaarden in het kader van de LSVI worden, gemiddeld gezien, aldus stroomafwaarts behaald en stroomopwaarts benaderd.

Uit de impactbeoordeling van het lozingswater (bijlage 8-8) blijkt dat de procentuele bijdrage van het biochemisch en chemische zuurstofverbruik respectievelijk 5,2% en 2,8% bedraagt. Bijgevolg wordt in kader van de Wezertoets geen impact verwacht.

Ruimtebeslag

Het projectgebied is niet gelegen binnen een speciale beschermingszone. Er is bijgevolg geen tijdelijke noch permanente inname van terrein dat onder deze bescherming valt.

Emissies naar boden en grondwater

De bestaande verontreinigingen op de projectsite werden in kaart gebracht. Waar nodig wordt een sanering voorzien. Aanvullend wordt de situatie in het grondwater opgevolgd via monitoring om verspreiding van deze verontreinigingen buiten het projectgebied te voorkomen. Wat betreft mogelijke nieuwe verontreinigingen worden, mits het nemen van bodembeschermende maatregelen en gepaste procedures bij mogelijk incidenten, geen effecten verwacht.

Geluidsverstoring

Uit de discipline geluid blijkt dat het huidige geluidsniveau ter hoogte van de Scheldedijk in de huidige situatie, afhankelijk van de heersende windrichting, varieert tussen 55 en 65 dB(A). Er kan verondersteld worden dat deze zone langs de Schelde in de huidige situatie al duidelijk akoestisch verstoord is en dat het gebied en de aanwezige soorten mogelijk al hinder ondervinden van de industriële activiteiten en/of dat er gewenning is opgetreden. Volgens de conclusies in de discipline geluid is geen mildering van geluid mogelijk. Er wordt minimaal een stand-still van de geluidsimmissies nagestreefd.

Door vervanging van de FCC1 blower door een nieuwe en stillere blower zal het geluidsniveau in beperkte mate afnemen.

Verscherpte natuurtoets

De aanvrager voegde een verscherpte natuurtoets toe in het project-MER. Voor de impact op VEN-gebied werd gebruik gemaakt van een IMPACT-modellering. In tabellen 11-9 en 11-10 werden de bedrijfsspecifieke bijdrages aan de KDW's van de habitats en regionaal belangrijke biotopen (rbb's) weergegeven voor vogelrichtlijngebieden, VEN-gebieden en reservaatgebieden gelegen buiten habitatrichtlijngebied. Er was hieruit niet eenduidig af te leiden hoeveel de maximale bijdrage aan de meest kritische habitat specifiek voor VEN-gebied bedraagt. Voor verzuring situeert zich dit volgens de tabel 11-10 tussen de 13 en 41% en voor vermesting tussen de 2 en 3% (tabel 11-9). Na toepassing van de milderende maatregelen voorzien in het MER wordt dit voor verzuring een bijdrage tussen de 5 en 21% en voor vermesting 1-3%.

Naast de gegevens uit impactscore (voor gebieden die overlappen met habitatrichtlijngebied), was in het luik biodiversiteit enkel informatie beschikbaar binnen de contour van 5 km rondom het projectgebied. Daarbij hanteerde men voor de vermestende depositie de contour met een bedrijfsspecifieke depositie van 0,3 kg N/ha jaar (wat overeenkomt met 5% van de KDW van het meest gevoelige habitat in Vlaanderen) en voor verzurende depositie de contour met een bedrijfsspecifieke depositie van 214,5 zeq/ha jaar (d.i. 50% van de KDW van het meest gevoelige habitat in Vlaanderen). Door de depositiecontour te verkleinen tot deze depositie(drempel)waarden werd een groot deel van gebieden niet in kaart gebracht of onderbelicht. In de verscherpte natuurtoets vermeldde men slechts drie gebieden: 'Kuifeend en Blokkersdijk', 'Slikken en schorren langsheen de Schelde' en 'Golf Beveren'.

Dit was gelet op de effectief veel ruimere reikwijdte van de invloedzone van de verzurende (en vermestende) deposities onvoldoende. Hierdoor ontbrak de nodige gedetailleerde informatie van alle getroffen gebieden (met o.a. beschrijving van de voor verzuring en vermesting gevoelige aanwezige natuur).

Het aanvraagdossier werd inmiddels aangevuld met een replieknota die toelaat de effecten op het VEN te kunnen beoordelen.

Conclusie

Op basis van voorliggend dossier bevat het dossier voldoende informatie zodat een betekenisvolle aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van de speciale beschermingszones en onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN met zekerheid kan uitgesloten worden.

In de replieknota werd een ecologische analyse gevoegd waarbij voor alle SBZ en VEN-gebieden binnen een straal van 20km de mogelijke ongunstige effecten ingevolge verzurende en vermestende deposities in kaart gebracht werden.

De conclusie van deze nota luidt als volgt:

"De milderende maatregelen die vooropgesteld werden in het scenario NOx2SOx2 zullen naast een reductie van de emissies van NOx en SOx ook, zoals besproken in hoofdstuk 3, een reductie van de verzurende en vermestende depositie ter hoogte van de omliggende waardevolle natuurgebieden met zich mee brengen. Ter hoogte van alle onderzochte gebieden wordt een afname van de verzurende en de vermestende depositie vastgesteld, waarbij de daling in verzurende depositie het grootst is. De vermestende depositie neemt ook af, maar deze daling is minder uitgesproken

doordat de gebruikte techniek voor de reductie van de NOx-emissies gepaard gaat met een bijkomende emissie van NH3, die de daling in N-emissie vanwege NOx kunnen opheffen

De uitvoering van het voorgestelde scenario met milderende maatregelen vereist de toepassing van BBT+ om de vooropgestelde emissiereducties te halen, en gaat dus verder dan de gangbaar toegepaste emissiereducerende maatregelen

Op basis van een trendanalyse van de emissies van TERA (zie nota in Bijlage 3) kan het volgende geconcludeerd worden:

o Inzake NOx wordt voor de emissies van TERA een afname berekend van ca.44% t.o.v. een algemene afname van ca. 35% zoals gehanteerd in het Vlaams Luchtbeleidsplan 2030 voor alle bronnen binnen het modelgebied (zoals hoger reeds aangehaald vertaalt deze reductie in NOx emissies zich niet geheel door in een aanzienlijke afname van de depositie, omdat er door de gehanteerde reductietechniek bijkomende emissies van NH3 ontstaan,

o Inzake SOx wordt voor de emissies van TERA een afname berekend van ca.69% t.o.v. een algemene afname van ca. 34% zoals gehanteerd in het Vlaams Luchtbeleidsplan 2030 voor alle bronnen binnen het modelgebied

De inspanningen die het bedrijf zal nemen, vertalen zich aldus in een aanzienlijk hogere NOx- en SOxreductie in vergelijking met hetgeen voorzien werd in het Vlaams Luchtbeleidsplan 2030;

Op basis van voorgaande kan dan ook geconcludeerd worden dat het project geen kennelijke aantasting veroorzaakt en ook geen significante negatieve effecten zal veroorzaken voor de betrokken SBZ, hun abiotische kenmerken en de aangemelde soorten. Voor de natuurwaarde van het VEN aanvaardt men de aanname dat het Vlaams luchtbeleidsplan 2030 ervoor zorgt, met de vigerende en toekomstige wetgeving, dat er geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal zijn van het VEN. Hierboven is hoe dan ook aangetoond dat het project om en rond de omgevingsvergunning van TERA de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de betrokken SBZ niet zal hypothekeren. Diezelfde redenering past voor het VEN met betrekking tot het niet voorhanden zijn van onvermijdbare en onherstelbare schade

Tenslotte kan nog aangehaald worden dat er door de exploitant een vergunning van bepaalde duur (dit is voor 20 jaar) aangevraagd wordt, zodat er na het verlopen van deze termijn opnieuw een evaluatiemoment ingelast zal worden, waarbij rekening gehouden zal worden met de evolutie van de (stikstof)depositie, het dan van toepassing zijnde beleid desomtrent en de mogelijke technische evoluties omtrent emissiereductie ”

Met de gegevens die inmiddels aanwezig zijn in het dossier, die beantwoorden aan de opmerkingen van ANB, en rekening houdend met de bijkomende maatregelen waartoe de aanvrager zich in de beroepsprocedure geengageerd heeft, kunnen de conclusies van de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets thans bevestigd worden. Het project zal geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ veroorzaken, dit rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. Evenmin zal in de VEN-gebieden onvermijdbare en onherstelbare schade optreden. Ondergeschikt wordt benadrukt dat het thans vergunde project zal zorgen voor verminderde deposities in de VEN-gebieden en dus geen (bijkomende) schade zal veroorzaken. De vergunning is bovendien ook tijdelijk zodat elke mogelijke schade hoe dan ook herstelbaar is.

Tot slot wordt er bijkomend op gewezen dat de (bestaande) emissies en deposities van het voorliggende project zijn vervat in het milieueffectenrapport en de passende beoordeling van het ontwerp van definitieve PAS (zie https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/P031-Ontwerp-MER%20PAS_milieueffectrapport_20220414.pdf en https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/P031-Ontwerp-MER%20PAS_passende%20beoordeling_met%20bijlagen.pdf). Deze (bestaande) emissies en deposities verhinderen, mede gelet op de dalende trend wat betreft NOx, het bereiken van de 2030-doelstelling niet. De bijkomende reductie-inspanningen zullen de 2030-doelstelling dan zeker niet in het gedrang brengen, zodat het project geen significant effect kan veroorzaken.

De aanvraag, zoals bijgestuurd in de beroepsprocedure, gaat gepaard met een reductie van de emissies van NOx en SOx en een reductie van de verzurende en vermestende depositie ter hoogte van de omliggende waardevolle natuurgebieden

Bijstelling van de vergunde bijzondere milieuvoorwaarden

In bijlage 2-1 van het MER wordt een oplijsting gemaakt van de huidige van toepassing zijnde bijzondere voorwaarden. Voor een aantal ervan geeft TERA aan deze terug te willen laten opnemen in de vergunning. Hieronder wordt een oplijsting gemaakt van de voorwaarden uit deze lijst in het MER die bij voorkeur terug opgenomen worden en eveneens reeds werden meegenomen in het bestreden besluit met kenmerk OMGP-2021-0267.

