



**Provincie
Antwerpen**

Dienst Omgevingsvergunningen
Departement Leefmilieu

Besluit

OMGP-2019-0597 - Referentie OMV-loket 2020021141

BESLUIT VAN DE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIE ANTWERPEN OVER EEN AANVRAAG VOOR EEN OMGEVINGSVERGUNNING.

Goedgekeurd besluit

Antwerpen, in zitting van 12 november 2020.

Aanwezig: mevrouw Cathy Berx, gouverneur-voorzitter, de heer Luk Lemmens, mevrouw Kathleen Helsen, de heer Jan De Haes, de heer Ludwig Caluwé, leden en de heer Danny Toelen, provinciegriffier

Verslaggever: Luk Lemmens

De Provinciegriffier,
Danny Toelen

De Voorzitter,
Cathy Berx

Ondertekening in opdracht van de deputatie van de provincie Antwerpen:

{pa_handtekening1}

{pa_handtekening2}

1. Gegevens van de inrichting/project

- **Exploitant/aanvrager:** nv Gunvor Petroleum Antwerpen, gevestigd Scheldelaan 490 te 2040 Antwerpen
- **Adres:** Scheldelaan 490, Haven 663 te 2040 Antwerpen
- **Inrichtingsnummer OMV-loket:** 20170810-0036
- **Referentie OMV-loket:** 2020021141
- **Dossiernummer VVO:** OMP-2019-0597

2. Ligging

- **Kadastrale gegevens:** 19-A-77C
- De aanvraag is gelegen binnen:
 - o Gewestplan: industriegebieden volgens gewestplan 14: Antwerpen, goedgekeurd op 3 oktober 1979;
 - o Gewestelijk RUP: Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven volgens Afbakening Zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013;
 - o Gewestelijk RUP: Gebied voor waterweginfrastructuur volgens Afbakening Zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013;

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

- Gewestelijk RUP: Veiligheid volgens Afbakening Zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013;
- Gewestelijk RUP: Afbakeningslijn zeehavengebied volgens Afbakening Zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013.

3. Juridisch kader

Decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsdecreet), zoals gewijzigd bij latere decreten.

Besluit van 27 november 2015 van de Vlaamse Regering tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsbesluit), zoals gewijzigd bij latere besluiten.

Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening van 20 augustus 2009 (VCRO) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Titel 5 van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, het besluit van de Vlaamse Regering d.d. 15 juni 2018 houdende de coördinatie van de waterregelgeving en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed (Onroerenderfgoeddecreet) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 15 juli 2016 betreffende het integraal handelsvestigingsbeleid (IHB) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

4. Aanvraag

De aanvraag betreft het verder exploiteren en veranderen door actualisatie en wijziging van een raffinaderij, die voortaan omvat:

- het lozen van koelwater in het Kanaaldok via een "once tough" koelwatersysteem met een capaciteit van 4.000 m³/uur, 96.000 m³/dag en 35.136.000 m³/jaar (*hernieuwing*) (3.5.3);
- het lozen van afvalwater in het Kanaaldok via een afvalwaterzuiveringsinstallatie met een capaciteit van 250 m³/uur, 6.000 m³/dag en 2.190.000 m³/jaar (*hernieuwing*) (3.6.3.3), met volgende afvalwaterstromen:
 - industrieel afvalwater, afkomstig van procesinstallaties;
 - huishoudelijk afvalwater, afkomstig van de sanitaire installaties, de keuken, ...;
 - potentieel verontreinigd hemelwater, afkomstig van de verharde oppervlakken en dakoppervlakken;
- een opslagplaats voor 3 ton biociden (*hernieuwing*) (5.3.2);
- 1 noodgenerator met een geïnstalleerd elektrisch schijnbaar vermogen van 165 kVA en een WKK (Cogen) met een geïnstalleerd schijnbaar vermogen van 17.000 kVA (*hernieuwing – actualisatie*) (12.1.1.3);
- 9 transformatoren met een individueel nominaal vermogen van resp. 5x 630 kVA en 4x 800 kVA (*hernieuwing*) (12.2.1);

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

- 12 transformatoren met een individueel nominaal vermogen van resp. 4x 1.250 kVA, 2x 2.500 kVA, 2x 1.600 kVA, 1x 15.000 kVA, 1x 17.000 kVA en 1x 17.250 kVA, 1x 25.000 kVA (*hernieuwing*) (12.2.2);
- diverse accumulatoren waarvan het gezamenlijk product van klemspanning en vermogen gelijk is aan 1.116.276 VAh (*hernieuwing*) (12.3.1);
- 15 vaste oplaadinrichtingen voor de "inverters" met een batterijvoeding met een gezamenlijke capaciteit van 300 kW (*hernieuwing – vermindering met 73,3 kW*) (12.3.2);
- een garage met een smeerput (*hernieuwing*) (15.2);
- een installatie voor de productie (met inbegrip van gasraffinage) of de omzetting van gassen (uitgezonderd cokesgas) met een productiecapaciteit van 300 ton propaan en butaan per dag of van maximaal 45 Nm³/uur (*hernieuwing*) (16.1.b.2);
- een installatie voor het niet-huishoudelijk scheiden langs fysische weg van gassen (uitgezonderd cokesgas) met een productiecapaciteit van maximaal 530 ton/dag (*hernieuwing*) (16.2.3);
- 9 airco's met een totaal vermogen van 210 kW, 7 luchtcompressoren met een totaal vermogen van 700 kW en 8 gascompressoren van resp. 90 kW, 400 kW, 3x 670 kW, 800 kW en 2.330 kW, tot een totaal vermogen van 6.540 kW (*hernieuwing – uitbreiding door verandering in de indelingslijst met 3.200 kW van reeds vergunde toestellen onder rubriek 16.3.2.3*) (16.3.2.b);
- 3 beladingsstations voor vloeibaar gas waaronder 1 voor tankwagens, 1 voor tankschepen en 1 voor spoorwegwagens (*hernieuwing*) (16.4.1);
- 5 ontspanningsstations met een maximum debiet van 40.000 Nm³/uur (*hernieuwing*) (16.5);
- de opslag van industriële gassen in flessen met een totaal inhoudsvermogen van 15.000 liter (*hernieuwing*) (17.1.2.1.3);
- de opslag van gassen in vaste houders met een totale hoeveelheid van 10.473.000 liter (*hernieuwing – vermindering met 27.000 liter*) (17.1.2.2.3):
 - houder S2521: 1.628.000 liter propaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2522: 1.628.000 liter propaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2531: 3.593.000 liter butaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2532: 3.593.000 liter butaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder F6901: 31.000 liter stikstof in proces;
 - de opslag van brandbare en gevaarlijke (Seveso) vaste stoffen en vloeistoffen, conform de CLP-verordening (*hernieuwing – actualisatie*):

Equipment nummer	Inkuiping	mogelijke producten	hoeveelheid in kg	hoeveelheid in liter	6.4.3	17.2.2	34	E2	P5c	17.3.2.1.1.3	17.3.2.1.2.3	17.3.2.2.3.b	17.3.2.3.2.a	17.3.3.1.a	17.3.4.3	17.3.5.1.a	17.3.6.3	17.3.7.2.b	17.3.8.2	17.4
2101	P/Q	Licht ontvlambare producten	25595591	32500000		X	X					X								
2102	P/Q		25582026	32500000		X	X					X								
2103	R		25585566	32500000		X	X					X								
2104	R		25084310	32500000		X	X					X								
2105	R		25536415	32500000		X	X					X								
2106	P/Q		25572880	32500000		X	X					X								
2107	O		51423949	62500000		X	X					X								
2431	N		26468596	32500000		X	X					X								
2432	N		26266338	32500000		X	X					X								
2201	A	Ontvlambare producten, Brandbare producten	3388776	5250000		X	X					X								
2202	A		3130599	5250000		X	X					X								
2211	A		3429286	5250000		X	X					X								

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

2212	A		3394148	5250000		X	X					X							
2221	A		3466198	5250000		X	X					X							
2222	A		3446926	5250000		X	X					X							
2223	A		3416612	5250000		X	X					X							
2231	B		1091070 4	1550000 0		X	X					X							
2232	B		1090617 5	1550000 0		X	X					X							
2233	B		1091618 6	1550000 0		X	X					X							
2241	C		1263062 1	1550000 0		X	X					X							
2242	C		1263351 6	1550000 0		X	X					X							
2243	C		1219896 6	1550000 0		X	X					X							
2244	C		2635982 1	3250000 0		X	X					X							
2245	F		2652573 9	3250000 0		X	X					X							
2246	C		2546079 2	3250000 0		X	X					X							
2251	B		1219124 1	1550000 0		X	X					X							
2252	B		1219736 8	1550000 0		X	X					X							
2253	B		1269933 5	1550000 0		X	X					X							
2254	B		2545853 6	3250000 0		X	X					X							
2261	D		5714287	6500000	X	X	X												
2262	D		5708641	6500000	X	X	X												
2263	D		5714664	6500000	X	X	X												
2281	E		1707098 4	2000000 0	X	X	X												
2282	E		1709093 1	2000000 0	X	X	X												
2283	E		1708614 8	2000000 0	X	X	X												
2284	E		1823758 9	2000000 0		X	X					X							
2285	E		2922192 5	3250000 0		X	X					X							
2286	E		3000008 3	3250000 0	X	X	X												
2287	D		2983715 8	3250000 0	X	X	X												
2288	F		3000039 5	3250000 0	X	X	X												
2289	F		2840157 2	3250000 0		X	X					X							
2301	H	Ontvlambare producten, Brandbare producten	3478561	5250000		X	X						X						
2302	H		3460626	5250000		X	X						X						
2303	H		3416983	5250000		X	X						X						
2304	H		3276448	5250000		X	X						X						
2305	H		4564810	6500000		X	X						X						
2306	H		4512129	6500000		X	X						X						
2311	H		3428135	5250000		X	X						X						
2321	H		3253062	5250000	X					X			X						
2322	H		3489628	5250000		X	X						X						
2331	I	Brandbare producten	5250390	6500000		X	X					X							
2332	I		5250160	6500000		X	X					X							
2333	I		4945667	6500000		X	X					X							
2334	I		4940567	6500000		X	X					X							
2341	I	Brandbare producten, Brandbaar producten (bij verhitting tot hoge temperatuur)	6206344	6500000	X	X	X												
2342	I		6184344	6500000	X	X	X												
2343	I		6195324	6500000	X	X	X												

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

2344	I		6718893	6500000	X	X	X												
2351	G	Ontvlambare producten, Brandbare producten	715413	1000000		X	X					X							
2352	G		717146	1000000		X	X					X							
2353	G		715505	1000000		X	X					X							
2354	G		729835	1000000		X	X					X							
2381	G	Brandbare producten	867493	1100000		X	X			X									
2382	G		811263	1100000		X	X			X									
2383	G		867714	1100000		X	X			X									
2384	G		852075	1100000		X	X			X									
2391	G		1023772	1100000		X	X			X									
2392	G		1023902	1100000		X	X			X									
2393	G		1023772	1100000		X	X			X									
2394	G		856632	1100000		X	X			X									
2395	G		854338	1100000		X	X			X									
2401	J		1045583 8	1550000 0		X	X					X							
2402	J		1124306 4	1550000 0		X	X					X							
2411	J		1121535 9	1550000 0		X	X					X							
2421	K	Brandbare producten	4300557	5250000	X	X	X												
2422	K		4300197	5250000	X	X	X												
2434	K		2861851 5	3250000 0	X	X	X												
2440	F	Brandbare producten	1755037 0	2000000 0		X	X				X								
2601	L	Brandbaar producten (bij verhitting tot hoge temperatuur)	1467774	2000000		X	X					X							
2602	L		1584104	2000000		X	X					X							
2612	M		5271993	5250000	X	X	X												
2651	S		103688	125000	X	X	X												
2652	S		103688	125000	X	X	X												
6001		Gasolie (verwarming gebouwen)	8600	10000		(X)	(X)			X									
6002			8600	10000		(X)	(X)			X									
6003			8600	10000		(X)	(X)			X									
6004			8600	10000		(X)	(X)			X									
6005			8600	10000		(X)	(X)			X									
2371		Zwavel	1349660	754000													X		
3274		Benzine bio componenten	158000	200000		X			X	X									
5356		Caustic	30000	25000											X				
119		Caustic	58520	44000											X				
433		Caustic	58520	44000											X				
IBC's		Zuurstof-scavenger	10000	10000													X		
6245		Caustic	10000	10000											X				
6260		Fosfaat	8000	10000											X				
6261		Ammoniakbron	8000	10000											X	X		X	
4125		Gasolie additief	18000	20000		X		X								X	X	X	
3520		Gasolie additief	13500	15000		X		X								X	X	X	
3275		Gasolie additief	4500	5000		X		X								X	X	X	

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

		Odorisant	440	1		X			X			X					X	X		
Labo		Kleine verpakkingen	500	500															X	
Magazijn		Opslag kleinere hoeveelheden (Oxiderende, schadelijke, corrosieve en irriterende stoffen)	20000	20000									X							
			28000	28000								X								
			2000	2000									X							
		Opslag kleinere hoeveelheden (brandgevaarlijk)	18000	18000							X									
		Opslag kleinere hoeveelheden (giftig)	1500	1500															X	
Onderhoud		Reinigings-en smeerproducten	1000	1000															X	
TOTAAL 908597,609					251.500.000 liter		908.554,605 ton	36 ton	3.411.502 ton	254.584,19 ton	78.685,01 ton	326.917,04 ton	18,44 ton	20,00 ton	201.040,00 ton	2,00 ton	1.403,66 ton	36,44 ton	44,44 ton	3.000 kg
					6.4.3	17.2.2	34	E2	P5c	17.3.2.1.1.3	17.3.2.1.2.3	17.3.2.2.3.b	17.3.2.3.2.a	17.3.3.1.a	17.3.4.3	17.3.5.1.a	17.3.6.3	17.3.7.2.b	17.3.8.2	17.4

met de aanwezigheid van Seveso-stoffen als volgt:

- met naam genoemde stoffen
 - 4,91 ton waterstof (MNG -15) in proces;
 - 5.088,7 ton ontvlambare vloeibare gassen (cat. 1&2, incl. LPG) (MNG - 18) waarvan 4.936,9 ton in opslag;
 - 909.206,09 ton aardolieproducten waarvan 908.554,605 ton in opslag
 - 0,05 ton waterstofsulfide in proces;
- Niet met naam genoemde stoffen
 - 3,9 ton ontvlambare gassen (P2) in proces;
 - 11,50 ton ontvlambare vloeistoffen (P5a) in proces;
 - 3.411.502 ton ontvlambare vloeistoffen (P5c) in opslag;
 - 352,6 ton stoffen gevaarlijke voor het aquatische milieu (cat. acuut1/chronisch 1) (E1) in proces;
 - 47,5 ton stoffen gevaarlijk voor het aquatisch milieu (cat. chronisch 2) (E2) waarvan 36 ton in opslag;

Hoeveelheden die enkel voorkomen in nutsinstallaties (bv. in gasflessen) en minder dan 2% van de hogedrempelwaar de bedragen, zijn niet allemaal opgenomen in bovenstaande inventaris. Dit omvat ook de ondergrondse tanks T6001, T6002, T6003, T6004 en T6005 met elk een waterinhoud van 10m³ (totaal 8,6 x 5 = 43 ton) met gasolie (nr. 34) ten behoeve van de verwarming van gebouwen.