- Het bedrijf moet beschikken over een eigen private brandweerdienst, samengesteld uit een voldoende aantal personen om een vlotte werking van deze dienst te kunnen garanderen. Een voldoende aantal van deze mensen dient zich uitsluitend toe te leggen op deze dienst en dienen ook permanent aanwezig te zijn om onmiddellijk te kunnen tussenkomen in geval van onheil.- De private brandweerdienst moet beschikken over een voldoende hoeveelheid materieel, vast en mobiel. Dit materieel moet voldoende zwaar en mobiel zijn en daarenboven speciaal aangepast en gericht op de risico's, die eigen zijn aan de uitbating van het bedrijf. Deze voorzieningen moeten steeds aanwezig zijn, gebruiksklaar en goed onderhouden. Het moet altijd onmiddellijk kunnen ingezet worden.
- Alle installaties moeten, naargelang hun aard en het risico dat zij vertegenwoordigen, voorzien zijn van reeds ter plaatse opgesteld blusmaterieel, dat een snel ingrijpen mogelijk maakt.
- Het bedrijf moet beschikken over een eigen specifiek waarschuwings- en alarmsysteem, dat steeds onder alle omstandigheden in werking moet kunnen gezet worden. Het geven van een bepaalde waarschuwing of alarm moet altijd onverwijld het nemen van de gepaste maatregelen uitlokken.
- Het bedrijf moet tevens beschikken over een voldoende aantal verplaatsbare schuim/water en watermonitoren, die in surplus bij de vast opgestelde kanonnen moeten kunnen ingezet worden. Ze moeten snel en met eigen middelen ter plaatse kunnen gebracht worden.
- In geval van fakkelen dienen de nodige maatregelen genomen te worden om geluidsemissie en straling tot een minimum te beperken.
- De installaties moeten op een vloestofdichte vloer met opkanten staan.

Deze kunnen worden hernomen in het vergunningsbesluit.

Voor volgende voorwaarden geeft TERA aan dat ze niet meer relevant zijn. Er wordt echter geoordeeld – na overleg tussen de afdeling GOP en de afdeling Handhaving – dat deze wel nog relevant zijn. Deze worden opnieuw opgenomen in de vergunning. Deze voorwaarden werden eveneens reeds meegenomen in het bestreden besluit:

- Op oordeelkundig gekozen locaties (t.o.v. de inrichtingen die potentieel benzeen uitstoten) is een meetpost voor continue of semi-continue benzeenmetingen opgesteld, waarvan de resultaten worden geregistreerd en bewaard in een register, dat ter inzage ligt voor de Afdeling Handhaving. Om de 16 maanden moet een immissiemeetcampagne voor benzeen worden uitgevoerd om het immissieniveau rond de betrokken productie- en opslaginrichtingen te meten en te evalueren. De resultaten en de evaluatie ervan worden bezorgd ter evaluatie aan de VMM en de afdeling GOP en ter informatie aan de afdeling Handhaving.
- Op de afvalverzamelplaats mogen uitsluitend bedrijfseigen afvalstoffen, afkomstig van inrichtingen die worden uitgebaat door Total Energie Raffinaderij Antwerpen, tijdelijk worden opgeslagen.

De tijdelijke opslag van schroot mag maximum 100 ton bedragen en de hoeveelheid vloeibare afvalstoffen maximum 1 000 m³.

Ruimtelijke verenigbaarheid (artikel 4.3.1, §1, van de VCRO)

De aanvraag is principieel in overeenstemming met de stedenbouwkundige voorschriften van het geldende plan GRUP 'Afbakening zeehavengebied Antwerpen', zoals hoger omschreven.

Goede ruimtelijke ordening (artikel 4.3.1, §2, van de VCRO)

Het aangevraagde moet, voor zover noodzakelijk of relevant, beoordeeld worden aan de hand van aandachtspunten en criteria die betrekking hebben op de functionele inpasbaarheid, de mobiliteitsimpact, de schaal, het ruimtegebruik en de bouwdichtheid, visueel-vormelijke elementen, cultuurhistorische aspecten en het bodemrelief en op hinderaspecten, gezondheid, gebruiksgenot en veiligheid in het algemeen, in het bijzonder met inachtneming van de doelstellingen van artikel 1.1 4 van de VCRO. Het vergunningverlenende bestuursorgaan houdt bij de beoordeling van het aangevraagde rekening met de in de omgeving bestaande toestand, doch kan ook de beleidsmatig gewenste ontwikkelingen met betrekking tot de aandachtspunten, vermeld in punt 1°, in rekening brengen, evenals de bijdrage van het aangevraagde aan de verhoging van het ruimtelijk rendement, voor zover de rendementsverhoging gebeurt met respect voor de kwaliteit van de woon- en leefomgeving en de rendementsverhoging in de betrokken omgeving verantwoord is.

De aanvraag heeft uitsluitend betrekking op de hernieuwing en verandering van een ingedeelde inrichting of activiteit. De bestaande terreinen, gebouwen, constructies en verhardingen zijn hoofdzakelijk vergund. Binnen de stedenbouwkundige vergunningen voor deze constructies en gebouwen gebeurde een toets aan de goede ruimtelijke ordening.

De functie van de activiteiten is in overeenstemming met de van kracht zijnde bestemming van het GRUP 'Afbakening zeehavengebied Antwerpen' en bijgevolg zijn de activiteiten functioneel inpasbaar.

In bovenstaande beoordeling werd geconcludeerd dat de impact van de aanvraag op de mobiliteit beperkt is.

Met betrekking tot de schaal, het ruimtegebruik, de bouwdichtheid en de visueel-vormelijke elementen kan gesteld worden dat gezien het voorwerp van de aanvraag deze aspecten ongewijzigd blijven. Het dossier kan op al deze punten gunstig beoordeeld worden. De ruimtelijke draagkracht wordt geenszins overschreden, integendeel is de inplantingslocatie gezien de ligging in havengebied en in de petrochemische cluster van de haven bijzonder geschikt voor de verderzetting van de bestaande activiteiten.

Met de voorliggende aanvraag wijzigt het bodemrelief niet ten opzichte van de bestaande exploitatie.

In bovenstaande beoordeling werd geconcludeerd dat de hinder en het risico voor de externe veiligheid tot een aanvaardbaar niveau beperkt kunnen worden mits het opnemen van de noodzakelijke voorwaarden.

De aanvraag werd getoetst aan de decretale beoordelingsgronden van artikel 4.3.1, §2, van de VCRO. Hieruit volgt dat dit artikel geen weigeringsgrond vormt.

Conclusie

De exploitant is tegemoetgekomen aan de noodzaak tot het implementeren van bijkomende milderende maatregelen ter reductie van de verzurende en vermestende emissies vanwege de exploitatie.

Op de hieraan voor TERA gerelateerde voorwaarde tot het bekomen van een vergunningstermijn van 20 jaar om de geplande investeringen uit te voeren, kan – gelet op de bovenstaande beoordeling – worden ingegaan. Ook de hernieuwing van de aardolieverwerkingscapaciteit van 20,5 miljoen ton/jaar kan als gevolg van bovenstaande beoordeling worden vergund. Bovendien is aan de meeste bijzondere voorwaarden met aan te leveren gegevens tegen 14 november 2023 uit het bestreden besluit reeds gevolg gegeven waardoor de meeste onduidelijkheden zijn weggewerkt.

VERGUNNINGSTERMIJN

Conform artikel 68 van het Omgevingsvergunningsdecreet geldt de vergunning voor onbepaalde duur tenzij conform artikel 68, tweede lid, van het Omgevingsvergunningsdecreet in afwijking hiervan nog een beperkte termijn kan worden toegestaan.

Voor deze aanvraag, die betrekking heeft op punt 1° van artikel 68, tweede lid, van het Omgevingsvergunningsdecreet, kan een omgevingsvergunning voor een vergunningstermijn van 20 jaar worden verleend, behalve voor het volgende waarvoor een vergunning tot 31 december 2023 wordt verleend.

- opslag van 250 ton aardolie in 4 dubbelwandige containers met elk een inhoud van 62 m³ en bijhorende losinstallatie (rubriek 17.2 2);
- 2 lospompen vanuit truck (Tag J01 en J02) naar de containers (max. 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20 1 2),
- 2 lospompen vanuit de containers (Tag J03 en J04) naar TERA crude systeem (max 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20 1.2),
- dieselgenerator van 100 kW (rubriek 31 1 3°).

BEZWAREN OPENBAAR ONDERZOEK

De bezwaren uit het openbaar onderzoek kunnen als volgt worden beantwoord:

- Inzake de hinder (geluid, geur) wordt er verwezen naar de bovenstaande beoordeling waaruit blijkt dat de hinder tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt, mits het uitvoeren van de noodzakelijke voorwaarden;
- Inzake de impact op de luchtkwaliteit wordt er verwezen naar de bovenstaande beoordeling waaruit blijkt dat de impact tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt, mits het uitvoeren van de noodzakelijke voorwaarden;
- Inzake de natuurtoets wordt er verwezen naar de bovenstaande beoordeling waaruit blijkt dat met de voorziene milderende maatregelen een gunstige evolutie in de impact op de natuurwaarden wordt ingezet;
- Wat betreft de klimaatimpact worden de noodzakelijke voorwaarden opgenomen. Hoe de exploitant tot de hierin opgenomen doelstellingen komt, hoeft niet te worden vastgelegd in de vergunning (doelvoorschriften, geen middelvoorschriften);
- In de voorwaarden worden een aantal overlegmomenten met de administraties en andere stakeholders over de voortgang van de geplande investeringen opgenomen.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat de bezwaren gegrond worden verklaard en voldoende worden ondervangen door het opnemen van de noodzakelijke voorwaarden.

ALGEMENE CONCLUSIE: voorwaardelijk gunstig

De hinder en de effecten op mens en milieu en de risico's voor de externe veiligheid, veroorzaakt door het aangevraagde project, kunnen mits naleving van de vergunningsvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau worden beperkt.

De aanvraag is, onder de voorwaarden die hierna worden geformuleerd, in overeenstemming met de wettelijke bepalingen, alsook met de goede plaatselijke ordening en met zijn onmiddellijke omgeving.

Er bestaat bijgevolg aanleiding toe om het beroep gedeeltelijk gegrond te verklaren en de vergunning te verlenen.

De vergunning voor de aanvraag kan worden verleend voor een duur van 20 jaar, behalve voor het volgende waarvoor een vergunning tot 31 december 2023 wordt verleend

- opslag van 250 ton aardolie in 4 dubbelwandige containers met elk een inhoud van 62 m³ en bijhorende losinstallatie (rubriek 17.2.2);
- 2 lospompen vanuit truck (Tag J01 en J02) naar de containers (max 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20.1 2),
- 2 lospompen vanuit de containers (Tag J03 en J04) naar TERA crude systeem (max. 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20 1.2);
- dieselgenerator van 100 kW (rubriek 31.1.3°).

BESLUIT VAN DE VLAAMS MINISTER VAN JUSTITIE EN HANDHAVING,
OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME,

Artikel 1. Het ontvankelijk bevonden beroep wordt gedeeltelijk gegrond verklaard.

Art. 2. Aan de nv TotalEnergies Refinery Antwerp, Scheldelaan 16, haven 447, 2030 Antwerpen, wordt de vergunning verleend voor het verder exploiteren en veranderen van een olieraffinaderij met inrichtingsnummer 20171012-0015, gelegen te 2030 Antwerpen, Scheldelaan 16, haven 447, zodat de ingedeelde inrichting of activiteit voortaan omvat.

Rubriek	Omschrijving	Totale hoeveelheid	Klasse
1 4.	Installaties voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een opslagcapaciteit > 100.000 ton	2.350 717 ton	1
3.5.3°	Het lozen van koelwater, met een debiet > 100 m ³ /u	30.800 m ³ /uur	1
3.6.3 3°	Afvalwaterzuiveringsinstallaties voor de behandeling van bedrijfsafvalwater dat al of niet één of meer gevaarlijke stoffen bevat met een effluent van meer dan 50 m ³ /u	2 000 m ³ /uur	1
6.4.3°	Opslagplaats voor brandbare vloeistoffen met een opslagcapaciteit van meer dan 5.000.000 l	62.430.478 liter	1
6.5.2°	Verdeelstation benzine en gasolie	6 slangen	2
7.3.2°	Petrochemische installaties of vervolgfabrieken ten behoeve van het kraken of vergassen van nafta, gasolie, L.P G. of andere aardoliefracties alsmede daarvan afgeleide organische chemie met een verwerkingscapaciteit van 500 000 ton per jaar of meer	2.555.000 ton/jaar	1
7 11.1°a)	De fabricage van organisch-chemische producten, zoals eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische)	2.555 000 ton/jaar	1
12.1.2.3°	Inrichtingen voor elektriciteitsproductie, met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van meer dan 10.000 kW	1.698 kW	1
12.2.1°	Inrichtingen voor elektriciteitsproductie, met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van 100 kVA tot en met 1 000 KVA	52.746 kVA	3
12.2.2°	Inrichtingen voor elektriciteitsproductie, met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van meer dan 1.000 KVA	1.099 550 kVA	2
12.3.1°	Gebruik van accumulatoren, vast opgestelde batterijen, waarvan het product van het vermogen Ah met de klemspanning V > 10.000	3.155 653 VAh	3
12.3.2°	Vaste inrichtingen voor het laden van accumulatoren door middel van toestellen met een geïnstalleerd totaal vermogen van meer dan 10 kW	2.337 kW	3

15 1.2°	Stallen van voertuigen: al dan niet overdekte ruimte, waarin gestald worden meer dan 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenwagens	670 aantal voertuigen	2
15.2.	Werkplaatsen voor het nazicht, het herstellen en het onderhouden van motorvoertuigen (met inbegrip van carrosseriewerkzaamheden)	1 schouwput	3
16 2.3°	Inrichtingen voor het niet-huishoudelijk scheiden, langs fysische weg van gassen, cokesgas uitgezonderd van gassen op basis van de etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS02 of GHS06	2 300 ton/jaar	1
16 3.1°	Koelinstallaties, warmtepompen en airco's (vergund onder huidige rubriek 16 3.2.b)	3 550 ton CO ₂ -equivalent	1
16 3.2°b)	Koelinstallaties, luchtcompressoren, warmtepompen, airconditioninginstallaties en andere installaties voor het fysisch behandelen van gassen, met een totale geïnstalleerde drijfkracht van meer dan 200 kW	142 250 kW	2
16.4 2°	Inrichtingen voor het vullen van verplaatsbare recipienten en voor de bevoorrading van motorvoertuigen met samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden giftige, ontplofbare of ontvlambare gassen	60 Nm ³ /u	2
16.5	Ontspanningsstations voor gassen, met een maximum debiet > 20.000 Nm ³ /h	315 400 Nm ³ /u	1
17.1.2.1 3°	Opslagplaats voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipienten met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van meer dan 10.000 l	38.775 liter	1
17.1 2.2 3°	Opslagplaats voor gevaarlijke gassen in vaste bovengrondse houders met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van meer dan 10.000 l	32.924.700 liter	1
17.2 2.	VR-plichtige inrichting waar gevaarlijke producten in hoeveelheden die gelijk zijn aan of groter zijn dan hoeveelheden, vermeld in bijlage 5, aanwezig zijn (op basis van de officiële CLP-omzettingstabel 2015-2016)	2.473.071 ton	1
17 3.2.1.1 3°	Opslag van gasolie, diesel, lichte stookolie en gelijkaardige vloeistoffen met een vlammpunt >= 55°C met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 500 ton	591 211 ton	1
17.3.2.1.2.2°	Opslag van overige ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 10 ton tot en met 200 ton	90 ton	2
17.3.2.2.3°b)	Opslag van ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2 met een gezamenlijk opslagcapaciteit van meer dan 50 ton	1.087.745 ton	1
17.3.4 3°	Opslag van bijtende vloeistoffen en vaste stoffen Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS05 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 100 ton	4.771 ton	1
17.3 5.3°	Opslag van giftige vloeistoffen en vaste stoffen. Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS06 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 5 ton	5.328 ton	1

17.3 6.3°	Opslag van schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen. Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS07 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 100 ton	2.310.236 ton	1
17.3.7 3°	Opslag van op lange termijn gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen. Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS08 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 50 ton	2 287 846 ton	1
17 3.8 3°	Opslag van in aquatisch milieu gevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen. Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS09 met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 200 ton	2 212 137 ton	1
17.4	Opslag van gevaarlijke stoffen in kleinverpakkingen	5 000 kg	3
19 3.1°a)	Inrichtingen voor het mechanisch behandelen en het vervaardigen van artikelen van hout e.d. met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 5 kW tot en met 200 kW	21 kW	3
20.1 2	Een olieraffinaderij voor ruwe aardolie met een maximale verwerkingscapaciteit van ruwe aardolie van 20.500.000 ton/jaar en met een totaal geïnstalleerd vermogen van 1.096.499 kW, omvattende volgende productie-eenheden: - 2 katalytische kraakeenheden: - FCC-1 (eenheid 31): 4.300 ton/dag, inclusief een gasherwinning- en benzinesectie met bijhorende CO-naverbrander (eenheid 33. 65 ton stoom/uur); - FCC-2, inclusief een C3C4-meroxeenheid (eenheid 67): 12.000 ton/dag, inclusief een gasherwinning- en benzinesectie met bijhorende CO-naverbrandingseenheid en een SOx-scrubber (eenheid 75: 200 ton stoom/uur) - C3-C4-merox- eenheid (eenheid 32: 650 ton/dag); - kerosine-meroxeenheid (eenheid 35: 4.950 ton/dag); - methyltertiarbutylether (MTBE)-eenheid (eenheid 36: 1.000 ton/dag); - ethyltertiarbutylether (ETBE)-eenheid (eenheid 36: 1.159 ton/dag); - minalk-meroxeenheid (eenheid 37: 2.640 ton/dag); - 6 katalytische ontzwavelingseenheden (eenheden 41-51-61-64, deel van eenheid 73 en eenheid 74: respectievelijk 3.000 ton/dag, 3.000 ton/dag, 11.000 ton/dag, 7.000 ton/dag, 4.500 ton/dag en 8.000 ton/dag), - 2 atmosferische destillatie-eenheden (eenheid 53T: 24.000 ton/dag en eenheid 63: 32.000 ton/dag); - 2 gasdestillatie-eenheden (eenheid 53G: 700 ton/dag en eenheid 65: 1.600 ton/dag) (16.2.3);	20 500.000 Ton/jaar	1

	- 3 aminebehandelingseenheden (eenheden 56 (onderdeel van restgasbehandeling Job86) – 87 400 ton/dag – 88. 400 ton/dag), - 2 zwavelrecuperatie-eenheden (eenheid 57. 400 ton/dag en eenheid 58: 400 ton/dag) met 1 restgasbehandelingseenheid met naverbranders(eenheid 86), - propeen splitter-eenheid (eenheid 62: 750 ton/dag), - vacuumdestillatie-eenheid (eenheid 66: 18.000 ton/dag); - HF-alkylatie-eenheid (eenheid 69: 2.000 ton/dag); - visbreaker/residu stripper-eenheid (eenheid 71: 6.000 ton/dag); - katalytische reformingseenheid (deel van eenheid 72: 8.000 ton/dag); - aromaten eenheid (eenheid 76. 1 000 ton benzeen/dag en 2 300 ton xyleen/dag) bestaande uit: - een reformatfractioneringssectie (RFS) (deel van eenheid 72); - een C6-hydrogenatie-eenheid (deel van eenheid 73: 2.000 ton/dag); - solvent deasfalteringseenheid (eenheid 79: 7.800 ton/dag); - atmosferische-residu-ontzwavelingseenheid (eenheid 81: 9.800 ton/dag (ARDS) en 8.200 ton/dag (MHC)); - waterstof zuiveringseenheid (eenheid 82: PSA1: 3 840 000 Nm³/dag en PSA2: 17.900 H₂ ton/jaar); - Clean Gasoline-productieeenheid (eenheid 83: 2.268 000 ton/jaar); - naftakraakinstallatie (eenheid 91: 7.000 ton nafta/dag, 2 555 000 ton/jaar) (7.3.2) inclusief een ROG-eenheid (eenheid 94), - kraakbenzine hydrogenatie-eenheid (eenheid 92. 2.000 ton/dag); - 4 lospompen met elk een vermogen van 20 kW in zone 55, gesitueerd in de zuidoostelijke hoek van de site nabij het Marshall dok, die worden vergund met einddatum 31 december 2023		
24.2.	Laboratoria: geïntegreerde, kleine laboratoria, gericht op de interne controle van eigen productieprocessen, en de bijbehorende in- en uitgaande stromen of de eigen waterzuiveringsinstallatie, waar afvalwater, eigen aan de laboratoriumtechnieken, gegenereerd wordt	1 kg	3
29.5.2.2°a)	Bewerking of behandeling van metalen met een geïnstalleerde totale drijfkracht meer dan 1.000 kW wanneer de inrichting volledig is gelegen in een industriegebied	457 kW	2
29 5.3.1°a)	Inrichtingen voor het thermisch behandelen van metalen met een thermisch vermogen van 5 kW tot en met 200 kW wanneer de inrichting volledig is gelegen in een industriegebied	75 kW	3

29 5 7 2°b1)	Ontvetten van metalen door middel van andere organische oplosmiddelen met een totaal inhoudsvermogen van 1 000 l tot 5.000 l	4 000 liter	2
31.1.3°	Stationaire motoren met inwendige verbranding met een totaal vermogen van meer dan 5.000 kW	136 101 kW	1
39.1.3°	Stoomgeneratoren met een individuele inhoud van meer dan 5.000 l	1.171 580 liter	2
39.2.1°	Stoomvaten en warmtewisselaars. Momenteel vergund onder rubriek 39.2.2	61 651 liter	3
39.2.2°	Stoomvaten, met inbegrip van warmtewisselaars waarvan de primaire ruimte als stoomvat wordt beschouwd, met een individuele inhoud van meer dan 5.000 l	2.893 701 liter	2
39.3.	Lagedrukstoomgenerator momenteel vergund onder rubriek 39.1 3	5.630 liter	3
39.4.1°	warmtewisselaars voorheen vergund onder rubriek 39.4.2	55.532 liter	3
39.4.2°	Warmtewisselaars, andere dan deze vermeld onder rubriek 39.2 en deze voor op een stoomdistributienet aangesloten woningen, met een individuele inhoud van de secundaire ruimte van meer dan 5 000 l	800.596 liter	2
39.5.2°	Overige stoomtoestellen (zuigermachines, turbines) met een totaal vermogen van meer dan 100 MW	123,38 MW	1
39 6.1°	Industriele installaties voor de productie van warm water met een totaal vermogen van 1 tot en met 50 MW	1 MW	2
39 7.2°	Industriele installaties voor het transport van stoom of warm water met een totaal vermogen van meer dan 200 kW	12.313 kW	1
43 1.3°	Verbrandingsinrichtingen met een totaal warmtevermogen van meer dan 5000 kW	2 842.800 kW	1
43 3 2°	Stookinstallaties met een hoeveelheid vrijkomende warmte van 50 MW of meer	2.975,1 MW	1
43.4	Verbrandingsinstallaties (inclusief motoren) met een totaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 20 MW	57 178,5 MW	1
53.2 2°a)	Bronbemaling die technisch noodzakelijk is voor de verwezenlijking van bouwkundige werken	30.000 m ³ /jaar	3
53.5.1°	Bronbemaling die noodzakelijk is om het gebruik en/of de exploitatie van gebouwen of bedrijfsterreinen mogelijk te maken of houden	30.000 m ³ /jaar	3

De opslag van 64.430 478 liter brandbare vloeistoffen (rubrieken 1 4 en 6 4.3) omvat.