- een werkplaats voor het mechanisch behandelen en vervaardigen van artikelen van hout e.d. met een totaal geïnstalleerd vermogen van 6 kW (*hernieuwing*) (19.3.1.a);
- 1 raffinaderij van ruwe aardolie met een maximale productiecapaciteit van 714.240 ton/jaar (*hernieuwing*) (20.1.2 – 20.4.2.2), bestaande uit:
 - een atmosferische destillatie (U100 – debiet 658 ton/uur) voor scheiding van ruwe aardolie;
 - een nafta-ontzwavelingseenheid (U200 – debiet 125 ton/uur) voor de productie van laagzwavelige producten;
 - een nafta fractioneringseenheid (U300 – voeding U200);

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

- een vloeibare gasscheidingseenheid (U400 – debiet 20 ton/uur);
- een katalytische reformer (U500 – debiet 55 ton/uur)- en een isomerisatie-eenheid (U1300 – debiet 19,5 ton/uur) voor productie van benzines;
- een gasolie-ontzwavelingseenheid (U600 – 200 ton/uur) voor productie van diesel en verwarmingsolie;
- een vacuümdestillatie-eenheid (U700 – debiet 362 ton/uur) voor verdere scheiding van het atmosferisch residu;
- een amine eenheid (U800 – 4 ton zwavel/uur) en een zwaveleenheid (U900 – 6,5 ton zwavel/uur) die zwavel terugwint uit het raffinaderijgas;
- een visbreaking-eenheid (U1000 – debiet 152 ton/uur) voor het verlagen van de viscositeit van het residu van de vacuüm-eenheid;
- 1 laboratorium voor kwaliteitscontrole op de producten (*hernieuwing*) (24.1);
- een ontvettingseenheid met een totaal inhoudsvermogen van 200 liter (*hernieuwing*) (29.5.7.1.a.1);
- een turbine COGEN (WKK) met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 17.000 kW (*hernieuwing – actualisatie*) (31.1.3 – 43.3.2 – 43.4);
- diverse stoomtoestellen met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 200.450 liter (*hernieuwing – actualisatie*) (39.1.3);
- diverse stoomvaten met een individuele waterinhoud van 300 liter tot 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 15.430 liter (*hernieuwing – actualisatie*) (39.2.1);
- een stoomvat met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 33.000 liter (*hernieuwing – actualisatie*) (39.2.2);
- diverse warmtewisselaars met een individuele inhoud van de secundaire ruimte van 25 liter tot 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 58.149 liter (*hernieuwing – actualisatie*) (39.4.1);
- diverse warmtewisselaars met een individuele inhoud van de secundaire ruimte groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 33.570 liter (*hernieuwing – actualisatie*) (39.4.2);
- 4 stoomturbines van resp. 11 kW, 260 kW, 2.330 kW, 17.000 kW tot een totaal geïnstalleerd vermogen van 19,601 MW (*hernieuwing – actualisatie*) (39.5.1);
- 4 grote centrale verwarmingssystemen van resp. 252 kW, 275 kW, 305 kW en 355 kW tot een totaal vermogen van 1.187 kW (*hernieuwing – actualisatie*) (39.6.1);
- centrale verwarmingssystemen en proces fornuizen met een totaal geïnstalleerd vermogen van 326.791 kW (*hernieuwing – actualisatie*) (43.1.3 – 43.3.2 – 43.4);
- een fakkel met een totaal geïnstalleerd vermogen van 250.000 kW (*hernieuwing*) (43.4);

Volgende rubriek is niet meer langer van toepassing:

- het lozen van 85.200 m³ afvalwater via een waterzuiveringsinstallatie en de lozing in riolering (3.3);

Rubricering volgens aanvrager: 3.5.3 - 3.6.3.3 - 5.3.2 - 6.4.3 - 12.1.1.3 - 12.2.1 - 12.2.2 - 12.3.1 - 12.3.2 - 15.2 - 16.1.b.2 - 16.2.3 - 16.3.2.b - 16.4.1 - 16.5 - 17.1.2.1.3 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.3 - 17.3.2.1.2.2 - 17.3.2.2.3.b - 17.3.2.3.2.a - 17.3.3.1.a - 17.3.4.3 - 17.3.5.1.a - 17.3.6.3 - 17.3.7.3 - 17.3.8.2 - 17.4 - 19.3.1.a - 20.1.2 - 20.4.2.2 - 24.1 - 29.5.7.1.a.1 - 31.1.3 - 39.1.3 - 39.2.1 - 39.2.2 - 39.4.1 - 39.4.2 - 39.5.1 - 39.6.1 - 43.1.3 - 43.3.2 - 43.4;

De exploitant wenst een bijstelling van de milieuvoorwaarden in afwijking van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden van titel II van het Vlarem, meer bepaald van artikel 4.2.4.1§1.4 in die zin dat bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer mag de temperatuur van het geloosde koelwater tot 35°C bedragen, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden.”

De exploitant wenst volgende bijzondere lozingsnormen met betrekking tot de lozing van bedrijfsafvalwater op te nemen:

- Kwik totaal: 0,001 mg/l
- Cadmium totaal: 0,002 mg/l
- Nitriet-N: 1 mg/l
- Arseen: 0,05 mg/l
- Chloride: 3 mg/l
- Sulfaat: 2 mg/l

De exploitant wenst een bijstelling in afwijking van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden van titel III van het Vlarem, meer bepaald van:

- artikel 3.7.10.2 in die zin dat in toepassing van artikel 1.7 van Vlarem III en in afwijking van artikel 3.7.10.2 van Vlarem III dienen in de periode 28 oktober 2018 tot 31 december 2020 geen continue emissiemetingen voor SO₂, NO_x en stof te worden uitgevoerd op schoorsteen B101. Als alternatief worden maandelijkse rookgasmetingen voor SO₂, NO_x en stof door een geaccrediteerd labo uitgevoerd.
 - De exploitant wenst deze voorwaarde te behouden tot en met 31 december 2020. Tot dan zullen er maandelijkse rookgasmetingen uitgevoerd worden. Een CEMS voor schoorsteen B101 wordt momenteel ontworpen en geïnstalleerd voor het einde van 2020.
- artikel 3.7.19.1. De exploitant wenst volgende bepalingen in de bijzondere voorwaarden op te nemen:
 - Bubble-berekening:
 - 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. SO_x uitgedrukt in mg/Nm³):
 - voor de berekening van de bubble wordt voor elke eenheid een debiet bepaald dat overeenkomt met normale, gemiddelde omstandigheden (zoals ook doorgegeven in de individuele berekeningen);
 - 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)
 - elke 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 waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO_x 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 substantiële en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiële 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 SO_x dienovereenkomstig worden aangepast.
- in dat geval wordt hiervan melding gemaakt aan de vergunningverlenende overheid samen met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN;
- Studiemaatregelen:
 - Raffinaderijen zijn bereid verdere potentiële reducties te onderzoeken. Tegen uiterlijk 31 december 2020 wordt hieromtrent een rapport overgemaakt aan departement Omgeving.

De exploitant wenst volgende bijzondere voorwaarde te behouden:

- Bij werking van de gasturbine dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtmissienormen te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentraties van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden op initiatief en kosten van de exploitant, gemeten worden door een laboratorium, erkend in de discipline lucht of door de exploitant, met apparatuur en volgens een methode die zijn goedgekeurd door een laboratorium, erkend in de discipline lucht, tijdens een periode van normale bedrijvigheid.
- 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 de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling Handhaving. 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.

Op 7 mei 2020 diende de exploitant een wijzigingsverzoek. Het betreft een toevoeging van een aantal voorwaarden die nog bijkomend dienen aangevraagd te worden:

- De afwijkingsaanvraag omtrent dioxine meting;
- Aanvraag verlenging voorwaarden omtrent tankinkuipingscapaciteit.

5. Overzicht vergunningen met ingedeelde activiteiten

- Besluit nr. MLAV1/99-464 dd. 3 augustus 2000 van de deputatie houdende weigering van de vergunning voor het verder exploiteren na veranderen van een petrochemisch bedrijf, in beroep opgeheven bij besluit nr. AMV/4896/1008 dd. 19 februari 2001 van de minister, waarbij gedeeltelijk vergunning wordt verleend, op proef voor een termijn tot 30 april 2002;
- Besluit nr. AMV/4896/1011 dd. 24 april 2002 van de minister houdende vergunning na proef voor het verder exploiteren en veranderen door uitbreiding van een petrochemisch bedrijf voor een termijn verstrijkend op 19 februari 2021;
- Diverse besluiten met uitbreidingen en wijzigingen.

6. Overzicht vergunningen met enkel stedenbouwkundige handelingen

- Er zijn verscheidene stedenbouwkundige vergunningen gekend op de site van Gunvor Petroleum Antwerpen. De constructies en gebouwen, gelegen op deze industriële site, zijn stedenbouwkundig vergund of vergund geacht.

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

- Besluit nr. OMVP-2018-0100 d.d. 20 september 2018 van de deputatie houdende vergunning voor het bouwen van een nieuw platform naast brugpijler 1N van een bestaande steiger en het verwijderen van een bestaande meerpaal.
- Besluit OMGP-2018-0240 d.d. 24 januari 2018 van de deputatie houdende vergunning voor het bouwen van 2 nieuwe tanks (T-2360 en T-2361) van elk 10.000 m³ en de sloop van 2 tanks van 6.500 m³ en de bouw van een nieuwe omwalling rondom de 2 nieuwe tanks.

7. Procedure

De aanvraag werd behandeld in toepassing van de gewone procedure.

- Ontvangstdatum van de aanvraag: 21 november 2019 en vervolledigd op 5 maart 2020.
- Ontvankelijk en volledig verklaard op: 3 april 2020.

8. Openbaar onderzoek

- Overeenkomstig artikel 23 van het Omgevingsvergunningsdecreet werd een openbaar onderzoek georganiseerd te Antwerpen.
 - a) resultaten: Er werden geen bezwaren ingediend.
 - b) publieke informatievergadering: Vanwege de Corona-maatregelen werd de informatievergadering vervangen door een alternatief waarbij op de website van de stad Antwerpen een link naar een website met een presentatie van het project werd geplaatst. Geïnteresseerden kregen de kans om per e-mail vragen te stellen tot 22 mei 2020 waarna deze aan de exploitant zouden bezorgd worden om de vragen te beantwoorden. Er werden geen vragen gesteld.

9. Adviezen

Schepencollege van Antwerpen

- advies gevraagd op 3 april 2020;
 - advies ontvangen op 2 juni 2020;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Plannen van aanleg, ruimtelijke uitvoeringsplannen en verkavelingen
 - a. Het goed is gelegen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening zeehavengebied Antwerpen (Besluit van de Vlaamse regering van 30 april 2013), binnen de afbakeningslijn.
Het goed is volgens voornoemd gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan bestemd als Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.
 - b. De aanvraag dient beoordeeld te worden aan de hand van de voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemming en de voorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
 - c. Voor een straal van 500 meter rond het goed is het voormelde GRUP tevens van toepassing. Grotendeels gelden hier de bestemmingsvoorschriften Gebied voor Zeehaven- en watergebonden bedrijven en – voor het Insteekdok 3, het Kanaaldok B2 en de Berendrechtsluis – Gebied voor waterweginfrastructuur. De Scheldelaan, ten westen en ten noorden van het goed, is bestemd als Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur. Parallel aan de Scheldelaan loopt een overdruk met als aanduiding Leidingenstraat.
Aan de oostzijde van het Kanaaldok B2 ligt, binnen de afbakeningslijn, de bestemming Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven met een overdruk Buffer – ten westen van Berendrecht en Zandvliet. Meer ten zuiden, buiten de afbakeningslijn, bevindt zich de bestemming Natuurgebied met overdruk Grote Eenheid Natuur. Ten zuiden daarvan, wel binnen de afbakeningslijn, is het

gebied bestemd als Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven met een strook met overdruk Bufferdijk-Stocatradijk.
Op circa 140 meter ten westen van het goed, is het gewestplan Antwerpen nog van toepassing met als bestemmingen Natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten en Bijzondere natuurgebieden en – voor de Schelde – Bestaande waterweg.

2. Gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen
 - a. De gewestelijke hemelwaterverordening is niet van toepassing op de aanvraag aangezien deze enkel IIOA betreft.
 - b. De gewestelijke verordening toegankelijkheid is niet van toepassing op de aanvraag aangezien deze enkel IIOA betreft.
3. Toetsing van de verenigbaarheid van het aangevraagde met de omgeving en de goede ruimtelijke ordening
 - a. Het voorwerp van de aanvraag betreft louter een hervergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteiten daar de reeds bestaande milieuvergunning op 19 februari 2021 zal vervallen. Tevens worden bijstellingen van bijzondere milieuvoorwaarden aangevraagd. De inrichting is vanuit stedenbouwkundig oogpunt hoofdzakelijk vergund of vergund geacht. Het project lijkt geen vergunningsplichtige stedenbouwkundige handelingen te omvatten.
 - b. De aanvraag is verenigbaar met de ruimtelijke en industriële context van het havengebied en de bestemmingszone waarbinnen deze aanvraag is gesitueerd. Er is geen bezwaar vanuit stedenbouwkundig oogpunt.
4. Toetsing van aanvaardbaarheid van de ingedeelde inrichtingen en activiteiten op het vlak van hinder en risico's voor de mens en het milieu
 - a. Gunvor Petroleum Antwerpen (GPA) exploiteert aan de Scheldelaan een raffinaderij van ruwe aardolie met een bijbehorend brandstoffendepot. Bij de productie houdt men rekening met een groot aantal specificaties betreffende opbrengst en afgewerkte producten zoals: brandstoffen voor voertuigen, brandstof voor de chemische industrie, stookolie,
 - b. De ruwe aardolie wordt door schepen aangevoerd en wordt opgeslagen in opslagtanks. De atmosferische destillatie van de ruwe aardolie resulteert zowel in een topproduct (nafta), zijstroom (middle distillates) als een bodemproduct (atmospheric residue). De nafta gaat naar de nafta-ontzwavelingseenheid waar de zwavelcomponenten omgezet worden tot H_2S welke samen met andere H_2S rijke stromen in de Claus unit wordt omgezet tot het bijproduct vloeibare zwavel. Ook worden propaan en butaan maximaal gerecupereerd en naar de vloeibaar gas eenheid gezonden voor verdere scheiding. De ontzwavelde nafta wordt rechtstreeks naar de nafta fractioneringseenheid gestuurd. Deze dient voor het bereiden van de voeding van de katalytische reformer en de isomerisatie-eenheid. In deze eenheden worden naftastromen chemisch veranderd waardoor een hoger octaangetal wordt verkregen wat nodig is voor benzinespecificaties.
 - c. De reformer levert daarbij waterstof op, wat een belangrijke grondstof is voor de ontzwavelingseenheden. De middeldestillaten (kerosine, gasolies) worden voor een groot deel eveneens ontzwaveld en gebruikt als grondstof voor huisbrandolie, diesel, gasolie, DMA. De atmosferische residu wordt geleid naar de vacuümdestillatie waar lichte en zware vacuümgasolie wordt afgescheiden en een residu ontstaat dat verder gaat naar de visbreaker waarin de viscositeit wordt verlaagd door middel van een thermisch kraakproces, zodat het materiaal geschikt wordt als stookolie. De lichte vacuümgasolie volgt het proces van de middeldestillaten en de zware vacuümgasolie wordt voornamelijk verkocht als grondstof voor katalytische krakers van andere raffinaderijen. De eindproducten verlaten het bedrijf per schip of tankwagen. Hiervoor zijn de nodige los- en laadinstallaties aanwezig aan twee steigers in het insteedok en op de vijf laadplaatsen voor tankwagens.