Tanknr	Productnaam	Capaciteit (m³)	Gewicht (ton)	Zone	Eenheid	Rubriek 1 4
F2005	eddelstefvoer-gasolie	25	25	65a	20	
L2467	smeerolie	5	4,4	90	24	
L2622	corrosie-middel	0,15	0,15	45	26	
L5330	Max-amine 78 inhibitor	1,6	1,61	5	53T	
L5336AB	EC 2054A emulsie breker	3,62	3,87	5	53T	
L6010	smeerolie	5	4,8	23	60	
L6414	smeerolie	5	4,8	24	64	
L7147	smeerolie	5	4,8	24	71	
L7148	smeerolie	5	4,8	24	71	
L7384	smeerolie	5	4,8	4	73	
L7388	smeerolie	5	4,8	4	73	
L7423	smeerolie	5	4,8	8	74	
L8102	smeerolie	20	19,2	40	81	
L8102	smeerolie	5	4,8	30	97	
L23222	smeerolie	5	1,13	2	23	
L23234	smeerolie	20	6,4	89	23	
TK301	Bitumen	9229,97	10152,97	33	25	x
TK302	Bitumen	9136,66	10050,33	33	25	x
TK303	Bitumen	9223,85	10146,24	33	25	x
TK304	Bitumen	9233,62	10156,98	33	25	x
TK311	Bitumen	2850	3135	34	25	x
TK312	Bitumen	2812	3093,2	34	25	x
TK313	Bitumen	2850	3135	34	25	x
TK314	Bitumen	2810	3091	34	25	x
TK315	Bitumen	2850	3135	34	25	x
TK316	Bitumen	2797	3076,7	34	25	x
TK317	Bitumen	2850	3135	34	25	x
TK318	Bitumen	2850	3135	34	25	x
TK319	Bitumen	2817	3098,7	34	25	x
TOTAAL		62 430 478	68 641,27			
		62 405 328 liter	68616,13ton			

De opslag van gevaarlijke stoffen (rubrieken 14 – 17.1.2.1.3 – 17.1.2.2.3 – 17.2.2 – 17.3.2.1.1.3 – 17.3.2.2.3.b – 17.3.2.3.2.a – 17.3.4.3 – 17.3.5.3 – 17.3.6.3 – 17.3.7.3 – 17.3.8.3) omvat:

Tanknr*	Product	Product benaming TRA	Capaciteit (m³)	Gewicht (ton)	Zone	Eenheid	H1	H2	P2	P5a	P5c	E1	ontvl vl gassen en aardgas	acetyleen	zuurstof	waterstof-sulfide	ammoniak	waterstof	methanol	aardolie-producten	14	17 1 1 3	17 1 2 3	17 2 2	17 3 2 1 3	17 3 2 2 3 b	17 3 4 3	17 3 5 3	17 3 6 3	17 3 7 3	17 3 8 3	17 4
F1401	Dieselolie	gasolie	4,2	3,78	35	14														x	x											
F1401 A	Brandstof	gasolie	4,2	3,78	35	14														x	x											
F1604	Gasolie	gasolie	3	2,7	4	16														x	x											
F1616	Benzine super	benzine	6	4,51	3	16														x	x											
F2002	Furfural	furfural	30	36	65a	20					x									x	x											
F2003	Verdund furfural	furfural	12	14,4	65a	20					x																					
F2101	Brandstof	benzine	4,2	3,16	87	21														x	x											
F2505	Furfural	furfural	17,9	21,48	34	25					x																					
F2605	Superbenzine	benzine	20	15,04	92	26														x	x											
F2606	Loodvrije benzine	benzine	20,5	15,42	92	26														x	x											
F2607	Gasolie	gasolie	40,5	36,45	92	26														x	x											
F2608	CO2- sfeer	koolstofdioxide	3,1	4,65	1	26																										
F2609	Propaan	propaan	1,6	2,4	89	26							x																			
F2610	Propaan	propaan	1	1,5	1	26							x																			
F2611	Rode mazout	rode mazout	3	2,64	19	26														x	x											
F2712	Methanol	methanol	1,5	1,19	53	27													x	x												
F5335	Propaan loog afscheidingsvat	methanol	5	3,95	5	53G													x	x												
F5901	Zwavel	zwavel	3340	6913,8	17	59														x	x											
F5902	zwavel	zwavel	3340	6913,8	17	59																										
F97330	Natriumhypochloriet	natriumhypochloriet	36,6	43,92	30	97						x																				

[illegible]

De stookinstallaties, gasturbines en warmtewisselaars (rubrieken 39 en 43) omvatten.

- 3 COGEN's (WKK's) met elk een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 149,8 MW en elk een waterinhoud van 47.500 liter , omvattende
 - 3 gasturbines (horende bij de COGEN's) met elk een vermogen van 44 100 kW (31.1 3 – 43 3.2 – 43.4);
 - 3 stoomketels/recuperatieketels met elk een vermogen van 105.000 kW (39 1.3 – 43.1 3 – 43 3.2 – 43 4),
- 2 atmosferische verwarmers van resp. 130 MW (Crude distillation unit 3) + waterinhoud van 2 300 liter en 166 MW (Crude distillation unit 4) + waterinhoud van 3.000 liter (39.1.3 – 43.1.3 – 43.3 2 – 43 4),
- 2 reactoren voor voedingsovens (ARDS B8111-B8121) met een vermogen van 2x 15 MW en een waterinhoud van 2x 4.600 liter (39 1 3 – 43.1.3 - 43 3.2 – 43.4);
- 4 steam boilers (B2314 A-B-C-D) met elk een vermogen van 23 MW en elk een waterinhoud van elk 15 000 liter (39.1.3 – 39.2.2 - 43.1.3 - 43 3.2 – 43.4);
- CO-naverbrandingsketel met een vermogen van 58,6 MW en een waterinhoud van 42.240 liter (39.1.3 – 39.2.2 - 43.1 3 - 43.3.2 – 43 4),
- CO-naverbrandingsketel met een vermogen van 240 MW en een waterinhoud van 46.050 liter (39.1.3 – 39 2.2 - 43.1 3 - 43.3.2 – 43.4);
- Vacuum destillatie oven (B6601) met een vermogen van 75,9 MW en een waterinhoud van 15.050 liter (39.1 3 – 39.2.2 - 43 1.3 - 43.3.2 – 43 4),
- Voedingsoven (visbreaker) met een vermogen van 55,4 MW en een waterinhoud van 48.000 liter (39.1.3 – 39 2.2 - 43.1.3 - 43.3.2 – 43.4);
- CCR (catalytic reforming)· ladingsverwarmer van 60 MW en een waterinhoud van 22.900 liter en 3 tussenverwarmers met een vermogen van resp 29 MW, 43,7 MW en 69 MW en elk een waterinhoud van 16.300 liter, 24.500 liter en 32.700 liter (39 1.3 – 39.2 2 - 43 1.3 - 43.3 2 – 43.4);
- 10 pyrolyse ovens (kraakfornuizen NC3) (39.1 3 – 39 2.2 - 43.1 3 - 43.3.2 – 43.4)·
 - Oven B91100 met een vermogen van 30 MW/ waterinhoud 9.400 liter;
 - Ovens B91110-91180· 8x 65 MW/ waterinhoud 28.000 liter;
 - Oven B91190: 95 MW/ waterinhoud 8 800 liter,
- 2 stoomketels NC3 van elk 75 MW en een inhoud van 31 750 liter (39.1.3 – 39 2.2 - 43.1 3 - 43.3 2 – 43.4);
- 20 stookinstallaties met een vermogen van 12 MW, 12,3 MW, 13 MW, 14,2 MW, 15 MW, 17 MW, 17,3 MW, 18 MW, 19 MW, 19,3 MW, 21 MW, 22,4 MW, 24,8 MW, 2x 29,7 MW, 45 MW, 46,3 MW, 47,9 MW, 49 MW, 75,9 MW (43.1 3 – 43.3.2 – 43.4);
- 4 fakkels van elk 6 800 MW en 2 fakkels van elk 13.500 MW (43.4);
- 16 hoge druk stoomgeneratoren met een waterinhoud van resp. 5 870 liter, 6.500 liter, 2x 7 520 liter, 2x 8 460 liter, 9.100 liter, 12.200 liter, 8x 12.500 liter (actualisatie - 39 1.3 – 39.4.2);
- 63 stoomvaten waarvan de primaire ruimte als stoomvat wordt beschouwd, met een totale waterinhoud kleiner dan 5 000 liter, tot een totaal van 61.651 liter (actualisatie - 39.2.1),
- 1 lage druk stoomgenerator met een waterinhoud van 5.630 liter (actualisatie - 39.3);
- 26 warmtewisselaars waarvan de secundaire ruimte als stoomvat wordt beschouwd, met een individuele waterinhoud van de secundaire ruimte kleiner dan 5.000 liter (actualisatie - 39.4 1),
- 60 warmtewisselaars, waarvan de secundaire ruimte als stoomvat wordt beschouwd, met een individuele waterinhoud van de secundaire ruimte meer dan 5.000 liter (actualisatie - 39.4.2);

zodat het totaal als volgt is.

- rubriek 12.1 2.3· 1.699 kW;

- rubriek 31.1.3: 136.101 kW;
- rubriek 39.1.3: 1.171.580 liter;
- rubriek 39.2.1: 61.651 liter;
- rubriek 39.2.2: 2.893.701 liter;
- rubriek 39.3: 5.630 liter;
- rubriek 39.4.1: 55.532 liter;
- rubriek 39.4.2: 800.596 liter;
- rubriek 43.1.3: 2.842.800 kW;
- rubriek 43.3.2: 2.975,10 MW;
- rubriek 43.4: 57.178,5 MW.

Art. 3. De plannen en het aanvraagdossier waarop dit besluit gebaseerd zijn, maken er integraal deel van uit.

Art. 4. De omgevingsvergunning wordt verleend voor een termijn van 20 jaar, die aanvangt op datum van de vergunning, behalve voor de volgende inrichtingen waarvoor een vergunning tot 31 december 2023 wordt verleend:

- opslag van 250 ton aardolie in 4 dubbelwandige containers met elk een inhoud van 62 m³ en bijhorende losinstallatie (rubriek 17.2.2);
- 2 lospompen vanuit truck (Tag J01 en J02) naar de containers (max. 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20.1.2);
- 2 lospompen vanuit de containers (Tag J03 en J04) naar TERA crude systeem (max. 115 m³/u, 8 barg, motor 20 kW) (rubriek 20.1.2);
- dieselgenerator van 100 kW (rubriek 31.1.3°).

Art. 5. De omgevingsvergunning wordt verleend onder de volgende voorwaarden en/of lasten die moeten nageleefd worden:

§1. Met betrekking tot de ingedeelde inrichting of activiteit:

- a. Algemene en sectorale milieuvorwaarden van titel II en titel III van het VLAREM
De algemene en sectorale milieuvorwaarden staan in titel II en titel III van het VLAREM. Bij wijziging van VLAREM wordt de exploitant geacht de meest actuele versie van de van toepassing zijnde bepalingen na te leven. De integrale en geconsolideerde tekst van titel II en titel III van het VLAREM is raadpleegbaar op de Milieunavigator, via de link: <https://navigator.emis.vito.be/>.

b. Bijzondere milieuvorwaarden:

1. In toepassing van artikel 1.7 en in afwijking van artikel 3.7.14.3 van titel III van het VLAREM wordt de passende behandeling van het oncondenseerbare zure gas afkomstig van de distillatie-eenheden (bv. de afleiding van deze gassen naar CO-boiler 75 met SOx-scrubber of gelijkwaardig) ten laatste eind 2023 geïmplementeerd.

2. Tijdens elke turnaround of shutdown worden alle apparaten in de betrokken stilgelegde zone die nog te herstellen zijn volgens de lijsten met te herstellen apparaten zoals vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van titel II van het VLAREM en artikel 5.17.4.5.5, § 2, van titel II van het VLAREM hersteld.

3. Binnen de 3 maanden na het uitvoeren van IR-metingen overeenkomstig subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM worden de resultaten hiervan gerapporteerd aan de deputatie van de provincie Antwerpen.

Per gedetecteerde emissie-indicatie wordt bovendien gerapporteerd of deze onmiddellijk na de controle gedicht werd en zo neen, wat de reden is voor het niet onmiddellijk dichten van het lek. Ook wordt de oplistingsbezorgd van tanks die zijn opgenomen in een herstelplan overeenkomstig artikel 5.17.4.5.5 van titel II van het VLAREM met argumentatie waarom deze (nog) zijn opgenomen in dit plan.

De betreffende informatie wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en aan het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

4. In toepassing van artikel 1.7 en in afwijking van artikel 3.7.15.2 van titel III van het VLAREM kan de verwerking van caustische middelen ook extern worden uitgevoerd via verbranding met energierecuperatie.

5. Het rendement van de zwavelrecuperatie bedraagt minimum 99,5%, berekend op de zwaveldoorzet van de recuperatie-eenheden.

6. In afwijking van artikel 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 van titel III van het VLAREM wordt artikel 3.7.19.1 van titel III van het VLAREM toegepast voor geïntegreerd emissiebeheer, als volgt:

a. In toepassing van artikel 3.7.19.1 van titel III van het VLAREM wordt, ter verwezenlijking van een algemene reductie van NO_x- en SO₂-emissies naar lucht afkomstig van de verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden, een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toegepast;

b. De bubble-berekening gebeurt als volgt (bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ uitgedrukt in mg/Nm³):

i. voor de berekening van de bubble wordt voor elke eenheid een debiet bepaald dat overeenkomt met normale, gemiddelde omstandigheden;

ii. voor alle eenheden wordt met een waarde van 85% van de bovenste BAT-AEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend;

iii. voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd waarde conform BREF Refining (BBT 54);

iv. de raffinaderij berekent op basis van deze waarden een bubble-waarde die rekening houdt met de laatste wijzigingen in de raffinaderij. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid;

c. De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt 257 mg/Nm³;

d. De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 344 mg/Nm³;

e. De waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ worden elke maand gerespecteerd;

f. In het geval in een bepaalde maand voor een bepaalde periode geen emissiewaarden beschikbaar zijn voor bepaalde eenheden (omdat de installatie tijdelijk niet in gebruik is, omdat geen meetresultaat beschikbaar is) kan voor de berekening van de algemene maandelijkse emissiewaarde gebruik gemaakt worden van het laatst beschikbare gemeten of berekende maandgemiddelde van de concentratie en debiet van de betrokken eenheden, meer specifiek door een representatieve waarde tijdens een maand van normale bedrijfsvoering te gebruiken;

g In geval van substantiele en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT-GEN voor een eenheid of andere substantiele en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCC-eenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, worden de bubble-BBT-GEN voor NO_x en/of SO₂ dienovereenkomstig aangepast

h In dat geval wordt hiervoor een bijstelling aangevraagd aan de vergunningverlenende overheid met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN.

7. Bij de ontkoling van de kraakovens worden maatregelen voorzien om de stofemissies te beperken door middel van een tweetrapscycloonafscheider.

8. De gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking worden gedurende 3 jaar elk jaar op 3 verschillende kraakovens gemeten. De bemonsteringsperiode wordt aangepast zodat de gemeten waarden representatief zijn voor de hele decokingcyclus.

9. Ter gelegenheid van onderhoudswerken aan tankterp en fundatie waarvoor opslagtanks van gevaarlijke vloeistoffen of brandbare vloeistoffen volledig gevijzeld worden, wordt een vloeistofdichte folie met geïntegreerde lekdetectie onder de tank aangebracht.

10 Er wordt voldaan aan volgende aannames uit het OVR:

a Veiligheidsmaatregelen in de Alkylatie-eenheid:

i. In de Alkylatie-eenheid J69 is een automatisch dumpstelsysteem aanwezig. Bij detectie van waterstoffluoride isoleert dit systeem de reactorsecties en legt het de voedings- en circulatiepompen stil. Het systeem opent dumpkleppen en dumpst de inhoud van de reactoren in drie ondergrondse vaten.

Het dumpstelsysteem werkt volledig automatisch, met een reactietijd van 120 s. De dumpkleppen hebben een betrouwbaarheid van 99%.

b. Gebruiksduur van verlaadarmen en verlaadleidingen:

i. Verladingen van schepen met vloeibare producten:

1. Er worden gemiddeld 500 zeeschepen en 6.000 lichters per jaar verladen;
 2. Een verlading duurt gemiddeld 36 uur voor een zeeschip, en 8 uur voor een lichter;
 3. De verladingen worden evenredig verdeeld over de 6 beschikbare verlaadpunten voor zeeschepen en de 13 beschikbare verlaadpunten voor lichters.
- Dit leidt, per verlaadplaats, tot een jaarlijkse gemiddelde verlaadtijd van 3.000 uren voor zeeschepen en 3.692,3 uren voor lichters,

ii. Verlading van vloeibare onvlambare gassen per tankwagen:

1. Elke tankwagen bevat ca. 17 ton product (volume: 30 m³);
 2. Er gebeuren gemiddeld 30 tankwagenverladingen per dag, of 10.950 per jaar;
 3. Een verlading duurt gemiddeld 30 minuten;
 4. De wachttijd per tankwagen bedraagt gemiddeld 30 minuten;
- Dit leidt tot een globale gebruiksduur van de verladingarmen van gemiddeld 5.475 u per jaar;

iii. Verlading van vloeibare onvlambare gassen per schip.

1. Er worden gemiddeld 3 zeeschepen en 9 lichters per week verladen, of 156 resp. 468 per jaar;
 2. De verlaadtijd van een zeeschip bedraagt 8,125 uur, die van een lichter 5 uur (verlaaddebiet van 200 ton/uur);
 3. De verladingen worden evenredig verdeeld over de 2 beschikbare verlaadplaatsen;
- Dit leidt, per verlaadplaats, tot een jaarlijkse gemiddelde verlaadtijd van 633,75 uren voor zeeschepen, en 1.170 uren voor lichters,

c. De gegevens die aantonen dat aan bovenstaande aannames kan voldaan worden, worden ter beschikking gehouden van de afdeling Handhaving;

d. De op de inrichting aanwezige stoffen vallen steeds binnen het kader van de gekozen referentiestoffen uit het OVR/20/07.

- Procesinstallaties.
 - n-hexaan: representatief voor benzine, nafta, kraakbenzine, ruwe aardolie,
 - n-octaan: representatief voor kerosine en crude,
 - n-decaan: representatief voor gasolie,
 - n-dodecaan: representatief voor residu, vacuum-residu,
- Opslaginstallaties:
 - n-hexaan: representatief voor ontvlambare vloeistoffen;
- Verladingen:
 - n-hexaan: representatief voor ontvlambare vloeistoffen,
 - Propaan: representatief voor ontvlambare gassen,
- Leidingen.
 - n-hexaan: representatief voor ontvlambare vloeistoffen;

e. Alle verladingen van ontvlambare gassen kunnen stilgelegd worden door het indrukken van een noodstop. Deze noodstop kan bediend worden zowel ter plaatse (door de operator) als vanuit de controlekamer (er zijn op de verlaadpunten bewakingscamera's aanwezig waardoor vanuit de controlekamer toezicht op de verlading kan gehouden worden). Verder is elke verlaadplaats ook voorzien van een dodemansysteem dat na elke 8 minuten een alarmsignaal genereert voor heractivatie van de verlading. Indien na 2 minuten geen heractivatiesignaal is gegeven, volgt een tweede alarmsignaal. Indien dan na 30 s niet is gereageerd, wordt de verlading automatisch stilgelegd.

11. In afwijking van paragraaf 2 en paragraaf 3 van artikel 5.17.1.1 van titel II van het VLAREM, voorziet TERA een alternatief systeem dat op gebied van informatie minstens dezelfde waarborgen biedt.

Informatie met betrekking tot de chemische of technische benamingen van de aanwezige producten en de gevaarseigenschappen van de producten wordt centraal digitaal beheerd op TERA.

Op de dienst BT Offsites is een liggingsplan met alle tanks en hun nummers aanwezig. Dit plan dient tevens digitaal beschikbaar te zijn. Elke 4 uur wordt een lijst van de aanwezige hoeveelheden producten afgeprint. Er is steeds een 24u permanentie. Voorts is er 24/7 een interventieleider, die belast is met de leiding van de interne noodbestrijding, beschikbaar die toegang heeft tot de benodigde informatie.

Op TERA is een interventieploeg aanwezig in continue dienst. Deze ploegen bestaan uit een interventieleider en een aantal hulpbrandweermannen, een communicatieman en een EHBO-ploeg. Op TERA is tevens een beroepsbrandweerkorps beschikbaar, bestaande uit meerdere beroepsbrandweermannen per ploeg.