- d. De gevormde eindproducten zijn: propaan, butaan, nafta, benzine, benzine, benzine blend-componenten, gasolie, DMA, VGO, stookolie en zwavel.
- e. Voor de gevaarlijke stoffen werd in 2017 een goedkeuring verkregen voor de omzetting van deze rubrieken volgens de CLP-verordening. Bij de huidige herevaluatie van deze omzetting zijn nog enkele aanduidingen aangepast om een meer nauwkeurige omzetting te verkrijgen. Het gevolg hiervan is dat er enkele wijzigingen zijn onder de rubrieken 6.4, 17.1 en 17.3. Er is echter geen verandering van de opgeslagen hoeveelheden.
- f. Alle opslagtanks zijn voorzien van de nodige wettelijke voorzorgsmaatregelen zoals opgenomen in VLAREM, uitgezonderd een groot deel van de tankenparken waar momenteel niet wordt voldaan aan de vereisten met betrekking tot de inkuipingscapaciteit. De meeste hiervan worden onderworpen aan een onderhoud van de tankdijken, waardoor na het uitvoeren van deze werken de capaciteit wel zal voldoen. Voor de overige tankenparken loopt momenteel een afwijking van de voorwaarde opgenomen in artikel 5.17.4.3.6 §3 (vloeiستofdichtheid).
- g. Het is aan de minister van Leefmilieu om te beslissen over deze afwijkingsaanvraag. Deze afwijkingsaanvraag maakt geen deel uit van het aanvraagdossier. Het college heeft hierin geen adviesbevoegdheid.
- h. In het aanvraagdossier wordt gesteld dat er geen verandering is van de aanwezige toestellen op de site. Voor de rubrieken 31.1, 43.1, 43.3 en 43.4 (gasturbines, stookinstallaties en installaties voor het verbranden van brandstof) werden de indelingsplichtige toestellen opnieuw geëvalueerd en ingedeeld in de correcte rubrieken. Ten gevolge hiervan zijn er enkele wijzigingen ten opzichte van de vergunde rubrieken. In werkelijkheid zijn er geen veranderingen van de stookinstallaties.
- i. Voor de bepaling van het maximale lozingsdebiet afvalwater via de waterzuiveringsinstallatie werd rekening gehouden met de vernieuwde piekdebieten voor potentieel verontreinigd hemelwater zoals bepaald door de VMM. Op basis van deze afstemming werd duidelijk dat het huidige vergunde debiet voldoende is rekening houdend met deze debieten.
- j. Het aanvraagdossier omvat een verzoek tot bijstelling van enkele milieuvorwaarden.
 - Men vraagt een bijstelling van artikel 4.2.4.1 van titel II van het VLAREM dat stelt dat het geloosde koelwater niet meer dan 30°C mag bedragen.
 - Men vraagt deze bijstelling aan omdat het technisch niet haalbaar is om bij warme omstandigheden de temperatuur van het koelwater onder de 30°C te behouden.
 - Verder vraagt men een bijstelling van twee voorwaarden van titel III van het VLAREM:
 - artikel 3.7.10.2 betreffende meetverplichtingen. De exploitant wenst geen continue emissiemetingen voor SO₂, NO_x en stof uit te voeren op schoorsteen B101 tot eind 2020. Tot eind 2020, wanneer een nieuwe schoorsteen wordt geïnstalleerd, zullen maandelijkse emissiemetingen worden uitgevoerd;
 - artikel 3.7.19.1 dat de mogelijkheid biedt om af te wijken van de emissiegrenswaarden voor NO_x en SO₂ door gebruik te maken van geïntegreerd emissiebeheer. De BREF-studie voorziet de mogelijkheid om gebruik te maken van het 'bubble-concept' voor de emissies van NO_x en SO₂ waarbij voor deze parameters een emissienorm geldt voor alle schoorstenen samen en niet per schoorsteen.
 - De exploitant diende op 7 mei 2020 een wijzigingsverzoek in bestaande uit twee bijkomende bijstellingen:
 - behoud van de bijzondere milieuvorwaarde die stelt dat de tankinkuipingen J-K en N-O met elkaar verbonden mogen zijn om een voldoende inkuipingscapaciteit te garanderen;

- bijstelling van artikel 5.20.2.7 §4 dat stelt dat er een jaarlijkse meetverplichting geldt voor dioxines en furanen. De exploitant argumenteert dat de resultaten van de emissiemetingen uitgevoerd tijdens de regeneratie van de katalysator (meest kans op vrijkomen dioxines en furanen) telkens minstens 13 maal kleiner waren dan de emissiegrenswaarde. Bovendien komen de periodes met kans op zo'n verhoogde emissies slechts gemiddeld om het anderhalf jaar voor.
- k. De gevraagde bijstellingen kunnen verleend worden. Beide bijstellingen van titel III werden reeds eerder verleend, net zoals de bijstelling met betrekking tot de koppeling van bepaalde tankinkuipingen.
- l. De exploitant stelt dat het voorwerp van de aanvraag een loutere hernieuwing betreft. Voor enkele rubrieken wordt ook van de gelegenheid gebruik gemaakt om een actualisatie door te voeren en de indeling in de gepaste rubrieken te optimaliseren. Aangezien deze aanvraag een loutere hernieuwing omvat, is het maken van een nieuwe project-MER niet van toepassing. Dit werd bevestigd door het team MER van het departement Omgeving.
- m. Het dossier bevat een impactstudie naar de luchtemissies waarin de luchtkwaliteit voor de potentieel relevante parameters SO_2 , NO_x , benzeen, toluen, fijn stof en nikkel werd gekarakteriseerd. Bij de berekeningen werd rekening gehouden met een worst case emissie gebaseerd op de te hervergunning capaciteit van 6.500 kton/jaar (in 2018 werd 5.000 kton verwerkt). De geleide emissiepunten betreffen 7 emissiepunten gerelateerd aan 21 stookinstallaties, de schouw van de naverbrander van de Claus-zwavel-recuperatie-eenheid (procesinstallatie) en de fakkels (puntbron). Onder de niet-geleide emissies worden onder meer emissies van de beladingen en productie-eenheden gerekend. Uit de studie blijkt dat de emissies van het bedrijf de grootste impact hebben voor wat de pollutanten SO_2 , NO_x en benzeen betreft. Voor deze pollutanten werd het effect verder geëvalueerd door middel van dispersieberekeningen.
- n. De impact van Gunvor voor SO_2 , ten aanzien van het aspect lucht, wordt beoordeeld als beperkt negatief tot negatief. In Berendrecht is procentuele bijdrage ten opzichte van de uurgrenswaarde ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) berekend op 8,1%. Voor het aspect gezondheid, waarbij getoetst wordt ten opzichte van de gezondheidkundige advieswaarde (GAW) van $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, is er een verwaarloosbaar effect in Lillo en Stabroek, maar een beperkt negatief effect in Doel en Berendrecht (respectievelijk 7,2% en 6,5% bijdrage aan de GAW). De studie stelt dat er gezocht moet worden naar milderende maatregelen.
- o. Ter verwezenlijking van een algemene reductie van SO_2 -emissies maakt Gunvor gebruik van de techniek voor geïntegreerd emissiebeheer die eruit bestaat de meest geschikte combinatie van BBT voor de verschillende eenheden aan te nemen, zodat de resulterende emissies gelijk zijn, of lager dan de emissies die zouden worden behaald als de BBT-GEN's en BBT-GPMN per eenheid werden toegepast (bubble). De SO_2 -emissie is voor meer dan 70% afkomstig van de zwavelrecuperatie-eenheid (SRU, Sulphur Recovery Unit). Hierin worden alle stromen met H_2S samengevoegd en omgezet in vloeibare zwavel. Het restgas bevat nog achtergebleven zwavelverbindingen. Deze zwavelcomponenten worden geoxideerd in de katalytische naverbrander waarbij SO_2 wordt gevormd. Het zwavelterugwinningsrendement van bestaande eenheden dient minstens 98,5% te bedragen. Gunvor beschikt, conform BBT 54 van de BREF Raffinaderijen, over aminewassers om de zwavelwaterstof uit de geproduceerde gassen te verwijderen. Voor deze de Claus hoofdblander ingaan worden de amine- en zuurwaterstripperzuurgasstromen samengevoegd. De studie stelt dat voor de aanpassing van bestaande SRU met een restgasbehandelingseenheid de toepasbaarheid mogelijk beperkt is wegens de omvang van de SRU, de configuratie van de eenheden en het reeds aanwezige type zwavelterugwinningsproces. De Claus-zwavel-eenheid werd in 2010 omgebouwd

om aan de strengere SO₂-emissienormen te kunnen voldoen. Het zwavelterugwinningsrendement bedraagt volgens een inspectieverslag van AMI iets meer dan 99% waardoor bijgevolg voldaan wordt aan het BBT geassocieerd milieuprestatieniveau. Met een upgrade van de SRU kan mogelijk een nog hoger terugwinningsrendement worden behaald. Gezien de hoge kostprijs van deze technieken vergeleken met de relatief beperkte milieuwinst, wordt dit in de studie echter niet beschouwd als kostenefficiënt (geen BBT).

- p. De raffinaderij stoot ook SO_x uit door het gebruik van brandstoffen in functie van het energiegebruik. Het is BBT om hiervoor gas te gebruiken in plaats van vloeibare brandstoffen. In 2018 werkten alleen de fornuizen B101 en B102 nog op stookolie. Sinds kort zijn deze echter omgeschakeld naar gasvormige brandstof. De emissiereductie die hiermee zal worden behaald is relatief beperkt (de twee fornuizen vertegenwoordigen circa 10% van de totale SO₂-emissie, exclusief fakkelemisies) en volgens de studie is dit waarschijnlijk onvoldoende om de impact met één niveau te verlagen. Voor het gebruik van secundaire maatregelen of end-of-pipe maatregelen zoals (niet-) generatieve gaswassing en een SNO_x gecombineerde techniek is er volgens de studie meestal een beperkte toepasbaarheid voor bestaande eenheden (wegens beschikbare ruimte, bestaande zwavelterugwinningscapaciteit).
- q. Er worden dus geen verdere milderende maatregelen voorgesteld terwijl het duidelijk is dat bijkomende milderende maatregelen nodig zijn. Er werd in het verleden als bijzondere voorwaarde (vergunning bubble) opgelegd dat er tegen uiterlijk 31 december 2020 een studie uitgevoerd moet worden naar bijkomende reductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x, voor de installaties die niet zouden voldoen aan de bovenste BBT-GEN zoals vastgelegd in de BREF Raffinaderijen. Deze informatie is er op dit moment, nu er beslist moet worden voor een verdere verlenging van de vergunning, nog niet.
- r. Voor NO₂ wordt duidelijk dat ter hoogte van Berendrecht de jaargemiddelde NO₂-concentratie 1,2% van de immissiegrenswaarde bedraagt waardoor de impact als beperkt negatief wordt beoordeeld. In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar voor het aspect lucht. Nabij het bedrijfsterrein bedraagt de jaargemiddelde immissiebijdrage echter circa 3 µg/m³ (> 3% van de milieukwaliteitsnorm). Ten opzichte van de GAW bedraagt de impact in Berendrecht 2,5%. Deze impact voor de discipline gezondheid wordt initieel beoordeeld als beperkt negatief, maar wegens overschrijding van de GAW ter plaatse wordt de score verzwakt tot negatief. In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar voor het aspect gezondheid. Er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen.
- s. BBT 34 vermeldt het gebruik van low NO_x-branders. Verschillende fornuizen van Gunvor zijn nog niet voorzien van low NO_x-branders. Volgens de studie zal dit echter vermoedelijk onvoldoende zijn om de beoordeling in de discipline gezondheid te wijzigen van negatief naar beperkt negatief, gezien de bijdrage van 2,5% in Berendrecht hiervoor moet dalen tot minder dan 1% en de verwachte NO_x-emissiereductie als gevolg van de omschakeling naar low NO_x-branders ruw geschat 4 à 7% bedraagt. Voor de toepasbaarheid van de secundaire (end-of-pipe) technieken wordt ook voor de parameter NO_x gesteld dat dit mogelijk beperkt is bij bestaande eenheden, onder andere wegens de beschikbaarheid van ruimte. Er werd nog geen evaluatie gedaan door de sector of door Gunvor om na te gaan of en wanneer dit een haalbare maatregel is. Er werd in het verleden als bijzondere voorwaarde (vergunning bubble) opgelegd dat er tegen uiterlijk 31 december 2020 een studie uitgevoerd moet worden naar bijkomende reductiemaatregelen voor NO_x. Het onderzoek naar de vervanging van de branders maakt hier deel van uit.
- t. Voor NO_x worden op dit moment geen concrete bijkomende maatregelen voorgesteld, terwijl die wel nodig zijn. De meest aangewezen maatregel is om de

resterende fornuizen ook uit te rusten met low NO_x-branders, maar uit de studie blijkt dat deze maatregel waarschijnlijk onvoldoende is. De eerder opgelegde studie naar bijkomende reductiemaatregelen zou op dit moment beschikbaar moeten zijn.

- u. Uit de studie blijkt dat in alle omliggende woongebieden de jaargemiddelde benzeenconcentratie minder dan 1% van de immissiegrenswaarde bedraagt. De impact wordt hiermee beoordeeld als verwaarloosbaar in de studie voor het aspect lucht. In Berendrecht bedraagt de impact echter 68% van de gezondheidkundige advieswaarde waardoor dit beoordeeld wordt als aanzienlijk negatief voor het aspect gezondheid. De procentuele bijdrage in de woongebieden Lillo en Doel is lager, maar wordt ook beschouwd als aanzienlijk negatief. In Stabroek wordt de impact beoordeeld als negatief. Er wordt in de studie genuanceerd dat de bijdrage van Gunvor (0,026 µg/m³ in Berendrecht) ten opzichte van de heersende algemene immissieconcentraties (naar schatting 0,7 à 0,8 µg/m³) eerder beperkt is (maximaal 4% in het woongebied Berendrecht).
- v. In de studie wordt gesteld dat er, voor er kan gezocht worden naar milderende maatregelen om de emissies te reduceren, het nodig is om de niet geleide emissies voor benzeen, en dan vooral de tank- en beladingsemissies, nauwkeuriger in kaart te brengen. Vervolgens kan worden bekeken waar op een kostenefficiënte manier maatregelen kunnen worden genomen.
- w. Ook voor de parameter benzeen zijn milderende maatregelen nodig, maar is er evenmin een concreet plan met een set van milderende maatregelen. Sterker nog, de emissies moeten zelfs nog duidelijker in kaart gebracht worden.
- x. De exploitant dient het nodige gespecialiseerd studiewerk uit te voeren om concrete milderende maatregelen te bepalen. De milderende maatregelen moeten vervolgens uitgevoerd worden. De exploitant dient een planning van de uitvoering van het studiewerk en vervolgens een timing van de uitvoering van de milderende maatregelen aan te leveren.
- y. Wegens het ontbreken van duidelijke milderende maatregelen en een gedegen studie daarnaar, is het niet evident om nu groen licht te geven voor een hervergunning met een termijn van onbepaalde duur. Het college verzoekt de POVC grondig navraag te doen bij de aanvrager over het uitblijven of ontbreken van deze studies en maatregelen, die nochtans in eerdere vergunningen werden opgelegd, en om alle ambtelijke inspanningen te leveren voor het handhaven van de uitvoering van de te hernemen voorwaarden, binnen strikt vast te leggen termijnen.
- z. Het aanvraagdossier bevat een impactstudie naar de effecten op water. Het lozingspunt van Gunvor is in het Kanaaldok B1/B2 gesitueerd. In de studie wordt rekening gehouden met een lozingssituatie bij een verwerkingscapaciteit van 6.500 kton aardolie per jaar. Het debiet hierbij bedraagt maximaal 1.020.000 m³/jaar en 2.794 m³/dag.
- aa. Het bedrijf beschikt over een eigen waterzuiveringsinstallatie. De fysische zuivering bestaat uit een zandvang, olieafscheider (API separator) en een bufferbekken. De biologische zuivering vindt plaats in een biologische reactor waarin oxidatie, nitrificatie en denitrificatie plaatsvinden. Het biologisch gezuiverde water wordt verder nog behandeld in twee dynamische zandfilters.
- bb. Voor wat de jaargemiddelde bijdrage van Gunvor op de waterkwaliteit van Kanaaldok B1/B2 betreft, is er alleen voor seleen een beperkt negatieve impact. Seleen komt als onzuiverheid voor in ruwe aardolie ('crude') en komt op deze manier in het afvalwater terecht. Voor de overige parameters is de impact verwaarloosbaar. Voor de tijdelijke (worst case) impact is er volgens de studie een beperkte impact voor de parameters seleen, nikkel, vanadium, lood, boor, kobalt, barium, kwik, cadmium, arseen en nitriet. In de studie wordt genuanceerd dat voor de parameters lood, kobalt, barium, kwik en cadmium de lozingsnorm echter onder de gemeten waarde in het Kanaaldok ligt. Voor de meeste andere