12. Lozing bedrijfsafvalwater (LP1): voor de lozing van het bedrijfsafvalwater gelden volgende lozingsnormen.

Parameter	Eenheid	Norm
ZS	mg/l	60
	mg/l	25 jaargemiddeld
TOC	mg/l	30
N totaal	mg/l	15
Nitriet	mg/l	1

P totaal	mg/l	1
Fenol	µg/l	2,7
2,4+2,5-Dichloorfenol	µg/l	2
Sulfaten	mg/l	2.500
Perchloorethyleen	mg/l	5
extraheerbare apolaire stoffen	mg/l	2,5 jaargemiddeld
V totaal	mg/l	0,05 voor een termijn tot 31/12/2025
As totaal	mg/l	0,015
Se totaal	mg/l	0,15 voor een termijn tot 31/03/2026

13 De gemeten concentraties aan volgende pollutanten in het afvalwater mogen worden verminderd met de concentratie aanwezig in het opgenomen oppervlaktewater (dokwater), à ratio van het aandeel ervan in het totale afvalwater: sulfaten en de parameters waarvoor artikel 4 2 3.1 en artikel 4.2.2.1.1 van titel II van het VLAREM dit toestaan

14 De lozingsnorm voor PFBA bedraagt 0,3 µg/l voor een termijn van 1 jaar na het verlenen van de vergunning.

15 De exploitant maakt verder werk van een zo breed mogelijke karakterisatie van de gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater, inclusief PFAS, als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, in het afvalwater. Deze inventaris wordt binnen de zes maanden na vergunningverlening voor de PFAS-verbindingen en binnen de 2 jaar na vergunningverlening voor alle overige gevaarlijke stoffen bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en aan het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen, en wordt vanaf dan actueel gehouden.

Voor de in het bedrijfsafvalwater nog niet nominatief in de vergunning genoemde gevaarlijke stoffen, als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, die op basis van deze nieuwe inzichten bijkomend gedetecteerd worden, wordt uiterlijk 6 maanden na vaststelling een lozingsnorm aangevraagd.

Indien geen norm wordt aangevraagd, zijn de concentraties voor gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, andere dan PFAS, beperkt tot:

- de concentraties voor gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, andere dan PFAS, beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM,
- Bij ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens;
- Bij ontstentenis van een indelingscriterium en een rapportagegrens, zijn de concentraties beperkt tot de bepalingsgrens. Indien geen norm wordt aangevraagd, zijn de concentraties voor PFAS, omwille van de wijdverspreide aanwezigheid van PFAS boven de concentraties die beschermend zijn voor mens en milieu, beperkt tot de rapportagegrens, of bij ontstentenis daarvan, de bepalingsgrens

16 Als een gevaarlijke stof als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, niet geïdentificeerd werd in de actueel gehouden karakterisatie van de gevaarlijke stoffen in het bedrijfsafvalwater, zoals beschreven in artikel 3.9 2 2 van titel III van het VLAREM en in bovenvermelde bijzondere voorwaarde, vastgesteld wordt door de exploitant, door de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving

of door de VMM in concentraties hoger dan hierboven vermeld, vraagt de exploitant binnen een termijn van 6 maanden na vaststelling een lozingsnorm aan. Tegelijk wordt de inventaris zoals beschreven in artikel 3.9 2 2 van titel III van het VLAREM aangepast

In afwachting van een norm gelden de rapportagegrens, desgevallend bepalingsgrens als streefwaarde voor gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM andere dan PFAS

17. Lozing koelwater. de lozingsnorm voor vrije chloor bedraagt 0,4 mg/l voor een termijn eindigend op 31 december 2024

18. Er wordt – in aanvulling van de algemene lozingsvoorwaarden voor koelwater en in toepassing van de afwijkmogelijkheid van artikel 4.2.4.1, §1, 5°, van titel II van VLAREM – toegestaan dat voor wat betreft de stoffen uit bijlage 2C van titel II van VLAREM aan de lozingsvoorwaarden wordt voldaan als het verschil in concentratie in het geloosde koelwater en het opgenomen oppervlaktewater niet groter is dan het overeenkomstige indelingscriterium uit artikel 3 van bijlage 2 3.1 van titel II van VLAREM. Indien een indelingscriterium ontbreekt wordt getoetst aan de rapportagegrens. Indien een rapportagegrens ontbreekt, wordt getoetst aan de bepalingsgrens. De concentraties in het opgenomen dokwater en het geloosde koelwater worden bepaald in gelijktijdig genomen stalen. Er wordt een uitzondering gemaakt voor AOX.

19. De exploitant voorziet in een continue meting van de stikstofconcentraties in het effluent van het BA.

20. Het spuiwater van de gesloten koelcircuits en het demineralisatie-effluentwater worden afgeleid naar de WZI

21. Met betrekking tot de lozing van industriële afvalwaters en koelwaters mogen, in afwijking en/of ter aanvulling van de algemene lozingsvoorwaarden, de volgende temperaturen, uitgedrukt in ogenblikkelijke waarden niet overschreden worden: temperatuur 30°C, tenzij bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer, waarbij een overschrijding is toegestaan tot 35°C, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de kwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden. Als meetpunt voor de luchttemperatuur wordt Antwerpen/meteostation Deurne als referentie genomen.

22. Het bedrijf beschikt over een eigen private brandweerdienst, samengesteld uit een voldoende aantal personen om een vlotte werking van deze dienst te kunnen garanderen. Een voldoende aantal van deze mensen legt zich uitsluitend toe op deze dienst en zijn ook permanent aanwezig om onmiddellijk te kunnen tussenkomen in geval van onheil. De private brandweerdienst beschikt over een voldoende hoeveelheid materieel, vast en mobiel. Dit materieel is voldoende zwaar en mobiel en daarenboven speciaal aangepast en gericht op de risico's, die eigen zijn aan de uitbating van het bedrijf. Deze voorzieningen zijn steeds aanwezig, gebruiksklaar en goed onderhouden. Ze kunnen te allen tijde onmiddellijk ingezet worden.

23. Alle installaties zijn, naargelang hun aard en het risico dat zij vertegenwoordigen, voorzien van reeds ter plaatse opgesteld blusmaterieel, dat een snel ingrijpen mogelijk maakt.

24. Het bedrijf beschikt over een eigen specifiek waarschuwings- en alarmsysteem, dat steeds onder alle omstandigheden in werking kan gezet worden. Het geven van een bepaalde waarschuwing of alarm lokt te allen tijde onverwijld het nemen van de gepaste maatregelen uit.

25 Het bedrijf beschikt over een voldoende aantal verplaatsbare schuim/water- en watermonitoren, die in surplus bij de vast opgestelde kanonnen kunnen ingezet worden. Ze kunnen snel en met eigen middelen ter plaatse gebracht worden

26. In geval van fakkelen worden de nodige maatregelen genomen om geluidsemissie en straling tot een minimum te beperken

27. De installaties staan op een vloeistofdichte vloer met opkanten.

28. Op oordeelkundig gekozen locaties (t.o.v. de inrichtingen die potentieel benzeen uitstoten) is een meetpost voor continue of semi-continue benzeenmetingen opgesteld, waarvan de resultaten worden geregistreerd en bewaard in een register, dat ter inzage ligt voor de afdeling Handhaving. Om de 16 maanden wordt een immissiemeetcampagne voor benzeen uitgevoerd om het immissieniveau rond de betrokken productie- en opslaginrichtingen te meten en te evalueren. De resultaten en de evaluatie ervan worden bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en aan het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

29. Op de afvalverzamelplaats worden uitsluitend bedrijfseigen afvalstoffen, afkomstig van inrichtingen die worden uitgebaat door Total Energie Raffinaderij Antwerpen, tijdelijk opgeslagen. De tijdelijke opslag van schroot bedraagt maximum 100 ton en de hoeveelheid vloeibare afvalstoffen maximum 1 000 m³

30. In afwijking en in aanvulling van afdeling 4.1.7 van titel II van het VLAREM worden voor de opslag in functie van de regelmatige afvoer van de bedrijfseigen afvalstoffen met gevaarlijke eigenschappen zoals bepaald in verordening (EU) 1357/2014 van 18 december 2014 ter vervanging van bijlage III bij richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen, de overeenkomstige voorwaarden van hoofdstuk 5 17 van titel II van het VLAREM nageleefd.

31. Bluswater, afkomstig van bluswerkzaamheden, wordt opgevangen en gestockeerd in een apart hiertoe bestemd bluswateropvangbekken. Dit bekken mag geen ongecontroleerde overloop hebben naar oppervlaktewater, de bodem of de riolering. Dit bluswater mag slechts (na behandeling) geloosd of intern hergebruikt worden indien de kwaliteit van elke PFAS-component lager is dan de rapportagegrens. Bij brandblus oefeningen mag geen PFAS-houdend blusschuim worden ingezet.

32. De hoeveelheden vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa (bepaald volgens de Reidmethode) die per jaar worden beladen bij TERA via zeeschepen, worden ter beschikking gehouden van de toezichthouder, in het kader van de bepalingen van artikel 3.7.16.4, §1, van titel III van het VLAREM.

33. Voor alle bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, die in gebruik genomen zijn vóór of op 28 oktober 2018 en die een rendement van minder dan 98% voor VOS behalen (berekend conform artikel 3.7.16.1, §4 en §5, van titel III van het VLAREM ten opzichte van een vaste houder met een vast dak en alleen vacuum/overdruk ventielen), wordt, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM, voorafgaand aan het eerstvolgende algemeen onderzoek,

onderzocht of de best beschikbare dichtingen kunnen geïnstalleerd worden. Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien de uitvoering van bovenstaande maatregelen niet mogelijk is omwille van het basisontwerp van de tank, zijn andere dichtingen en technieken volgens de op dat ogenblik geldende stand van de techniek toegelaten. Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgende algemeen onderzoek, overgemaakt aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgende algemeen onderzoek toegepast.

De emissiereductieberekeningen voor VOS worden uitgevoerd voor alle bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa (bepaald volgens de Reidmethode) door een erkend MER-deskundige in de discipline lucht. De berekeningen worden uitgevoerd conform artikel 3.7.16.1, §4 en §5, van titel III van het VLAREM ten opzichte van een vaste houder met een vast dak en alleen vacuum/overdruk ventielen. De berekeningen worden uiterlijk op 30 juni 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

34. Verplaatsingsdampen van verladingen van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, via zeeschepen, worden via een dampdichte leiding teruggevoerd naar een dampterugwinningseenheid, waarbij een terugwinning van ten minste 95% bewerkstelligd wordt.

In geval van onderhoud of defect van de dampterugwinningseenheid wordt hiervan onverwijld melding gemaakt bij de afdeling Handhaving, zodat deze op de hoogte is van deze tijdelijke situatie. Periodes van onderhoud/defect worden echter tot een strikt noodzakelijk minimum beperkt.

35. Volgende projecten ter reductie van de SO_x-emissies worden uitgevoerd met datum van uiterste realisatie 31 maart 2023:

- a. VDU2 zuur gas;
- b. Project Smart Flare tracker fakkel noord.

Door uitvoering van bovengenoemde projecten daalt de totale SO_x-emissie tot 3.700 ton/jaar.

De resultaten naar SO_x-reductie en emissiewaarden van schouw 110 voor project 'VDU2 zuur gas' en m.b.t. NO_x en SO_x reductie voor project 'Smart Flare tracker fakkel noord' worden uiterlijk op 31 maart 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be), het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) (aves.ant.anb@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

36. Volgende projecten ter reductie van NO_x- en SO_x-emissies worden gerealiseerd:

- a Met datum uiterste realisatie 31 december 2024:
 - i Low NOx branders op 8 fornuizen naftakraker NC3 91110 tot en met 91180,
 - ii Low NOx branders voorzien op fornuizen B31101 en B3301;
 - iv Uit dienst nemen fornuizen B6603, B7101,
 - v. Project FGRU fakkel noord;
 - vi. Project FGRU fakkel ARDS of gelijkwaardig alternatief;
 - vii. Energieprojecten zoals vermeld in het EBO
- b Met datum uiterste realisatie 30 juni 2025
 - i. Low NOx branders of gelijkwaardig alternatief voorzien op fornuis B7501.
 - ii. FCCU2 SOx scrubber upgrade.

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale NOx emissie tot 3.000 ton/jaar en daalt de totale SOx emissie tot 3.000 ton/jaar.

- c. Met datum uiterste realisatie 31 december 2025: FCCU1 SOx scrubber

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale SOx emissie tot 1 800 ton/jaar

- d. Met datum uiterste realisatie 31 december 2029:
 - Carbon capture utilisation/storage (CCUS) op FCCU2

OF

- Met datum uiterste realisatie 31 december 2027:
 - Selective catalytic reduction (SCR) op FCCU2

Door uitvoering van alle hogergenoemde projecten daalt de totale NOx emissie tot 2.100 ton/jaar.

De toepassing van deNOx-technieken (zoals Selective catalytic reduction (SCR)) mag er niet toe leiden dat de impactscore van de thans vergunde inrichting stijgt

Jaarlijks wordt tegen uiterlijk 30 juni gerapporteerd met betrekking tot de stand van zaken rond de uitvoering van alle bovenstaande projecten en de gerealiseerde NOx- en SOx-emissiereducties.

Specifiek met betrekking tot punt d wordt uiterlijk op 30 juni 2024 finaal gerapporteerd welke van beide opties zal uitgevoerd worden. CCUS op FCCU2 tegen uiterlijk 31 december 2029 of SCR op FCCU2 tegen uiterlijk 31 december 2027. In dit rapport worden onder meer de kostprijzen van beide technieken opgenomen, wordt de technische haalbaarheid van de beide technieken geëvalueerd, worden de te realiseren reducties in detail becijferd en wordt een verfijnde inschatting gemaakt van de meeruitstoot tijdens constructiewerken, inclusief een modellering van de impact op de luchtkwaliteit in de omgeving. Tevens worden de acties die worden genomen om de periode van stilstand van nabehandeling van SOx en stof zo beperkt mogelijk te houden opgenomen. Tevens worden de acties die worden genomen om de periode van stilstand van nabehandeling van SOx en stof zo beperkt mogelijk te houden opgenomen. Deze rapporten worden bezorgd aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be), het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) (aves.ant.anb@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

Jaarlijks wordt door TERA een overleg ingepland met de afdeling GOP van het Departement Omgeving, het ANB, de VMM, de stad Antwerpen en eventuele andere stakeholders, waarin een stand van zaken met betrekking tot de planning en uitvoering van de projecten onder punten a en b hierboven en een stand van zaken met betrekking tot het studiewerk en de planning en uitvoering van de projecten onder punt c hierboven gegeven wordt.

37. Voor de diffuse VOS-emissies van de volledige raffinaderij wordt een meet- en reductieprogramma opgesteld en geïmplementeerd dat volgende punten omvat:

a. berekenen van alle diffuse VOS-emissies op basis van emissiefactoren, die periodiek gevalideerd worden door metingen met behulp van DIAL, SOF of tracer correlation (TC) in overeenstemming met de norm EN 17628, of met een door de afdeling GOP en VMM goedgekeurde gelijkwaardige meetmethode. De gevalideerde waarden worden gebruikt voor rapportage in het Integraal Milieujaarverslag (IMJV).

Een gedetailleerd plan van aanpak van de meetcampagne (inclusief overzicht van de te meten subsecties, stoffen en geplande meettijd) wordt voorafgaandelijk aan de uitvoering van de metingen ter goedkeuring voorgelegd aan de afdeling GOP en aan de VMM.

Voor het uitvoeren van de metingen wordt volgende aanpak voorgesteld: De productiesite wordt opgedeeld in verschillende subsecties (minimaal opslag van ruwe olie, opslag producten, procesgebied, afvalwaterzuivering, belading van schepen, vrachtwagens, spoorwegwagens). Metingen worden uitgevoerd voor zowel de volledige site (meting langsheen de terreingrenzen) als voor de verschillende subsecties. Volgende stoffen worden hierbij minimaal afzonderlijk gekwantificeerd: alkanen (C2-C8 en C9-C15), alkenen (C2-C8 en C9-C15), aromaten (benzeen, toluen, xyleenisomeren, aromaten C8 -C11), cyclische koolwaterstoffen en methaan. Als richttijd voor het uitvoeren van een volledige meetcampagne geldt: 2 dagen voor de volledige site, 2-3 dagen voor de ruwe olie-opslag, 2-3 dagen voor de productopslag, 2-6 dagen voor het procesgebied, 2-3 dagen voor de waterzuivering en 2-3 dagen voor beladingsactiviteiten. Een meetdag omvat normaal minimaal 4 uur effectieve datacollectie. Afwijkingen van deze voorgestelde aanpak worden verantwoord in het gedetailleerd plan van aanpak.

Samen met de voorgestelde aanpak wordt ook informatie over de uitvoerder van de metingen bezorgd waaruit blijkt dat deze ervaring heeft met de uitvoering van de geselecteerde meetmethode (o.a. door opsomming van eerdere uitgevoerde meetcampagnes) én in staat is de methodologie van norm EN17628 te volgen.

b. Opstellen van een planning voor en implementeren van emissiereducerende maatregelen ter reductie van de diffuse VOS-emissies, zowel bij normale als bij abnormale bedrijfsomstandigheden, waarbij de implementatie geprioriteerd wordt in functie van de gevaareigenschappen van de geëmitteerde stoffen en in functie van het belang van de emissies. Een rapport met voor alle geïdentificeerde bronnen een overzicht van alle mogelijke reductiemaatregelen, evenals welke maatregelen uitgevoerd zijn/worden, welke maatregelen nog gepland zijn, welke onhaalbaar blijken (omwille van technische of financiële redenen) en welke maatregelen nog verder onderzocht zullen worden, inclusief de geplande timing voor verder onderzoek en voor de nog uit te voeren maatregelen en de impact van de onderzochte, uitgevoerde en nog uit te voeren maatregelen op de VOS-emissies.

Een stand van zaken en de resultaten van een eerste meetcampagne worden uiterlijk 1 januari 2025 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse

Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen

De navolgende meetcampagnes worden uitgevoerd met een driejaarlijkse meetfrequentie en worden uiterlijk voor 31 december van het betreffende jaar beëindigd.

38 Schoorstenen 110, 203 tot en met 211 en 201A en 201B worden uiterlijk tegen 31 december 2023 voorzien van continue metingen voor NO_x en CO

De resultaten van deze continue metingen worden uiterlijk tegen 31 maart 2024 gerapporteerd.

Tegen uiterlijk 31 maart 2024 wordt voor stookinstallaties B93501 (75 MW) en B93502 (75 MW) (schouwen 201A en 201B) bevestigd dat voldaan wordt aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden voor NO_x, SO_x, HCl, HF en stof van artikel 3.12.6.1.4, 3.12.6.1.5, 3.12.6.1.6 en 3.12.6.1.7 van titel III van het VLAREM

Deze rapporten worden bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

In afwijking van de bepalingen van artikel 3.7.10.2 (schoorsteen 110), artikel 3.13.2.3.5 (schoorsteen 203 t.e.m. 211) en artikel 3.12.6.1.10 (S201A en S201B) van titel III van het VLAREM en in toepassing van artikel 1.7 van titel III van het VLAREM waarin een continue meting voor NO_x en stof wordt vereist, worden NO_x en CO wekelijks gemonitord op deze schouwen tot 31 december 2023.

39. Volgend actieplan op de CO boiler van FCCU1 wordt uitgevoerd tegen 30 juni 2025 om op die manier de beschikbaarheid van de CO boiler te verhogen:

- 1 Het vervangen van het roestvrij stalen conisch deel (316L) door Inconel 625,
- 2 Het toevoegen van een balg in Inconel 625 om spanningen te compenseren.

Volgend actieplan op de CO boiler van FCCU2 wordt uitgevoerd tegen 30 juni 2025 om op die manier de beschikbaarheid van de CO boiler te verhogen:

1. Vervangen en verlengen van de erosie schilden op rij 12;
2. Renovatie van het CO/Lucht mengkanaal cfr. inspectie 2021;
3. Verbetering van het "burning management system":

Aan de hand van een gap analyse tussen de brandstofregelingen op FCCU1 en FCCU2 en de meest recente specificaties, worden de nodige verbeteringen aan de brandstof regeling op CO boiler FCCU2 uitgevoerd;

4. Verbeteren van het supporter design van hoge en lage temperatuur oververhitters;
5. Installatie van overige twee pijpen met harde metaal laag (indien positief labo resultaat),
- 6 Reduceren van spanningen in hoektubes van buitenwanden

Een rapport met betrekking tot de uitvoering van bovenstaande acties wordt uiterlijk 31 september 2025 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen

Een rapport met betrekking tot het effect van deze acties op de beschikbaarheid van de CO-boilers en het effect van deze acties op de emissies naar de lucht van de FCC-eenheden (toetsing aan afdeling 5.20.2 van titel II van het VLAREM) wordt uiterlijk 30 juni 2026 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

40. Na de installatie van de smart flare tracker op fakkel noord wordt uiterlijk op 30 april 2023 gerapporteerd door een erkend MER-deskundige in de discipline lucht op welke wijze voor fakkels noord, ARDS en NC3 invulling wordt gegeven aan artikel 3.7.18.1 en 3.7.18.2 van titel III van het VLAREM, meer bepaald of affakkeling enkel toegepast wordt om veiligheidsredenen of voor niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (vb. opstart, stillegging). Er wordt onder andere aangegeven over welke hoeveelheden product het voor welke andere dan normale omstandigheden gaat.