- parameters bedraagt de bijdrage ten opzichte van de toetsingswaarde minder dan 10%, met uitzondering seleen, welke een bijdrage heeft van 18%. Er worden in de studie geen milderende maatregelen voorgesteld.
- cc. Voor seleen kan men echter wel voldoen aan de sectorale lozingsvoorwaarde (0,15 mg/l). Voor de parameters chloride, sulfaat, kwik, cadmium, arseen en nitriet worden wel bijzondere lozingsnormen aangevraagd. De gevraagde normen bedragen maximaal 10 keer het indelingscriterium.
- dd. Er zijn milderende maatregelen noodzakelijk om de effecten naar water te milderen. De exploitant dient het nodige studiewerk uit te voeren om milderende maatregelen te bepalen. De milderende maatregelen moeten vervolgens uitgevoerd worden. De exploitant dient een planning van de uitvoering van het studiewerk en vervolgens een timing van de uitvoering van de milderende maatregelen aan te leveren.
- ee. In de nabijheid van het bedrijf liggen enkele speciale beschermingszones (onder meer 'Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent' en 'De Kuifeend en Blokkersdijk') en VEN-gebieden ('Slikken en schorren langs de Schelde' en 'De Kuifeend'). Het aanvraagdossier bevat dan ook een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets. Voor eutrofiëring via atmosferische emissies wordt in de speciale beschermingszones de nuleffectwaarde voor eutrofiëring niet overschreden. In het nabijgelegen VEN- gebied 'De Kuifeend - Opstalvallei' worden, omwille van het feit dat de huidige habitats in het VEN- gebied zijn ontstaan onder de reeds aanwezige stikstofdruk uit de omgeving, geen nadelige effecten verwacht. De bijdrage aan eutrofiëring wordt als verwaarloosbaar beschouwd.
- ff. In de toetsingszone ligt de bestaande milieudruk ten gevolge van verzuring tussen 1.500 en 3.000 ZEq/ha/jaar. Hieruit blijkt dat de bestaande milieudruk gelijk of hoger is dan de KDW voor de verschillende habitattypen die in de toetsingszone aanwezig zijn. Aangezien het hier een hervergunning van een bestaande situatie betreft waarbij de totale emissie niet stijgt ten opzichte van de huidige vergunde situatie en het berekende aandeel van de voorziene depositie tussen 5% en 50% ligt, zijn er geen aanzienlijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en natuurlijke kenmerken van de SBZ-gebieden. Er geldt voor de Natura 2000- gebieden een beperkt negatief effect. Voor het VEN-gebied 'De Kuifeend - Opstalvallei' is er eveneens een beperkt negatief effect.
- gg. De inschatting is dat er ten gevolge van de geluidsverstoring die gepaard gaat met de exploitatie weinig tot geen bijkomende invloed zal zijn op de natuurwaarden in het studiegebied. Het effect wordt dan ook als verwaarloosbaar beschouwd.
- hh. In de passende beoordeling en natuurtoets wordt geconcludeerd dat er geen milderende maatregelen nodig zijn.
- ii. Er werd in 2019 een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarbij de geluidsemisies van alle relevante geluidsbronnen werden bepaald. Tijdens de dagperiode zijn er geen overschrijdingen van alle richtwaarden, tijdens de avond- en nachtperiode zijn er beperkte overschrijdingen. Dit geldt voor de bestaande geluidsbronnen en de classificatie van het Kanaaldok als industriegebied. Voor de nieuwe geluidsbronnen zijn er overschrijdingen van de grenswaarden. De productieblokvelden A tot H zijn de belangrijkste geluidsbronnen. Een saneringsstudie is volgens het akoestisch onderzoek aangewezen ter bepaling van milderende maatregelen.
- jj. Het is aangewezen om de uitvoering van een saneringsstudie op te leggen als bijzondere voorwaarde. De milderende maatregelen die uit de saneringsstudie voortkomen, moeten uitgevoerd worden.
- kk. Met betrekking tot mobiliteit wordt er in het aanvraagdossier vermeld dat de aan- en afvoer van grondstoffen en eindproducten, naargelang het product, via schip (zeeschip, binnenschip), spoor (op dit moment niet in gebruik), pijplijn of weg

gebeurt. Het overgrote deel van de goederenstromen verloopt over het water. Zo'n 5% verloopt maar via de weg.

- II. Gezien het een loutere hernieuwing van de omgevingsvergunning betreft, dient evenmin een omgevingsveiligheidsrapport (OVR) te worden opgemaakt. Het meest recente OVR voor GPA werd opgemaakt in september 2017 (OVR/14/11). Het bedrijf heeft veiligheidsinformatieplannen (VIP) opgesteld met de buurbedrijven Ineos I, Ineos II en Inovyn (voormalige Solvic).

subadvies: Havenbedrijf Antwerpen nv van publiek recht:

1. Uit de impactstudie luchtemmissies (Arcadis 13 november 2019) ingesloten bij bovenvermelde aanvraag, is de conclusie dat de impact van de SO₂, NO₂ en de benzeenimmissiebijdragen moet gereduceerd worden. Vanuit de MER-discipline lucht als mens - gezondheid moeten de mogelijke milderende maatregelen geëvalueerd worden om de impact van deze immissiebijdragen te reduceren naar een meer aanvaardbaar niveau.
2. Uit de impactstudie afvalwater (Arcadis 13 september 2019) ingesloten bij bovenvermelde aanvraag, is de conclusie dat de gemiddelde impact voor seleen beperkt negatief is. De tijdelijke impact is beperkt negatief voor fosfor, nitriet en 10 metalen. Enkel voor seleen bedraagt de bijdrage meer dan 10% van de milieukwaliteitsnorm van het dokwater. Voor de permanente (gemiddelde) impact moet verder onderzocht worden of er mogelijke milderende maatregelen geïmplementeerd kunnen worden om de bijdrage van de parameter seleen te kunnen reduceren naar een meer aanvaardbaar niveau.
3. Het Havenbedrijf Antwerpen adviseert voor deze aanvraag gunstig. Het is wenselijk dat de aanvrager mogelijke milderende maatregelen verder onderzoekt en evalueert om de impact van de immissiebijdragen te reduceren naar een meer aanvaardbaar niveau.

Departement Omgeving - Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten - Milieu Antwerpen (AGOP-M)

- advies gevraagd op 3 april 2020;
 - advies ontvangen op 15 juni 2020;
 - inhoud: ongunstig, gelet op volgende elementen:
1. Milieueffectrapportage
 - a. De aanvraag heeft betrekking op verschillende activiteiten die voorkomen op de lijsten van bijlage I, II en III van het project-MER-besluit.
 - b. De activiteiten van GPA (en uitbreidingen en wijzigingen) kunnen onder te brengen zijn in volgende m.e.r.- categorieën:
 - Bijlage I (De categorieën van projecten die overeenkomstig artikel 4.3.2, § 1 van het decreet aan de projectm.e.r. worden onderworpen en waarvoor een project-MER moet worden opgesteld):
 - 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)
 - 25 (Installaties voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een capaciteit van 200.000 ton of meer)
 - 28a (Wijziging of uitbreiding van de in bijlage I, II of III opgenomen projecten, wanneer die wijziging of uitbreiding op zich voldoet aan de in bijlage I genoemde drempelwaarden, voor zover deze bestaan)
 - 28b (Wijziging of uitbreiding van de in bijlage I, II of III opgenomen projecten, waarvoor reeds een vergunning is afgegeven, die zijn of worden uitgevoerd, wanneer die wijziging of uitbreiding aanleiding geeft tot een overschrijding van de in bijlage I genoemde drempelwaarden (niet in rubriek 28, a) opgenomen wijziging of uitbreiding)

- Bijlage II (De categorieën van projecten waarvoor overeenkomstig artikel 4.3.2, § 2 en § 3, van het decreet een project-MER of een gemotiveerd verzoek tot ontheffing moet worden opgesteld): 3a, 6a, 6c, 6d, 13a, 13b
 - Bijlage III (De categorieën van projecten waarvoor overeenkomstig artikel 4.3.2, § 2bis en § 3bis, van het decreet een project-MER of een project-m.e.r.-screeningsnota moet worden opgesteld): 3, 6a, 6c, 13
- c. Er werd geen MER opgesteld in het kader van de hervergunning. Bij het dossier werd een e-mail van de dienst MER d.d. 28.06.2018 gevoegd waarin het volgende gesteld wordt:
- 'De m.e.r.-plichtvraag betreffende de loutere hervergunning van Gunvor werd bekeken (nota d.d. 14.06.18). In de nota werd aangetoond dat de wijzigingen in de milieuv vergunning sinds het laatste goedgekeurde MER en verzoek tot ontheffing op zich of cumulatief niet m.e.r.-plichtig zijn. Indien de vergunningsaanvraag voor de hernieuwing zelf geen andere fysieke ingrepen omvat, zoals bijvoorbeeld een grondwaterwinning, kan de aanvraag als een loutere hernieuwing gezien worden waardoor de milieueffectrapportageverplichting vervalt.'
- Artikel 4.3.2, § 2bis van het Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid vermeldt dan ook het volgende:
- 'De verplichting tot het uitvoeren van een project-m.e.r. geldt niet voor de loutere hernieuwing van de omgevingsvergunning en de omzetting, vermeld in artikel 70 respectievelijk 390 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, tenzij de loutere hernieuwing van de vergunning of de omzetting betrekking heeft op activiteiten die fysieke ingrepen in het leefmilieu tot gevolg hebben.'
- d. In de nota d.d. 14.06.18 werd van elke wijziging sinds het laatste MER / verzoek tot ontheffing (2008) nagegaan of ze, op zich of cumulatief met de andere wijzigingen sinds 2008, niet m.e.r.-plichtig was.
- De site werd hervergund op 19 februari 2001 (kenmerk AMV/0004896/1008B). Ten behoeve van deze hervergunning werd een MER opgesteld met kenmerk MER/CAH/362, conform verklaard 8/11/1999.
- Sinds dit MER werden volgende milieueffectrapporten en ontheffingsaanvragen goedgekeurd:
- MER voor de oprichting van een isomerisatie- en gasontzwavelingseenheid bij Belgian Refining Corporation NV (SGS, maart 2001, kenmerk CAH/01/441)
 - Ontheffingsnota voor een WKK-installatie bij Belgian Refining Corporation NV (SGS, juni 2006, OHPR0087).
- De WKK-installatie die het onderwerp vormde van de ontheffingsnota van 2006, werd vergund op 21 augustus 2008 (MLAV1/08/122). De isomerisatie- en gasontzwavelingseenheid werd vergund op 24 april 2003 (MLAV1/02-0504).
- e. Met betrekking tot de mer-categorie 'Productie van elektriciteit, stoom en warm water (energiebedrijven)' vormt de vergunningstoestand van 21 augustus 2008 de referentietoestand. Sinds deze datum is er één wijziging gebeurd met betrekking tot rubriek 43, met name de verwijdering van de 3 hulpketels en de uitbreiding met 7 stookinstallaties.
- De WKK-installatie werd oorspronkelijk vergund met een gasturbine van 43 MWth, een HRSG (Heat Recovery Steam Generator) van 17 MWth en 3 hulpstoomketels met elk een warmtevermogen van 36 MWth. Het totale warmtevermogen bedroeg daarmee meer dan 100 MWth (168 MWth), zodat een verzoek tot ontheffing van de m.e.r.-plicht werd ingediend naar aanleiding van de vergunningsaanvraag van deze installatie in 2008.
- De drie hulpketels werden echter niet geplaatst. In de plaats zijn vier boilers en vier superheaters bijgeplaatst (de LTS-installatie) met een totaal vermogen van 51.904 kW. Deze boilers en superheaters moeten samen met de gasturbine en HRSG de stoom leveren voor de installaties van de raffinaderij. In 2015 werd dit

rechtgezet in de vergunning, zodat het vergund vermogen van de WKK (inclusief HRSG) nog slechts 60 MWth bedraagt. De WKK en LTS installatie zijn niet te aanzien als één installatie, zodat mer-categorie II 3a) niet meer van toepassing is. Met betrekking tot de overige mer-categorieën vormt de vergunningstoestand van 24 april 2003 de referentietoestand.

2. Veiligheidsrapportage
 - a. De aanvraag heeft betrekking op rubriek 17.2.2 van de indelingslijst. Bij het dossier werd een OVR met kenmerk OVR/14/10 gevoegd dat werd goedgekeurd door het Team Externe Veiligheid op 21.09.2017.
3. GPBV-installatie
 - a. 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.
 - b. De volgende X-rubriek(en) is (zijn) van toepassing:
 - 20.1.2 (het raffineren van aardolie) die de hoofdactiviteit omvat
 - 43.3.2 (stookinstallaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 50 MW) die de nevenactiviteit omvat.
 - c. De volgende BREF is van toepassing voor deze ingedeelde inrichting of activiteit: 'Refining of mineral oil and gas'.
Daarnaast zijn ook de BREF 'Large Combustion Plants', BREF 'Emissions from storage', BREF 'Monitoring of emissions from IED installations', REF Economics en REF Cross-Media Effects van toepassing op de inrichting.
Het voorwerp van de aanvraag heeft betrekking op de GPBV-installatie(s) of de daarmee rechtstreeks samenhangende activiteiten die technisch in verband staan met de GPBV-installatie.
 - d. De aanvraag heeft betrekking op de GPBV-rubriek 20.1.2 en 43.3.2 die in de achtste kolom van de indelingslijst de kenletter S heeft.
In het dossier wordt vermeld dat op de site van GPA een OBO (Oriënterend bodemonderzoek) heeft plaatsgevonden. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is besloten om een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren. Deze procedure is momenteel lopende.
De aanvraag omvat een bodemattest van OVAM voor het perceel kadastraal bekend als 19-A-77C, 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.
4. BKG-inrichting
 - a. 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: 20.1.2 en 43.4.
5. Energie-intensieve inrichting
 - a. Het jaarlijks primair energiegebruik betreft ten minste 0,1 PetaJoule, in casu 5,4 PJ/jaar, zodat het een energie-intensieve inrichting betreft.
 - b. Het bedrijf is toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomsten voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie en derhalve vrijgesteld van de verplichting tot opmaak van een energieplan.
6. Activiteiten en proces
 - a. Gunvor Petroleum Antwerpen (GPA) exploiteert te Antwerpen een raffinaderij van ruwe aardolie met een bijbehorend brandstoffendepot.