Dit rapport wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

41. Er wordt een meetmethodiek opgesteld voor de berekening van de gemiddelde uuremissies voor totaal stof tijdens decoking, per ontkolingscyclus en per kraakoven. Deze methodiek wordt uiterlijk op 31 december 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

42. In afwachting van het voorzien van voldoende inkuipingscapaciteit voor het tankenpark met tanks 443/444/445/446 zoals bepaald in artikel 5.17.4.3.7 van titel II van het VLAREM, wordt er tijdelijk geen product opgeslagen in tank 446 en wordt de werkingshoogte van tanks 443/444/445 tijdelijk beperkt, zodat voldaan wordt aan de bepalingen van artikel 5.17.4.3.7, §2, 1°, van titel II van het VLAREM. Vooraleer product wordt opgeslagen in tank 446 en de werkingshoogte van de overige tanks niet meer beperkt wordt, wordt aangetoond dat voldoende inkuipingscapaciteit is voorzien aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

43. De maatregelen zoals geformuleerd in het energieplan 2019-2022 van november 2019 die als 'zeker rendabel' werden bevonden (Z101-Z127) en beschreven werden onder punt 6.1 van het energieplan worden allen uitgevoerd tegen uiterlijk 31 december 2024.

44. Een rapport rond het studiewerk van de 'studiemaatregelen' S101-S112 zoals geformuleerd in het energieplan 2019-2022 van november 2019, wordt uiterlijk 31 december 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be),

de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen

45. Ter beperking van de emissielast van vanadium naar de Schelde, worden overeenkomstig BBT 12 van de BREF REF uiterlijk tegen 31 december 2025 zwevende deeltjes teruggewonnen op de uitgaande stroom van de PTU-eenheid.

46. Het bedrijf informeert de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) jaarlijks rond het nader onderzoek om seleen en vanadium decentraal of centraal verder te reduceren. Het bedrijf neemt hiervoor zelf jaarlijks initiatief.

47 Met het oog op het bereiken van de milieukwaliteitsdoelstellingen van de ontvangende waterloop, wordt binnen een termijn van 1 jaar na het verlenen van de vergunning een studie uitgevoerd naar de herkomst van PFBA in het geloosde afvalwater. Hierbij wordt zowel gekeken naar het opgenomen dokwater als naar mogelijke andere bronnen in de productieprocessen en op de volledige inrichting. Indien PFBA niet enkel afkomstig blijkt van het opgenomen dokwater, wordt tevens onderzoek gevoerd naar de optimalisatie van de bestaande zuiveringstechnieken of de toepassing van alternatieve technieken, rekening houdend met de toepassing van de beste beschikbare technieken, voor de verdere verwijdering van de concentraties aan PFAS-verbindingen uit het effluent. Ook preventieve maatregelen op vlak van grondstoffengebruik, productieprocessen en/of het acceptatiebeleid worden onderzocht.

Als leidraad voor de studie wordt de rapportagegrens, of bij ontstentenis daarvan de bepalingsgrens, van de PFAS-verbindingen als streefwaarde gehanteerd. Er wordt tevens een voorstel van timing van de realisatie ervan uit deze studie geformuleerd.

Betreffende studie wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

48 Klimaat/CO₂ emissies:

a. Tegen 31 december 2034 wordt de CO₂ emissie van TERA (inclusief NC3) met minimum 58% gereduceerd tegenover de emissie in 2019 (4.005.000 ton CO₂ in 2019) door een mix van energiebesparende investeringen;

b. Uiterlijk op 1 januari 2050 is de exploitatie van TERA koolstofneutraal;

c. In aanvulling op de bepalingen van artikel 3.12.2 2 1 van titel III van het VLAREM wordt binnen punt 7 van het milieubeheersysteem (volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën) het volgende op regelmatige basis onderzocht:

- i. bijkomende energiebesparende en CO₂-reduceren maatregelen,
- ii. de haalbaarheid van het gebruik van CCUS en de inzet van CO₂-captatie/hergebruik/opslag;
- iii. de elektrificatie van de naftakraker;

iv. de inzet van alternatieve grond- en brandstoffen,

d. Wanneer een maatregel haalbaar blijkt, wordt de realisatie ervan concreet uitgewerkt en geïmplementeerd. Voor wat het afvangen en comprimeren van koolstofdioxide betreft, wordt in het onderzoek getoetst aan de bepalingen van artikel 5.43.3 20 van titel II van het VLAREM. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen terzake, bestaande uit minstens een erkend MER-deskundige in de discipline Klimaat.

e. Jaarlijks wordt uiterlijk op 30 juni gerapporteerd met betrekking tot de stand van zaken van de punten a., b., c. en d.

f. Vanaf 2034 doet de exploitant tweejaarlijks een actualisatie van het CO₂-emissiereductieplan waarin wordt aangegeven op welke wijze de inrichting vroeger dan 1 januari 2050 koolstofneutraal kan worden gemaakt. Deze plannen worden dan uiterlijk 31 december 2036, 31 december 2038, 31 december 2040 en 31 december 2042 bezorgd.

Betreffende rapporten en plannen worden bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be), het VEKA en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

Jaarlijks wordt bovendien door TERA een overleg ingepland met de afdeling GOP, VEKA, de VMM, de stad Antwerpen en eventuele andere stakeholders waarin een stand van zaken met betrekking tot bovenstaande punten gegeven wordt.

49. Een rapport waaruit blijkt dat de online meting en aansturing van de doseringen aan corrosie-inhibitor en anti-scalant binnen de koeleenheden eenheden J91 t.e.m. 97 gerealiseerd is, wordt uiterlijk op 31 december 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

50. Een studie die aantoont op welke manier tegen 31 december 2024 zal omgeschakeld zijn naar een javeelvrij biocide in de once-through koelwatersystemen, wordt uiterlijk tegen 31 december 2023 bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be), de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

51. Een studie over de mogelijkheid tot lokale, duurzame aanmaak van proceswater (ter vervanging van leidingwater) op basis van dokwater of éénmalig gebruikt koelwater via de inzet van membraamdestillatietechnieken, gevoed met restwarmte, wordt uiterlijk op 31 december 2023

bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen

52. De exploitant voert een haalbaarheidsonderzoek uit naar hoe hij zijn inspanningen kan verhogen om minder proces-/demiwater en koelwater te verbruiken en meer te hergebruiken. Hierbij wordt uitgegaan van de huidige waterbalans, waarbij de in- en uitgaande waterstromen (proces en koeling) in kaart worden gebracht. Op basis hiervan wordt een geoptimaliseerde waterbalans opgemaakt. Eveneens wordt onderzocht hoe de impact op het dokkencomplex kan verminderd worden.

De waterwegbeheerders van dokken en Schelde worden bij dit onderzoek betrokken. Deze haalbaarheidsstudie wordt tegen 31 december 2024 bezorgd aan de betrokken waterwegbeheerders, de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be), de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en de dienst Advisering Afvalwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (vergunningen@vmm.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

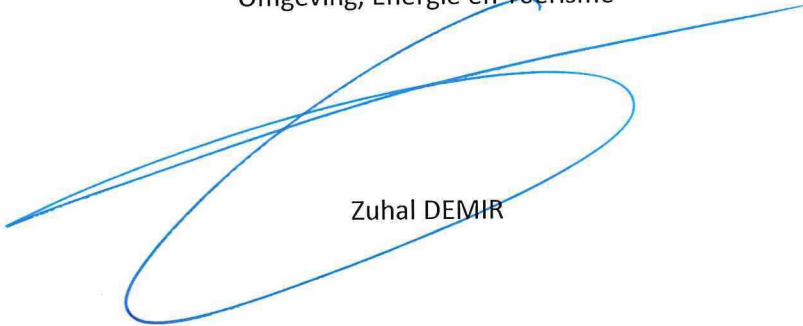
53. De VLAREM-geluidsnormen worden integraal nageleefd. Jaarlijks wordt uiterlijk op 31 december een rapport aangeleverd waaruit blijkt dat de geluidsnormen (geluidsimmissies) in de nabijgelegen woongebieden worden nageleefd. Dit rapport wordt bezorgd aan de deputatie van de provincie Antwerpen (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving (omgevingsinspectie.ant@vlaanderen.be) en de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten van het Departement Omgeving (gop.ant.omgeving@vlaanderen.be) en het college van burgemeester en schepenen van de stad Antwerpen.

Art. 6. De omgevingsvergunning vervalt van rechtswege in de gevallen en overeenkomstig de voorwaarden vermeld in de artikelen 99 en 101 van het decreet betreffende de omgevingsvergunning van 25 april 2014

Brussel,

10 FEB. 2023

Vlaams minister van Justitie en Handhaving,
Omgeving, Energie en Toerisme



Zuhal DEMIR

U kan tegen deze beslissing een verzoekschrift tot vernietiging indienen bij de Raad voor Vergunningsbetwistingen.

U heeft hiervoor een vervalt termijn van 45 dagen die ingaat de dag na de betekening van deze beslissing.

Het verzoekschrift moet per beveiligde zending worden ingediend. Dit betekent:

1. hetzij via het digitaal loket van de Vlaamse Bestuursrechtscolleges
<https://www.dbrc.be/digitaal-loket-van-de-vlaamse-bestuursrechtscolleges>
2. hetzij per aangetekende brief gericht aan:
Raad voor Vergunningsbetwistingen
p/a Dienst van de Bestuursrechtscolleges
Koning Albert II-laan 35 bus 81
1030 Brussel
3. hetzij door neerlegging ter griffie op het hierboven vermelde adres.

Als u voor een analoge indiening kiest (2. en 3.) moet:

- het verzoekschrift in vijfvoud worden ingediend, namelijk één origineel en vier afschriften (fotokopies of een digitale kopie);
- gelijktijdig met de indiening van het verzoekschrift, een afschrift van het verzoekschrift ter informatie aan de verwerende partij worden gestuurd (dit is de overheid die de beslissing genomen heeft).

Het verzoekschrift moet in ieder geval minstens de volgende gegevens bevatten:

- de naam, de hoedanigheid, de woonplaats of de zetel van de verzoekende partij, de gekozen woonplaats in België, een telefoonnummer en een e-mailadres;
- de naam en het adres van de verweerder;
- het voorwerp van het beroep of bezwaar;
- een uiteenzetting van de feiten en de ingeroepen middelen;
- een omschrijving van het belang van de verzoeker
- een inventaris van de overtuigingsstukken.

U bent een rolrecht verschuldigd van

- 200 euro bij het indienen van een verzoekschrift tot vernietiging;
- 100 euro bij het indienen van een verzoekschrift tot schorsing of tot schorsing wegens uiterst dringende noodzakelijkheid.

Gelijktijdig met de indiening van het verzoekschrift moet u het bewijs bezorgen dat een overschrijvingsopdracht is gegeven of dat een storting is uitgevoerd tot betaling van het rolrecht.

De procedure voor de Raad van Vergunningsbetwistingen wordt geregeld in het decreet van 4 april 2014 betreffende de organisatie en de rechtspleging van sommige Vlaamse bestuursrechtscolleges, het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en het besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 houdende de rechtspleging voor sommige Vlaamse Bestuursrechtscolleges.

Meer uitleg vindt u op de website van de Raad voor Vergunningsbetwistingen (<http://www.dbrc.be/vergunningsbetwistingen>)