- b. Het voorwerp van deze aanvraag betreft de hernieuwing van de vergunning van GPA.
- c. De huidige basisvergunning (met referentie: AMV/000004896/1011) werd verleend op 24/04/2002 met als einddatum 19/02/2021.
- d. Een plaatsbezoek in het kader van deze hervergunningsaanvraag werd door de afdeling GOP uitgevoerd op 03.06.2020.
- e. Ruwe aardolie, door zeeschepen aangevoerd en opgeslagen in opslagtanks, wordt naar de productie-eenheden verpompt waar het verwerkt wordt. De gevraagde jaarproductie van de installatie bedraagt 6.500.000 ton (rubriek 20.1.2). Dit betreft dezelfde productiecapaciteit als vergund met het besluit met kenmerk AMV/000004896/1011.
- f. Naast rubriek 20.1.2, wordt voor een gedeelte van de productie ook rubriek 20.4.2. (chemische inrichtingen voor de fabricage van organische tussenproducten) aangevraagd. Een gedeelte van de geproduceerde producten kan immers als voeding voor kraker-eenheden in de chemische industrie gebruikt worden. De maximale productie capaciteit voor dit onderdeel bedraagt 714.240 ton per jaar.
- g. De raffinaderij bestaat uit volgende productie-eenheden:
 - 1. Atmosferische destillatie – eenheid 100:
Aardolie wordt gescheiden in een aantal fracties die ofwel verder worden verwerkt in andere eenheden, of naar tanks worden afgevoerd, om aldaar te worden gemengd voor latere verzending. Bovendien een topproduct (nafta) en een bodemproduct (atmosferisch residu) worden drie fracties ('middle distillates') uit de distillatietoren afgescheiden, nl. zware nafta, kerosine en gasolie. Het bodemresidu van de distillatiekolom wordt verder gepompt naar de vacuümdestillatie-eenheid. De dampen aan de top van de kolom, worden gecondenseerd en naar de nafta ontwaveling gevoerd. De lichte niet-condenseerbare gassen worden eerst met diethanolamine van H₂S ontdaan en dan gebruikt als stookgas in de verschillende fornuizen. De eenheid beschikt over 2 fornuizen B101 en B102, dewelke ieder voorzien zijn van een schoorsteen (B101 – B102).
 - 2. Vacuüm destillatie - eenheid 700:
Deze eenheid behandelt de bodemstroom van de atmosferische destillatie en distilleert onder vacuüm 2 nieuwe gasoliestromen, lichte en zware vacuüm gasolie. De lichte vacuümgasolie volgt het proces van de middeldestillaten. Het grootste gedeelte van deze zware vacuüm gasolie wordt meestal verkocht als voeding voor de katalytische kraakinstallatie van andere raffinaderijen. Het zeer visceuze vacuüm tar dat overblijft in de bodem van de vacuümkolom wordt van de kolom rechtstreeks naar de visbreaker eenheid gepompt. De eenheid beschikt over 2 fornuizen B701 en B702, één welke voorzien is van een eigen schoorsteen (B701) en een andere (B702) dewelke aangesloten is op de gemeenschappelijke schoorsteen B501.
 - 3. Visbreaker eenheid – eenheid 1000:
Deze eenheid dient om de viscositeit van de vacuüm tar te verminderen door thermisch kraken. De eenheid beschikt over een fornuis B1001 waarvan de rookgassen via de schoorsteen (B101) van de atmosferische destillatie geloosd worden.
 - 4. Nafta ontwaveling – eenheid 200:
Het topproduct van de atmosferische destillatie-eenheid wordt in deze eenheid ontzwaveld over een bed van Co-Mo en Ni-Mo katalysator. Waterstof wordt gebruikt om 99% van de zwavelcomponenten om te zetten in H₂S. De eenheid beschikt over een fornuis B201 waarvan de rookgassen via de schoorsteen (B501) van de katalytische reformer geloosd worden.
 - 5. Nafta fractionering – eenheid 300:
Deze eenheid dient voor het bereiden van de voeding van de katalytische

- reformer en het gelijktijdig bekomen van een zuivere naftafractie die als component voor menging in commerciële benzines wordt gebruikt. Een pentaanfractie wordt afgescheiden voor rechtstreekse menging in benzine of als voeding voor de isomerisatie eenheid en een nafta fractie - met voornamelijk pentanen en hexanen - wordt opgeslagen in afzonderlijke tanks, voor verkoop als hoogwaardige petrochemische voeding.
- 6. Katalytische reformer – eenheid 500:
Deze eenheid zet de nafta voeding met relatief laag octaangetal om in een component met hoog octaangetal, voor menging in benzines.
De voorverwarmde voeding wordt in aanwezigheid van een rijk waterstofmengsel in contact gebracht met een bi-metallische katalysator, in drie opeenvolgende reactoren, en zo omgevormd tot reformaat met zeer hoge octaanwaarde.
De eenheid beschikt over drie fornuizen B501, B502 en B503 dewelke voorzien zijn van een gemeenschappelijke schoorsteen (B501).
De katalytische reformer is voorzien van een benzeensaturatie-installatie. Deze installatie zorgt er voor dat een gedeelte van het benzeen aanwezig in het reformaat omgezet wordt naar cyclohexaan. Dit laat toe benzine te produceren waarin maximum 1% benzeen aanwezig is. Het reformeren gebeurt door de benzeenrijke stroom te mengen met waterstofrijk gas en deze over een Ni-katalysator te leiden. Ongeveer 90% van het aanwezige benzeen wordt omgezet in cyclohexaan bij 200 °C en ongeveer 25 bar druk.
 - 7. Isomerisatie-eenheid (eenheid 1300)
Deze eenheid zet lichte nafta met laag octaangetal om naar iso-pentaan met hoger octaangetal.
 - 8. Vloeibaar gasscheidingseenheid (LPG eenheid – eenheid 400)
Hier worden lichtere gassen en de laatste sporen van zwavelcomponenten verwijderd uit het vloeibaar gasmengsel (C3, C4). Het mengsel wordt dan gesplitst in commerciële propaan- en butaanproducten.
 - 9. Gasolieontzwavelingseenheid (eenheid 600)
In deze eenheid worden meer dan 90% van de zwavelcomponenten uit de gasoliefractie - afkomstig van de atmosferische en de vacuümdestillatie - verwijderd. De oliestroom wordt samen met een waterstofrijk gasmengsel opgewarmd, daarna in contact gebracht met respectievelijk een kobalt-molybdeen katalysator en daarna met een nikkel-molybdeen katalysator in de reactor. Het gevormde H₂S wordt afgescheiden samen met ongebruikte waterstof en andere gasvormige bijproducten.
De eenheid beschikt over een fornuis B601.
 - 10. Amine-eenheid (gasbehandeling) (eenheid 800)
De gasstromen van de twee ontzwavelings-eenheden en van de C3-C4 verwerkingseenheid, bevatten belangrijke concentraties zwavelwaterstof (H₂S). Deze worden verwijderd door wassing met een oplossing diethanolamine (DEA) in twee absorptietorens.
De verrijkte DEA-oplossing wordt naar de regeneratiekolom gevoerd, waar het H₂S gas uit de DEA-oplossing wordt verwijderd. De DEA-oplossing kan dan opnieuw worden gebruikt.
 - 11. Zwavelherwinningseenheid – Claus eenheid (eenheid 900)
Alle zuurwaters welke in de eenheden 100 (atmosferische destillatie), 700 (vacuüm destillatie), 1000 (visbreaker), 200 (nafta ontzwaveling), 300 (nafta fractionering), 600 (gasolie ontzwaveling) en 800 (DEA-gasbehandeling) vrijkomen, zijn verbonden met een gesloten zuurwaterstrippingsysteem waarvan de vrijgekomen gassen samen met het H₂S-gas van de DEA regeneratietrap verder behandeld worden in de zwavelherwinningseenheid (Claus-proces) om vloeibare zwavel te bekomen.
De zwavelherwinningseenheid gebruikt het Claus-procedé om het H₂S te gaan

oxideren, door middel van een zorgvuldig gecontroleerde luchtverhouding, en zo zuivere zwavel te vormen. De resterende procesgassen worden geloosd via een schoorsteen (A901).

De inrichting beschikt over een naverbrander B905.

- 12. Afvalwaterzuivering (eenheid 6200)

In deze eenheid wordt al het (potentieel) verontreinigd water dat op de terreinen van de raffinaderij voorkomt, verzameld en gezuiverd alvorens deze gezuiverde afvalwaters in het Kanaaldok B2 geloosd worden.

De WZI bestaat uit een zandvanger, een olie-afscheider, een egalisatie- en buffertank, een verzameltank, een biofilter en een lagune met inhoud van 3.000 m³. Lozing van het gezuiverde water gebeurt in het Kanaaldok B2 (oppervlaktewater).

- In 2007-2008 werd bijkomend een nitrificatie en een denitrificatietrap gebouwd met slibafscheiding en -ontwatering.

- 13. Dampherwinningseenheid – VRU (U2450)

De dampen die vrijkomen bij het verladen van vluchtige producten (nafta, reformaat, benzine,...) op de noord jetty worden gefilterd in de dampherwinningseenheid.

De dampen worden afgeleid naar twee 'actief kool bedden'. Een van de twee bedden neemt de te filtreren dampen op, terwijl de aanslag van de benzinedampen op het andere actieve koolbed verwijderd wordt. Het overschot van de gefiltreerde damp die door de actieve kool wordt geleid, verdwijnt langs een afvoer op de top van de tank, naar de atmosfeer.

7. GPBV evaluatie

Volgende GPBV-rubrieken zijn van toepassing op de inrichting:

- a. 20.1.2 (het raffineren van ruwe aardolie)
- b. 43.3.2 (het stoken in installaties, inclusief stationaire motoren en gasturbines, met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 50 MW)

Volgende BBT-informatie wordt gebruikt:

- a. BREF Refining of Mineral Oil and Gas (BREF REF)
- b. BREF Large Combustion Plants (BREF LCP)
- c. BREF Emissions from Storage (BREF EFS)
- d. Vlaamse BBT-studies: Beperking en behandeling van afvalwater van raffinaderijen (april 2008)
- e. Andere BBT-informatie: BREF Monitoring of emissions from IED-installations (BREF MON) en REF Economics and Cross-Media Effects (REF ECM, juli 2006)

In 2016 werd een eerste maal een evaluatie van de BBT-conclusies van de BREF REF doorgevoerd door GPA. De evaluatie wordt in dit verslag opnieuw doorgevoerd, aangezien mogelijks in tussentijd de invulling van de BBT-conclusies gewijzigd is.

Volgende processen of technieken die behandeld worden in de BBT-conclusies worden niet toegepast bij GPA. De overeenkomstige BBT's zijn bijgevolg niet van toepassing.

- a. Toepassing van SCR of SNCR (BBT 8)
- b. Alkyleringsproces (BBT 19, BBT 20, BBT 21)
- c. Productieprocessen van basisolie (BBT 22)
- d. Productieproces van bitumen (BBT 23)
- e. Gefluïdiseerd katalytisch kraken (BBT 24, BBT 25, BBT 26, BBT 27)
- f. Vercooking (BBT 29, BBT 30, BBT 31, BBT 32)
- g. Etherificatieproces (BBT 38, BBT 39)
- h. Raffineren van aardgas (BBT 41, BBT 42, BBT 43)

De BBT conclusies uit de BREF REF werden omgezet en opgenomen in hoofdstuk 3.7 van VLAREM III. Het wijzigingsbesluit van VLAREM III, waarin de omzetting van de BBT-conclusies van o.a. het raffineren van aardolie en gas zijn opgenomen, werd op 11.12.2015 definitief goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Op 18 maart 2016 werd in het Belgisch Staatsblad dit wijzigingsbesluit gepubliceerd. De voorwaarden

opgenomen in Vlare III zijn van toepassing op GPA en dienden uiterlijk op 28 oktober 2018 nageleefd te worden.

De verschillende BBT-conclusies worden besproken bij de van toepassing zijnde milieucompartimenten.

Voor wat betreft BBT 1 (milieubeheersysteem) van de BBT-conclusies van de BREF REF is het zo dat GPA een milieuzorgsysteem heeft dat is gecertificeerd volgens ISO14001 en dat bijgevolg de in BBT1 genoemde punten omvat.

Gunvor Petroleum Antwerp heeft een milieuzorgsysteem dat is gecertificeerd volgens ISO14001 (milieu) en waarbij ook de betrokkenheid van het management en senior management ingebouwd is. Dit milieuzorgsysteem omvat de in BBT 1 genoemde punten (procedures, doelstellingen, planningen, ...). Dit systeem wordt periodiek aan audits onderworpen door de certificatie-instellingen van deze kwaliteitslabels.

Opgemerkt wordt dat de BREF LCP van toepassing is op de WKK en dat in dit verslag een toetsing zou moeten doorgevoerd worden aan de BBT-conclusies. De afdeling GOP beschikt echter niet over voldoende informatie om deze toetsing uit te voeren (zie verder in dit verslag), aangezien de exploitant er van uit ging dat deze BREF niet van toepassing was.

8. Afvalstoffen en materialen

Toetsing BBT-conclusies BREF REF milieucompartiment afval

a. BBT 14 (beperking van afvalproductie)

- Er ontstaat weinig productie-gerelateerd afval. Afval wordt hergebruikt, gerecycleerd, teruggewonnen of verwijderd, waarbij voormelde volgorde ten allen tijde toegepast wordt. Bovendien voorziet de gedetailleerdheid van het Vlarema er in dat dit gebeurt, door o.a. gescheiden afvalinzameling, afvalregister etc.

b. BBT 15 (beperking van hoeveelheid slib)

- Volgende slib-afvalstromen ontstaan op de inrichting:
 - Slib dat ontstaat in de API (oliewaterafscheider horende bij de WZI)
 - Oliehoudend tankbodemslib
 - Slib van de biologische zuivering (nitrificatie/denitrificatiebekkens).
- Het slib van de API wordt hergebruikt in het raffinageproces.
- Het slib afkomstig van de biologische waterzuivering wordt gecentrifugeerd alvorens het wordt afgevoerd naar een externe verwerker. Afscheiden olie uit het slib van de waterzuiveringsinstallatie wordt opnieuw verwerkt in het raffinageproces.
- Oliehoudend tankbodemslib wordt opgehaald voor externe verwerking.

c. BBT 16 (beperking van afvalproductie van uitgewerkte vaste katalysatoren)

- Alle uitgewerkte katalysatoren van GPA worden door gespecialiseerde bedrijven uit de reactoren verwijderd en afgevoerd naar speciale verwerkingsbedrijven voor regeneratie of recyclage. Dit gebeurt onder geijkte procedures om o.a. verspilling van metalen tegen te gaan.
- Het verwijderen van katalysator uit oliehoudend slib is niet van toepassing omdat GPA geen katalytische kraker heeft en dit van toepassing is op katalytische krakers.

d. BBT 48 (beperking van afval- en afvalwaterproductie in geval van een behandelingsproces waarbij caustische middelen worden gebruikt)

- Caustic (natronloog) wordt gebruikt op enkele plaatsen in het proces. Bij U400 komt daarbij spent caustic vrij. Deze wordt op andere plaatsen in het proces opnieuw gebruikt. Uiteindelijk neutraliseert de loog en verdwijnt de stof naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie in de vorm van een verwaarloosbaar toegenomen zoutgehalte. Er ontstaat onder normale omstandigheden geen afvalstroom van gebruikte caustic.

9. Lucht

a. Impactstudie luchtemissies

- Zoals hoger reeds gesteld, werd geen MER opgesteld in het kader van deze hervergunning.
- Er werd een impactstudie rond luchtemissies d.d. 13.11.2019 bij het dossier gevoegd. De studie werd uitgevoerd door Arcadis.
In deze studie werden de emissies naar de lucht (zowel geleide als niet geleide), de luchtkwaliteit in de omgeving van GPA en een impactevaluatie opgenomen.
Voor de te vergunnen situatie van de emissies bij GPA werd gebruik gemaakt van de resultaten van emissiemetingen voor de relevante polluenten als gevolg van alle activiteiten bij GPA in het jaar 2018. Er werd een realistische worst case emissie voor de te hervergunnen situatie gemodelleerd. Hiertoe werden de emissies (debieten) geëxtrapoleerd naar de te vergunnen capaciteit (6.500 kton/jaar). Gezien er in 2018 5.000 kton werd verwerkt, werden hiertoe de debieten opgehoogd met 30%.
- Zowel de geleide als de niet-geleide emissiebronnen werden besproken. De geleide emissiebronnen betreffen de schouwen horende bij de fornuizen, de schouw van de Claus-eenheid, de schouw van de WKK e.d.
In 2018 werd een totale geleide emissie van SO₂ in het IMJV gerapporteerd van 568 ton/jaar. De individuele massastromen van de verschillende emissiepunten werden allen met 30% verhoogd om de situatie bij maximale capaciteit (6.500 ton/jaar) te simuleren.
In 2018 werd een totale geleide emissie van NO_x gerapporteerd in het IMJV van 123 ton/jaar. De individuele massastromen van de verschillende emissiepunten werden allen met 30% verhoogd om de situatie bij maximale capaciteit (6.500 ton/jaar) te simuleren.
- De niet-geleide emissies betreffen:
 - Beladingsemissies (berekend op ton 74,5 ton NMVOS/jaar waarvan 0,104 ton benzeen/jaar)
 - Fugatieve emissies (berekend op 39,5 ton NMVOS/jaar waarvan 0,172 ton benzeen/jaar)
 - Tankpark (berekend op 101,4 ton NMVOS/jaar waarvan 0,460 ton benzeen/jaar)
 - Waterzuivering (berekend op 12,5 ton NMVOS/jaar waarvan 0,0375 ton benzeen/jaar)
 - Fakkels (berekend op 26,5 ton NMVOS/jaar)
 - Totaal 254,4 ton/jaar NMVOS, waarvan 0,773 ton/jaar aan benzeen
- In tabel 3.2 van de studie werd een overzicht van de totale emissies van GPA in 2016, 2017 en 2018 opgenomen.
- Om zowel de huidige luchtkwaliteit als de milieu-impact als gevolg van de emissies van GPA te evalueren, werden de luchtkwaliteit en de bijdrage van GPA getoetst aan de bestaande normen en richtwaarden inzake omgevingslucht.
Om de impact ten aanzien van gezondheid in kaart te brengen, wordt de impact van de inrichting eveneens getoetst aan gezondheidkundige advieswaarden (GAW).
- De huidige luchtkwaliteit in het studiegebied werd bepaald voor de parameters SO₂, stikstofoxiden, fijn stof, benzeen/tolueen, nikkel.
 - SO₂:
 - De daggrenswaarde voor SO₂ (maximaal 3 dagen/jaar hoger dan 125 µg/m³) en de alarmdrempel werden de voorbije jaren gerespecteerd. Ook de uurgrenswaarde (350 µg/m³, max. 24 overschrijdingen per jaar) werd gerespecteerd.
 - De gezondheidkundige advieswaarde van AZG/VITO (125 µg/m³ als 24-uursgemiddelde) werd overal gerespecteerd.
 - NO_x:

- De uurgrenswaarde – maximum 18 uurgemiddelden hoger dan 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – bleef op alle meetplaatsen gerespecteerd.
De WHO-uuradvieswaarde, waarbij geen enkele keer het uurgemiddelde hoger mag zijn dan 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, werd ook gerespecteerd.
De Europese jaargrenswaarde en de WHO-jaaradvieswaarde (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) werden eveneens gerespecteerd.
- De gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde) werd echter niet gerespecteerd.
- PM10:
 - De jaargrenswaarde (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) werd gerespecteerd op meetplaats R831. De daggrenswaarde (max. 35 dagen > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) werd gerespecteerd. De WHO advieswaarde (max. 3 dagen > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) werd niet gehaald.
 - De gezondheidkundige advieswaarde van de WHO (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) werd (net) niet gehaald.
- PM2,5:
 - De jaargrenswaarde werd gerespecteerd op meetplaats R831. De toekomstige indicatieve grenswaarde van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, te behalen tegen 2020, werd ook gehaald.
 - De gezondheidkundige advieswaarde van de WHO (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) werd niet gehaald.
- Benzeen/tolueen:
 - De grens- en advieswaarden uit de EU-regelgeving en van de WHO worden gehaald.
 - De gezondheidkundige advieswaarde voor benzeen van ANSES (0,038 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt niet gehaald. Deze voor tolueen (5.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt ruim gerespecteerd.
- Nikkel: de streefwaarde wordt ruim gerespecteerd.
- Vervolgens werden de potentieel belangrijke polluenten voor GPA bepaald. De grootste impact op de luchtkwaliteit wordt verwacht voor de polluenten SO_2 , NO_x en benzeen. Voor deze polluenten werd het effect verder geëvalueerd met dispersieberekeningen. Voor de andere polluenten wordt slechts een beperkt tot verwaarloosbaar effect verwacht, dat niet verder geëvalueerd wordt.
- Ten aanzien van het aspect lucht wordt de impact van SO_x afkomstig van GPA als beperkt negatief (score -1) tot negatief (score -2) beoordeeld. Gezien de totale immissie minder dan 80% van de gezondheidkundige advieswaarde bedraagt, wordt de tussenscore voor de impactberekening t.a.v. gezondheid bijgesteld, wat leidt tot een verwaarloosbaar effect in Lillo en Stabroek en een beperkt negatief effect (score -1) in Doel en Berendrecht.
Gezien de impact echter beoordeeld wordt als beperkt negatief tot negatief overeenkomstig het beoordelingskader in de discipline Lucht en tot beperkt negatief overeenkomstig het beoordelingskader in de discipline Mens – gezondheid, dient gezocht naar milderende maatregelen. In deze paragraaf wordt nagegaan welke andere beschikbare technieken hiervoor in aanmerking komen.
De SO_2 -emissie is voor meer dan 70% afkomstig van de zwavelrecuperatie-eenheid (SRU, Sulphur Recovery Unit). Het rendement voldoet aan BBT 52 (terugwinning van 95%) van de BREF REF. Met een upgrade van de SRU kan mogelijk een nog hoger terugwinningsrendement worden behaald. In de studie wordt besloten dat gezien de hoge kostprijs van deze techniek vergeleken met de relatief beperkte milieuwinst, dit echter niet beschouwd wordt als kostenefficiënt. Bijgevolg worden in feite geen milderende maatregelen gedefinieerd.
Fornuizen B101 en B102 konden in 2018 nog op stookolie werken. Sinds kort zijn deze echter omgeschakeld naar gasvormige brandstof. De emissiereductie

die hiermee zal worden behaald, is relatief beperkt (de 2 fornuizen vertegenwoordigen ca. 10% van de totale SO₂-emissie, exclusief fakkelemisies) en waarschijnlijk onvoldoende om de impact met één niveau te verlagen (bvb. ten aanzien van gezondheid van beperkt negatief tot verwaarloosbaar).

Secundaire of end-of-pipe maatregelen hebben meestal een beperkte toepasbaarheid voor bestaande eenheden (o.a. wegens beschikbare ruimte).

- Tijdens het overleg van 2018 tussen de afdeling GOP, de afdeling EKG, de raffinaderijen Total, Exxon, GPA en de Belgische petroleum federatie rond de Vlarem III bubble werd als compromis bekomen dat voor de bubble-waarde berekeningen met een waarde van 85% van de bovenste BAT-AEL mocht gerekend worden op voorwaarde dat hier tegenover zou staan dat de raffinaderijen verdere potentiële reducties van NO_x en SO_x zouden onderzoeken tegen uiterlijk 31 december 2020 en dat voor de installaties die niet voldoen aan de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining een studie wordt uitgevoerd naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x tegen uiterlijk 31 december 2020.

Dit werd vastgelegd in de bijzondere voorwaarden van het besluit met kenmerk OMWV-2018-0019 d.d. 19 november 2018. Dezelfde termijn werd opgelegd in de vergunning voor de raffinaderijen van Total en Exxon.

Door de afdeling GOP wordt voorgesteld om het uitvoeren van deze studie te behouden als bijzondere voorwaarde, maar – gelet op de resultaten van de impactstudie – de studie wel uit te breiden naar alle emissiebronnen met relevante emissies van SO_x (zie ook verder in dit verslag onder de bespreking van BBT57 en 58).

- Voor Berendrecht wordt de impact van NO_x afkomstig van GPA t.a.v. lucht als beperkt negatief beoordeeld. In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar.
De tussenscore voor Berendrecht voor wat betreft de impact t.a.v. gezondheid betreft -1 (beperkt negatief). Wegens de overschrijding van de GAW wordt de score verzwaaard tot negatief (score -2). In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar.
- Gezien de impact echter beoordeeld wordt als beperkt negatief tot negatief overeenkomstig het beoordelingskader in de discipline Lucht en negatief overeenkomstig het beoordelingskader in de discipline Mens – gezondheid, dient gezocht naar milderende maatregelen.

Volgende fornuizen zijn reeds voorzien van low NO_x-branders:

- fornuis van de nafta-ontzwareling (B201);
- fornuizen van de katalytische reformer (B501, B502, B503);
- fornuis van de gasolieontzwareling (B601);
- fornuizen van de vacuümdestillatie (B701).

Volgende fornuizen zijn nog niet voorzien van low NO_x-branders:

- 2 fornuizen van de atmosferische destillatie (B101, B102);
- fornuizen van de vacuümdestillatie (B702);
- fornuis van de visbreaker eenheid (B1001);
- fornuizen van de isomerisatie-eenheid (B1301 en B1302).

- De toepasbaarheid van secundaire (end-of-pipe) technieken is mogelijk beperkt bij bestaande eenheden, o.a. wegens de beschikbaarheid van ruimte. Er werd nog geen evaluatie gedaan door de sector of door GPA of en wanneer dit een haalbare maatregel is.
- De meest aangewezen maatregel is de fornuizen die hiervan nog niet voorzien zijn, uit te rusten met low NO_x-branders.

In het vergunningsbesluit met kenmerk OMV- 2018-0019 (zoals hoger vermeld onder de bespreking rond SO_x), werd als bijzondere voorwaarde opgelegd om tegen uiterlijk 31 december 2020 verdere potentiële reducties van NO_x te

onderzoeken. Het onderzoek naar de vervanging van de branders maakt hier deel van uit.

Door de afdeling GOP wordt voorgesteld om – zoals voor SO_x - niet op deze termijn van 31 december 2020 terug te komen (zie ook verder in dit verslag onder de bespreking van BBT57 en 58).

- De benzeenemissies betreffen in hoofdzaak niet geleide emissies, dus deze emissies worden grotendeels berekend. In de studie wordt aangegeven dat het enkel om niet-geleide emissies gaat. Dit is niet correct. De benzeenemissies afkomstig van de schouw van de VRU betreffen bijvoorbeeld wel geleide emissies.

Een benzeenemissie van 0,7725 ton/jaar wordt berekend in de studie.

De impact t.a.v. lucht in de omliggende woongebieden wordt beoordeeld als verwaarloosbaar. De impact t.a.v. gezondheid wordt echter beoordeeld als aanzienlijk negatief. In het meest nabijgelegen woongebied, Berendrecht, bedraagt de jaargemiddelde immissiebijdrage immers 68% van de gezondheidkundige advieswaarde.

In de woongebieden Lillo en Doel bedraagt de bijdrage tussen de 3 en 10%, wat een tussenscore van -2 geeft, maar wegens de overschrijding van de GAW wordt de score verzwaaard tot aanzienlijk negatief (score -3). In Stabroek wordt de impact beoordeeld als negatief.

Vanuit de discipline mens-gezondheid dient gezocht naar milderende maatregelen.

Voor er kan gezocht worden naar maatregelen om de emissies te reduceren, wordt in de studie gesteld dat het nodig is om de niet geleide emissies voor benzeen, en dan vooral de tank- en beladingsemissies, nauwkeuriger in kaart te brengen. Vervolgens kan worden bekeken waar op een kostenefficiënte manier maatregelen kunnen worden genomen.

- Gelet op de berekende impact van de benzeenemissies, is de afdeling GOP van oordeel dat de bronnen van benzeenemissies en de milderende maatregelen eigenlijk reeds gedetailleerder in kaart hadden moeten worden gebracht vóór het aanvragen van de hervergunning. Conclusie hieromtrent: zie verder in dit verslag.

b. Subadvies departement Omgeving – afdeling Energie, Klimaat en groene economie (EKG) – Team Lucht

- Op 28.05.2020 werd door de afdeling GOP een subadvies ontvangen van de afdeling EKG – team Lucht.
- Opgemerkt wordt dat in het subadvies in de eerste bijzondere voorwaarde 'emissiegrenswaarden' in plaats van 'emissiereductiemaatregelen' vermeld werd. Afdeling EKG heeft op 29.05.2020 per mail aangegeven aan de afdeling GOP dat dit een fout betreft en dat wel degelijk de term 'emissiereductiemaatregelen' bedoeld was.
- Conclusie hieromtrent: zie verder in dit verslag.

c. FluxSense metingen van VOS in de haven van Antwerpen en Zwijndrecht (2016)

- Zoals ook reeds in het subadvies van EKG-Lucht aangegeven, werden in 2016 in opdracht van de milieu-inspectie (nu afdeling Handhaving) door FluxSense 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.
Een samenvatting van dit rapport wordt in dit verslag opgenomen.
- 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. Wanneer de vergelijking tussen de metingen van 2016 en 2010 wordt gemaakt, werd vastgesteld dat verschillende zones een significant verminderde emissie hebben in 2016 tegenover 2010 (o.a. Total raffinaderij Antwerpen, Vesta Terminal Antwerpen, Total Polymers Antwerpen). GPA daarentegen vertoont verhoogde emissies in 2016 tegenover 2010. 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.
 - Alkanen, ethyleen, propyleen, ammoniak werden gemeten aan de hand van de techniek 'Solar Occultation Flux' (SOF). SO₂, NO₂ en formaldehyde werden gemeten aan de hand van de techniek 'Differential Optical Absorption Spectroscopy' (SkyDOAS). Grondniveau concentraties van alkanen en alkenen werden gemeten aan de hand van de techniek 'mobile extractive Fourier Transform Infrared Spectroscopy' (MeFTIR). Aromatische koolwaterstoffen (BTEX: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen) en grondniveau concentraties van SO₂ werden gemeten aan de hand van de techniek MWDOAS (Mobile Whitecell DOAS). SOF en SkyDOAS meten beiden gaskolommen in de atmosfeer aan de hand van lichtabsorptie. SOF gebruikt direct infrarood licht van de zon, daar waar SkyDOAS ultraviolet licht meet. De SOF techniek werd gecombineerd door mobiele extractieve optische methoden, nl. MeFTIR en MWDOAS, om op die manier grondniveau concentraties van alkanen, alkenen en aromatische VOS in kaart te brengen en vervolgens BTEX fluxen te kunnen berekenen. De meetsystemen worden gebruikt vanop een voertuig/vaartuig.
 - Uit de metingen bleek onder andere dat BTEX emissies veruit het hoogst zijn bij de raffinaderijen.
 - De belangrijkste VOS emissies bij GPA zijn alkanen en BTEX. Een gemiddelde alkaanemissie van 455 ± 98 kg/h werd gemeten. On site metingen werden uitgevoerd om belangrijke emissiebronnen aan te duiden. Meer bepaald werd gemeten aan de waterzuivering, tankpark T-22XX, tankpark T-24xx, de 'south tanks', fakkels en de crude tanks T-21xx. Uit de metingen bleek de waterzuivering, tankpark T-22XX, de 'south tanks' en de crude tanks T-21xx allen een emissie hebben van 50-60 kg/hr alkanen en 0,2-0,4 kg benzeen. Voor de fakkels werd een iets lagere alkaanemissie vastgesteld. De metingen van tankpark T-24xx waren onbruikbaar wegens een incident aan een van de tanks tijdens de metingen, waardoor de emissies ongebruikelijk hoog waren op dat moment. Voor de gehele site van GPA werd een alkaanemissie van 455 ± 98 kg/h en een benzeenemissie van 1,8 kg/h bepaald. Wanneer dit cijfer voor benzeen geëxtrapoleerd wordt, zou dit neerkomen op een jaaremmissie van 15,7 ton benzeen/jaar. Dit cijfer is een factor 100 groter dan de benzeenemissies van 0,12 ton/jaar die voor datzelfde jaar 2016 gerapporteerd werden in het IMJV. In de impactstudie luchtmissies – dewelke hoger in dit verslag werd besproken – werd gewerkt met een cijfer voor de benzeenemissies van 0,773

ton/jaar (gebaseerd op cijfers van 2018), wat dus ook nog 20 keer lager is dan het gemeten cijfer van 2016.

Bij een jaaremissie van 15,7 ton benzeen/jaar is de impact voor wat betreft benzeen aanzienlijk veel negatiever dan bepaald werd in de impactstudie. Ook zal de afstand tot waar negatieve effecten zich voordoen in realiteit vele malen groter zijn dan in de studie werd bepaald.

Wanneer het cijfer uit de SOF-metingen voor alkanen geëxtrapoleerd wordt, zou dit neerkomen op een jaaremissie van 3985 ton alkanen/jaar. Dit cijfer is een factor 10 groter dan de totale NMVOS emissies van 256 ton/jaar die voor datzelfde jaar 2016 gerapporteerd werden in het IMJV. De totale NMVOS omvatten bovendien meer dan alkanen, dus de factor 10 is een onderschatting. In de studie van Fluxsense van 2010 werd voor GPA een alkaanemissie van 372 ± 125 kg/h bepaald. De emissie van alkanen is dus toegenomen in de periode 2010-2016. In 2010 konden nog geen BTEX emissies bepaald worden aan de hand van de toegepaste technieken. In 2016 werd dit wel mogelijk.

- Door de afdeling GOP werden ook de cijfers van de andere raffinaderijen voor wat betreft benzeen naast mekaar gelegd. Voor TRA werd aan de hand van de SOF-meting een 10 maal hogere benzeenemissie gemeten dan gerapporteerd werd in het IMJV 2016. Voor Exxon werd aan de hand van de SOF-meting een 28 maal hogere benzeenemissie gemeten dan gerapporteerd werd in het IMJV 2016.

- Ter info wordt nog meegegeven dat door Fluxsense voor SO₂ een emissie voor GPA van 108,6 kg/h (na extrapolatie: 951 ton/jaar) gemeten werd in 2016 en dat voor NO₂ een emissie voor GPA van 20,6 kg/h (na extrapolatie: 180 ton/jaar) gemeten werd in 2016.

Ter vergelijking de cijfers voor NO_x en SO_x emissies die gerapporteerd werden in het IMJV van 2016 meegegeven: 650 ton SO₂/jaar en 67 ton NO_x/jaar. Deze cijfers zijn gebaseerd op gemeten waarden.

Voor deze polluenten is de SOF-waarde respectievelijk slechts 1,5 en 3 maal hoger dan de gemeten waarden.

- Uit de metingen van Fluxsense blijkt dus voor VOS het grote verschil tussen gerapporteerde waarden en de door FluxSense gemeten waarden. Deze verschillen blijken ook uit metingen op andere locaties. Dit werd eveneens vermeld in de BREF REF d.d. 2015 p 211.

Dit is ook de reden waarom het gebruik van dergelijke meetmethoden als BBT in de BBT-C van de BREF REF (BBT6 – validatie van chronische emissies door metingen + gebruik SOF en DIAL) opgenomen zijn.

Het uitvoeren van periodieke SOF of DIAL metingen kan namelijk leiden tot een betere identificatie van bronnen die vervolgens gesaneerd of hersteld kunnen worden.

- Opgemerkt wordt dat naar aanleiding van deze SOF metingen in 2018 door de afdeling Handhaving aan het bedrijf de raadgeving werd gegeven om de mogelijke bronnen van verhoogde emissies te onderzoeken, deze in kaart te brengen en een saneringsplan ervoor op te stellen.

In september 2018 ontving HH een toelichting bij de verhoogde emissies met bijhorende uitgevoerde of nog uit te voeren saneringen als antwoord op aanmaning/raadgeving 201800375 en 201800376. In het verslag van HH d.d. 24.10.2018 is hieromtrent het volgende opgenomen:

- de veruit grootste emissie was afkomstig van naftatank 2401 en was te wijten aan een gemeld incident (verstopping hemelwaterdrain). Dit werd in september 2016 hersteld en deze emissies werden niet weerhouden bij de verdere berekeningen in het rapport.
- verhoogde emissies in tankenpark 22xx zijn mogelijk te wijten aan een lek vastgesteld bij tank 2222 tijdens de IR-meetcampagne van 2016 (op

- 18/1/17), dit werd ondertussen verholpen. Op 15 oktober werden de jaarlijkse IR-metingen van 2018 uitgevoerd.
- verhoogde emissies aan de WZI: Gunvor is de enige raffinaderij waar de olie-afscheider overkapt is en aangesloten op een filter. Momenteel worden er lagere emissies gemeten aan de biofilter dan 2 jaar geleden. Olielozingen naar de WZI zijn de laatste jaren ook verminderd door olie-opvang en -recuperatie aan de bron.
 - de waargenomen emissies aan de zuidkant van het terrein waren vermoedelijk afkomstig van de naftapompen; Deze zijn nu uit dienst en afgepand. Naast deze pompen staat er ook een sloptank die ondertussen werd voorzien van een dubbele dichting.
 - Los van de hogergenoemde herstellingen/maatregelen is er nog steeds een grote continue, diffuse emissie aan VOS op de raffinaderij.
 - Conclusie hieromtrent: zie verder in dit verslag.
- d. Toetsing BBT 49 beperking van VOS-emissies afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen) milieucompartiment lucht (Vlarem III)
- Vooreerst wordt BBT-conclusie 49 besproken, aangezien deze BBT aansluit bij de bespreking rond VOS-emissies in de impactstudie Lucht, het subadvies van de afdeling EKG-Lucht en de Fluxsense metingen.
- e. BBT 49 (beperking van VOS-emissies afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen)
- BBT 49 stelt:
'Ter beperking van VOS-emissies naar lucht afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen, is het BBT om gebruik te maken van opslagtanks met een drijvend dak uitgerust met zeer efficiënte afdichtingen of een tank met een vast dak verbonden met een dampterugwinningseenheid.
Omschrijving: Zeer efficiënte afdichtingen zijn specifieke inrichtingen om dampverlies te beperken, bv. verbeterde primaire afdichtingen, extra meervoudige (secundaire of tertiaire) afdichtingen (naargelang de uitgestoten hoeveelheid)
Toepasbaarheid: De toepasbaarheid van zeer efficiënte afdichtingen is mogelijk beperkt voor het inbouwen van tertiaire afdichtingen in bestaande tanks.'
 - Deze BBT conclusie werd vertaald naar artikel 3.7.16.1 van Vlarem III:
'§1. Bovengrondse verticale houders die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, worden uitgerust met vlottende daken, voorzien van de beste beschikbare dichtingen, vermeld in paragraaf 2 tot en met 7.
§2. Houders, uitgerust met een uitwendig vlottend dak, zijn voorzien van een primaire afdichting om de ringvormige ruimte tussen de wand van de houder en de buitenste rand van het vlottende dak af te dichten, en van een secundaire afdichting die boven de primaire afdichting is aangebracht, zodat in vergelijking met een vergelijkbare houder met vast dak zonder dampbeheersvoorzieningen, dat wil zeggen een houder met vast dak en alleen vacuüm/overdruk, in totaal 95% of meer van de damp wordt vastgehouden.
Houders die na 28 oktober 2018 in gebruik worden genomen, worden aanvullend uitgerust met een tertiaire dichting waardoor een minimaal rendement van 98% of meer wordt bereikt.
§3. De houders, uitgerust met een intern vlottend dak, zijn voorzien van een primaire afdichting, zodat in vergelijking met een vergelijkbare houder met vast dak zonder dampbeheersvoorzieningen, namelijk een houder met vast dak en alleen vacuüm/overdruk, in totaal 90% of meer van de damp wordt vastgehouden.'

Houders die na 1 januari 2016 in gebruik worden genomen, worden aanvullend uitgerust met een dubbele dichting zodat een rendement van 98% of meer wordt bereikt.

§4. Om het rendement, vermeld in paragraaf 2 en 3, te bepalen, worden berekeningsmethoden uit de literatuur gebruikt die ten minste rekening houden met de volgende parameters: de dampspanning bij opslagtemperatuur, het moleculaire gewicht van de dampen, het type afdichting, de diameter van de houder en de vrije damphoogte. De berekeningen van het rendement worden voor elke houder ter beschikking gehouden van de toezichthouder.

§5. Als het rendement, vermeld in paragraaf 2 en 3, niet gerealiseerd kan worden vanwege de specifieke karakteristieken van de betrokken houder, wordt aangetoond dat de beste beschikbare primaire, secundaire en tertiaire dichtingen worden ingezet. Dat kan door aan te tonen dat de geïnstalleerde dampvoorzieningen het rendement wel zouden bereiken in een houder met gemiddelde karakteristieken.

§6. In afwijking van paragraaf 1 zijn ook tanks met een vast dak, verbonden met een dampterugwinningseenheid, toegelaten, als daarbij minimaal hetzelfde rendement als vermeld in paragraaf 3 wordt gerealiseerd.

§7. Alle naden, verbindingen en doorvoeringen van de drijvende daken worden afgedicht met toepassing van de beste beschikbare technieken.'

- In BBT 49 wordt vermeld dat de toepasbaarheid van zeer efficiënte dichtingen mogelijk beperkt is voor het inbouwen van tertiaire dichtingen in bestaande tanks. Omwille van het mogelijks niet in alle gevallen toepasbaar zijn, werd in artikel 3.7.16.1 dan ook niet opgenomen dat houders met een uitwendig vlottend dak dewelke in gebruik werden genomen voor 28 oktober 2018 voorzien moeten worden van een tertiaire dichting en werd eveneens niet opgenomen dat houders met een inwendig vlottend dak dewelke in gebruik werden genomen voor 1 januari 2016 voorzien moeten worden van een secundaire dichting. Dit is echter wel de bedoeling, gelet op de omschrijving van BBT 49. Er werd beslist om dit op te nemen in de individuele GPBV-toetsingen van de raffinaderijen.
- Ter informatie wordt in de BREF op pagina 211 aangegeven dat VOS emissies uit opslag meer dan 40% van de totale VOS emissies van een raffinaderij kunnen vertegenwoordigen. Dit komt overeen met de berekende cijfers in de impactstudie rond lucht.
- Ter invulling van BBT 49 werd door de afdeling GOP – na overleg met de raffinaderijen en BPF - de volgende bijzondere voorwaarde voorgesteld naar aanleiding van de algemene evaluatie van GPA in 2016 aan de BBT-conclusies van de BREF REF:
 - 'Bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, en die in gebruik genomen zijn voor of op 28 oktober 2018, worden, aanvullend aan de minimale vereisten uit art. 3.7.16.1 van VLAREM III, tijdens het eerstvolgend algemeen onderzoek uitgerust met de best beschikbare tertiaire (in geval van uitwendig vlottende daken) dan wel secundaire (in geval van inwendig vlottende daken) dichtingen, wanneer nog geen reductiepercentage van 98% wordt behaald. Gelijkwaardige maatregelen met een vergelijkbaar reductiepercentage voor VOS emissies zijn eveneens toegelaten. Indien de uitvoering van bovenstaande maatregelen niet mogelijk is omwille van het basisontwerp van de tank, worden andere dichtingen en technieken volgens de op dat ogenblik geldende stand van de techniek toegepast. De uitvoering van deze maatregelen, de motivatie voor de keuze van deze maatregelen en het met deze maatregelen behaald reductiepercentage wordt bijgehouden in een register, dat op de inrichting ter inzage gehouden wordt.'

- De deputatie besliste echter om de voorwaarde niet te weerhouden in het besluit met kenmerk MLWV-2016-0027, zonder enige argumentatie. In het besluit met kenmerk MLWV-2016-0027 werd enkel het volgende vermeld:
 - 'Overwegende dat de BREF "Emissions from Storage" van toepassing is op de opslagtanks; dat de tweede bijzondere voorwaarde, voorgesteld door de PMVC, niet weerhouden wordt;'
- Hierbij lijkt de deputatie er verkeerdelijk van uit te gaan dat de BREF REF niet van toepassing is op de opslagtanks horende bij de raffinaderij. Het toepassingsgebied van de BBT-conclusies van de BREF REF omvat echter 'opslag en behandeling van raffinagematerialen', waaronder vallen: opslag, mengen, laden en lossen van raffinagematerialen. De opslagtanks vallen dus met zekerheid wél onder het toepassingsgebied van de BBT conclusies en de BREF REF.
- De (vroegere) afdeling milieuvergunningen – huidige afdeling GOP - tekende in 2017 beroep aan tegen het besluit met kenmerk MLWV-2016-0027. Hieromtrent werd in 2020 nog steeds geen uitspraak gedaan. Alle argumenten van de afdeling milieuvergunningen uit dit beroepschrift worden hieronder opnieuw opgesomd (waar nodig in geactualiseerde vorm), aangezien er gelet op het hervergunningsdossier geen uitspraak in beroep meer wordt verwacht:
 - Overwegende dat de inrichting 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 betreft waarvoor in toepassing van art. 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;
 - Overwegende dat het verzoek tot wijziging van de voorwaarden werd ingediend naar aanleiding van een toetsing van de vergunningsvoorwaarden aan de BBT-conclusies zoals opgenomen in het uitvoeringsbesluit van de Europese Commissie van 9 oktober 2014 tot vaststelling van de BBT-conclusies op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies voor het raffineren van aardolie en gas (2014/738/EU); dat conform artikel 21, §3, van de richtlijn Industriële emissies (2010/75/EU) (RIE) (BREF REF), door de bevoegde overheid binnen de 4 jaar na de bekendmaking van de BBT-conclusies alle vergunningsvoorwaarden voor de betrokken installaties moeten worden getoetst, en indien noodzakelijk moeten worden geactualiseerd, om ervoor te zorgen dat de voorschriften van deze richtlijn worden nageleefd; dat de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas werden gepubliceerd op 28 oktober 2014, zodat uiterlijk op 28 oktober 2018 enerzijds de vergunningsvoorwaarden van de betrokken installaties moesten worden getoetst en anderzijds de installaties moesten voldoen aan de BBT-conclusies;
 - Overwegende dat de BREF REF van toepassing is op raffinaderijen; dat in de scope van de BREF op pagina xxvii van de BREF wordt gesteld dat de activiteit 'Storage and handling of refinery materials' met de volgende subactiviteiten 'Storage, blending, loading and unloading of refinery materials' is opgenomen; dat bijgevolg de BREF REF duidelijk de opslag van raffinageproducten omvat; dat in hoofdstuk 2.21 waar de in de sector toegepaste processen worden beschreven, op pagina 107 wordt gesteld dat de opslag en behandeling van raffinagematerialen niet uitvoerig wordt beschreven omdat deze activiteiten behandeld worden binnen de scope van de horizontale BREF Emissions from storage (BREF EFS); dat opslagtanks een essentieel onderdeel vormen van de raffinaderij; dat in hoofdstuk 4.21

(pagina 444) waar de verschillende kandidaat-BBT-technieken worden beschreven met betrekking tot opslag en behandeling van raffinagematerialen specifiek wordt gesteld dat meer informatie kan worden teruggevonden in de BREF EFS; dat bij de beschrijving van de verschillende technieken meermaals wordt verwezen naar de BREF EFS:

- deel 4.21.2 inwendig vlottende daken: pag. 444 en 445: verwijzing naar sectie 2.21 van de BREF EFS;
- deel 4.21.4 uitwendig vlottende daken: pag. 447: verwijzing naar sectie 2.21 van de BREF EFS;

- Overwegende dat het bijgevolg duidelijk is dat de opslag van raffinageproducten een activiteit is die is opgenomen in de BREF REF; dat de opslagtanks in dezelfde vergunning zijn opgenomen als de raffinage-installatie; dat deze tanks een technische samenhang vertonen met de raffinage-installatie; dat de opslagtanks bijgevolg duidelijk behoren tot dezelfde GPBV-installatie en bijgevolg ook moeten voldoen aan de BBT-conclusies die zijn opgenomen in de BREF REF, in tegenstelling tot wat de deputatie stelt in het bestreden besluit;
- Overwegende dat in de BREF EFS in de scope wordt gesteld dat het een horizontale BREF betreft; dat bijgevolg deze BREF de opslag, het transport en de verlading omvat van vloeistoffen, vloeibare gassen en vaste stoffen in alle sectoren en industrietakken; dat in deel 3.1.2 tanks met uitwendig vlottende daken worden beschreven en in deel 3.1.3 tanks met vaste daken; dat in deel 4.1.3.9 de verschillende kandidaat beste beschikbare technieken worden beschreven met betrekking tot uitwendig vlottende daken en in deel 4.1.3.10 het inwendige vlottende dak bij tanks met vaste daken; dat in deel 5.1.1.2 met een beschrijving van de beste beschikbare technieken specifiek wordt gesteld dat tanks met uitwendig vlottende daken gebruikt worden voor onder andere de opslag van ruwe olie; dat bijgevolg de BBT opgenomen in de BREF EFS, naast de BREF REF, ook van toepassing zijn op deze GPBV-installatie;
- Overwegende dat in BBT-conclusie 49 van de BREF REF wordt gesteld dat ter beperking van VOS-emissies naar lucht afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen, het BBT is om gebruik te maken van opslagtanks met een drijvend dak uitgerust met zeer efficiënte afdichtingen of een tank met een vast dak met een dampterugwinningseenheid; dat wordt verduidelijkt dat zeer efficiënte afdichtingen specifieke inrichtingen zijn om dampverlies te beperken, bv. verbeterde primaire afdichtingen, extra meervoudige (secundaire of tertiaire) afdichtingen (naar gelang de uitgestoten hoeveelheid); dat de toepasbaarheid van zeer efficiënte afdichtingen mogelijk beperkt is voor het inbouwen van tertiaire afdichtingen in bestaande tanks;
- Overwegende dat de BBT-conclusies van de verschillende BREF's in Vlaanderen zoveel mogelijk worden omgezet in titel III van het VLAREM; dat de omzetting in sectorale voorwaarden zich echter wel beperkt tot de voorwaarden die door alle GPBV-bedrijven waarop deze voorwaarden van toepassing zijn met zekerheid (moeten) kunnen worden gerespecteerd; dat bijgevolg titel III van het VLAREM de minimale voorwaarden omvat waaraan een GPBV-installatie moet voldoen; dat tijdens de individuele toetsing van de GPBV-installatie alle BBT-conclusies, zoals opgenomen in de BREF, worden getoetst voor de bedrijfsspecifieke situatie;
- Overwegende dat de BBT-conclusies van de BREF REF zijn omgezet in hoofdstuk 3.7 'Raffineren van aardolie en gas' van titel III van het VLAREM; dat BBT-conclusie 49 werd omgezet in artikel 3.7.16.1 (zie hoger in dit verslag) van Vlarem III

- Overwegende dat, met betrekking tot artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM, in het Verslag aan de Vlaamse Regering bij het besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van titel III van het VLAREM wat betreft onder andere de omzetting van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas het volgende is opgenomen:
- VLAREM II is uitgebreider en specifiek, maar niet in alle gevallen strenger dan de BREF REF.
 - Paragrafen 1 t.e.m. 7 van artikel 5.17.4.4.2.2 van VLAREM II worden verplaatst naar VLAREM III aangezien deze enkel van toepassing zijn voor GPBV-installaties.
 - Voor bestaande tanks zouden bestaande dichtingen vervangen kunnen worden door meer performante dichtingen bij het algemeen onderzoek van de tank. Dit zal geëvalueerd worden bij de individuele toetsingen.
- Overwegende dat in artikel 41bis, 2°, a), van titel I van VLAREM – in tussentijd artikel 1.4.1.1 van VlareM II - wordt gesteld dat de vroegere afdeling Milieuvergunningen (huidige afdeling GOP) ervoor zorgt dat alle vergunningsvoorwaarden van een GPBV-installatie worden getoetst binnen 4 jaar – in tussentijd 2 jaar - na bekendmaking van de door de Europese Commissie aangenomen van toepassing zijnde BBT-conclusies; dat door de afdeling Milieuvergunningen – buitendienst Antwerpen een GPBV-toetsing is uitgevoerd op 21 juni 2016; dat uit deze toetsing blijkt dat vergunningsvoorwaarden opgenomen in de milieuvergunning van het bedrijf niet garanderen dat aan de BBT-conclusies kan worden voldaan, zodat op 21 juni 2016 een verzoek tot wijziging/aanvulling van de vergunningsvoorwaarden werd ingediend bij de deputatie van de provincie Antwerpen; dat als conclusie van de toetsing van 21 juni 2016 wordt voorgesteld om onder andere de bijzondere voorwaarde rond best beschikbare dichtingen op te nemen;
- Overwegende dat in een schrijven van 8 augustus 2016 de vroegere afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen na verder overleg met de exploitant voorstelde om bovenstaande voorgestelde voorwaarde te vervangen door:
- ‘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 (ten opzichte van een vaste houder met een vast dak en alleen vacuüm/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 tertiaire (in geval van uitwendig vlottende daken) dan wel secundaire (in geval van inwendig vlottende daken) 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 vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling Milieuvergunningen en ter informatie aan afdeling Milieu-inspectie. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.’

- Overwegende dat tijdens de provinciale milieuvergunningscommissie (PMVC) van 6 december 2016 de vroegere afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen akkoord is gegaan met de volgende omschrijving van de 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 vacuüm/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 vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling Milieuvergunningen en ter informatie aan afdeling Milieu-inspectie. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast."; dat in de overwegingen dan wel moet worden opgenomen dat uit de BREF's REF en EFS blijkt dat de best beschikbare dichtingen voor uitwendig vlottende daken in principe tertiaire dichtingen zijn, terwijl dit voor inwendig vlottende daken secundaire dichtingen zijn; dat deze voorwaarde ook werd opgenomen in het advies van de provinciale milieuvergunningscommissie aan de deputatie;
- Overwegende dat de vraag tot het onderzoeken of de best beschikbare dichtingen kunnen worden geïnstalleerd voorafgaand aan een algemeen onderzoek, de uitvoering is van de visie van de Vlaamse Regering voor wat betreft bestaande tanks, zoals vermeld in het verslag aan de Vlaamse Regering bij de invoering van hoofdstuk 3.7 in titel III van het VLAREM; dat alle tanks met uitwendig vlottende daken steeds moeten voldoen aan een minimale emissiereductie van 95% aangezien deze bepaling reeds was opgenomen in artikel 5.17.4.4.2.2 van titel II van het VLAREM; dat in het verslag aan de Vlaamse Regering, zoals hierboven weergegeven, ook duidelijk wordt gesteld dat tijdens de individuele GPBV-toetsing zal worden geëvalueerd of, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM, voor bestaande tanks tijdens een volgend algemeen onderzoek bestaande dichtingen kunnen vervangen worden door performantere dichtingen; dat het onderzoek, zoals voorgesteld door de (vroegere) afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen, net als bedoeling heeft om duidelijkheid te scheppen of dit haalbaar is; dat er bijgevolg geenszins sprake is van een verstrengde aanpak door de vroegere afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen ten opzichte van de getrapte aanpak (stap 1: 95% onmiddellijk– stap 2: vóór het volgende algemeen onderzoek evalueren of performantere dichtingen haalbaar zijn) zoals beslist door de Vlaamse Regering bij de invoering van hoofdstuk 3.7 in titel III van het VLAREM;
- Overwegende dat in de BBT-conclusie 49 van de BREF REF staat dat tanks die gebruikt worden voor de opslag van vluchtige koolwaterstoffen moeten

worden uitgerust met een vlottend dak voorzien van zeer efficiënte dichtingen; dat verwezen wordt naar primaire en meervoudige (secundaire of tertiaire dichtingen); dat wordt aangegeven dat tertiaire dichtingen mogelijk niet steeds kunnen worden voorzien op bestaande tanks; dat in deel 4.21.6 van de BREF REF wordt gesteld dat secundaire dichtingen voor een reductiepercentage van minimaal 95% kunnen zorgen; dat tertiaire dichtingen voor een reductie van 99% kunnen zorgen; dat er echter geen minimale emissiereductie is vermeld in de BBT-conclusie 49; dat in de BREF EFS wordt gesteld dat het gebruik van dichtingen BBT is; dat de emissiereductie die kan worden bereikt door gebruik te maken van dichtingen minimaal 97 % bedraagt in vergelijking met een tank met een vast dak zonder emissiereducerende maatregelen; dat zelfs emissiereducties van 99,5 % kunnen worden gehaald; dat in tabel 4.74 van de BREF REF met betrekking tot verschillende opties voor dichtingen en hun verwachte efficiëntie, er heel wat voorbeelden zijn die een hogere emissiereductie halen dan de in titel III van het VLAREM vooropgestelde minimale vereiste van 95%; dat in die zin ook kan verwezen worden naar artikel 5.17.4.1.9, §3, van titel II van het VLAREM waar voor opslagtanks voor bepaalde gevaarlijke stoffen een reductiepercentage van 98% wordt geëist;

- Overwegende dat uit bovenstaande duidelijk blijkt dat:
- 1. de BREF REF wel degelijk van toepassing is op de opslagtanks die een technische samenhang vertonen met de raffinaderij en dus samen met de raffinaderij onderdeel uitmaken van dezelfde te evalueren GPBV-installatie;
 - 2. zowel aan BREF REF (hoofdactiviteit) als de BREF EFS (horizontale BREF) moet getoetst worden; dat de bevoegde overheid, conform de bepalingen van de RIE, moet zorgen dat de vergunningsvoorwaarden in overeenstemming zijn met de BBT, zoals opgenomen in beide BREF's; dat de exploitant tegen 28 oktober 2018 aan de BBT-conclusies van de BREF REF moet voldoen;
 - 3. het verzoek van de (vroegere) afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen in geen geval strenger is dan de BBT-conclusies zoals opgenomen in de BREF REF of de BREF EFS; dat het verzoek volledig in de lijn ligt met de visie van de Vlaamse Regering dat voor bestaande tanks tijdens de individuele toetsing zal worden nagegaan of meer performante dichtingen kunnen worden geïnstalleerd tijdens het eerstvolgende algemeen onderzoek van een tank; dat het uiteraard aan de exploitant is om via het voorgesteld onderzoek de nodige informatie daaromtrent te bezorgen aan de (vroegere) afdeling Milieuvergunningen (kostprijs, milieuwinst, technische haalbaarheid); dat het eveneens mag duidelijk zijn dat het oorspronkelijke voorstel (verplicht installeren tertiaire/secundaire dichtingen bij tanks met een uitwendig/inwendig vlottend dak) na verschillende overlegmomenten (overleg AMV-bedrijf, AMV-sector, PMVC) reeds is aangepast naar een onderzoek of de op dat moment best beschikbare dichtingen kunnen worden geïnstalleerd;
- Overwegende dat de pollutant VOS een ozonprecursor is; dat volgens de EU-richtlijn 2008/50/EG voor de bescherming van de gezondheid van de mens de hoogste 8-uurgemiddelde ozonconcentratie van een dag, de streefwaarde van 120 µg/m³ niet meer dan 25 maal per kalenderjaar (gemiddeld over 3 jaar) mag overschrijden; dat op lange termijn er geen overschrijdingen van de 8-uurgemiddelde ozonconcentratie van 120 µg/m³ wordt beoogd; dat de WHO een 8-uurgemiddelde ozonconcentratie van 100 µg/m³ als norm hanteert; dat er in 2015 in de omgeving van Antwerpen tot

15 overschrijdingen van de 8-uurgemiddelde ozonconcentratie van 120 µg/m³ werden gemeten;

- Geactualiseerd: Overwegende dat BBT-conclusie 49 de reductie van de emissie van VOS tot doel heeft; dat onder andere voor 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) emissieplafonds zijn opgenomen; dat de omzetting van deze richtlijn in hoofdstuk 2.10 van titel II van het Vlarem gebeurt; dat volgens artikel 2.10.3.1 van titel II van het VLAREM een NEC-reductieprogramma moet opgesteld worden waarin wordt aangetoond welk luchtbeleid zal gevoerd worden om de NEC-reductiedoelstellingen vanaf 2010 te (blijven) respecteren; dat het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030 invulling geeft aan deze verplichting tot het opstellen van een reductieprogramma en in die zin in maart 2019 aan de Europese Commissie werd gerapporteerd; dat het luchtbeleidsplan 2030 een actieplan omvat voor alle sectoren die een relevante bijdrage hebben aan de luchtverontreiniging in Vlaanderen en dat dus ook voor de industriële activiteiten een actieplan is opgenomen; Dat een verderzetting van het huidige reductiebeleid voor de industrie nodig is om de NEC-reductiedoelstellingen te realiseren en toch voldoende marge te behouden voor nieuwe investeringen; dat de totale VOS-emissies gelinkt aan de tanks, veroorzaakt worden door een groot aantal mogelijk kleine bronnen; dat die kleine uitstoot per bron op zich geen argument kan zijn om geen maatregelen te nemen; dat een zeer hoge eenheidsreductiekost samen met relatief lage emissies wel mogelijk een argument zijn; dat dit moet blijken uit het onderzoek zoals voorgesteld door de (vroegere) afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen;
- Overwegende dat de exploitant per mail op 18 april 2017 een overzicht heeft doorgestuurd met alle tanks met een dampspanning van meer dan 4 kPa en het behaalde reductiepercentage; dat er in totaal 32 tanks in de documenten zijn opgenomen; dat de behaalde reductiepercentages worden weergegeven in onderstaande tabel:

	reductiepercentage		
	≥ 98%	98% > X ≥ 95%	< 95%
uitwendig vlottende daken			
aantal	19	7	1
inwendig vlottende daken	≥ 98%	98% > X ≥ 90%	< 90%
aantal	5	0	0

dat 31 tanks voldoen aan het minimale vereist emissiereductiepercentage voor bestaande tanks; dat de meeste tanks met uitwendig vlottende daken en alle tanks met een inwendig vlottend dak eveneens kunnen voldoen aan het minimale vereiste emissiereductiepercentage voor nieuwe tanks (98%); dat er dus maar hoogstens 8 van de 32 tanks aanpassingen zouden vereisen;

- Overwegende dat uit het onderzoek zoals voorgesteld door de vroegere afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen zal blijken of het plaatsen van meer performanter dichtingen op de tanks die niet voldoen aan het emissiereductiepercentage van 98%, beantwoordt aan het BBT-principe zowel naar technische haalbaarheid als naar economische kost ten opzichte van bereikte milieuwinst;
- Overwegende dat door het niet inwilligen van het verzoek van de vroegere afdeling Milieuvergunningen – Buitendienst Antwerpen tot aanvulling van de exploitatievoorwaarden door de deputatie van provincie Antwerpen, niet wordt voldaan aan artikel 21, §3, van de RIE; dat dit, zoals blijkt uit bovenstaande overwegingen, bijgevolg moet worden rechtgezet;

f. Luchtbeleidsplan 2030

- Op 25 oktober 2019 werd door de Vlaamse Regering het 'Luchtbeleidsplan 2030' goedgekeurd. Hierin wordt omtrent benzeen o.a. het volgende vermeld:
 - 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 gezondheidkundige 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 1 op 100.000 bij 1,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 1 op 1.000.000 bij 0,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- In het luchtbeleidsplan 2030 wordt een actieplan 2019-2030 geformuleerd voor verschillende sectoren, waaronder volgende punten voor de industrie:
 - 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):
Onderzoek naar potentieel reductie benzeenemissies – toepassingsgebied: horizontaal – timing: 2018-2020

g. Geur

- Uit een inspectieverslag van HH van 13.07.2018 blijkt dat er in de jaren ervoor regelmatig klachten van geurhinder waren. Geurhinder kan optreden bij o.a. het verladen van zeeschepen zonder VRU, bij het watervrij drainen van crude tanks en dergelijke.
Volgens het verslag van HH zijn er in de periode 2016-2018 veel calamiteiten geweest die aanleiding gegeven hebben tot geurhinder in Berendrecht/Zandvliet. Deze worden uiteindelijk wel allemaal onderzocht en gewoonlijk opgelost, dat neemt echter niet weg dat er vele malen geurhinder werd ondervonden door inwoners van Berendrecht/Zandvliet.
De processtorings op de Clauseenheid zijn door een extern bureau onderzocht, minder betrouwbare instrumenten worden er stelselmatig gemoderniseerd en doorslag van KWS voorkomen.
Er is een interne richtlijn dat er bij (zuid)westenwind slechts aan half debiet wordt verladen op de noordjetty en bij laden van een zeeschip met zware (verwarmde) stookolie op de zuidjetty, wordt er sinds het najaar van 2017 een mobiele VRU ingezet om geurhinder te voorkomen.
Deze laatste blijkt uit overleg met de exploitant geen mobiele VRU, maar een gewone actieve koelinstallatie te zijn. Voorgesteld wordt om het gebruik

hiervan op de zuidjetty bij verlading van stookolie in zeeschepen als bijzondere voorwaarde op te leggen.

h. Conclusie afdeling GOP omtrent VOS / benzeen emissies

- Gelet op de bovenstaande punten (impactstudie lucht, Fluxsense metingen, BBT-conclusie 49 van de BREF REF, luchtbeleidsplan 2030, subadvies EKG-Lucht) is de afdeling GOP van oordeel dat er meer dan voldoende argumenten zijn om de volgende bijzondere voorwaarde rond dichtingen van de opslagtanks op te leggen:

'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 vacuüm/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 tertiaire (in geval van uitwendig vlottende daken) dan wel secundaire (in geval van inwendig vlottende daken) 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 vergunningverlenende overheid (per mail naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel schriftelijk in 3 exemplaren) die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP en ter informatie aan de afdeling HH.

De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgende algemeen onderzoek toegepast.'

- Samengevat betreffen deze argumenten de volgende:
 - 1. Invulling van BBT49 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas, zoals hoger in dit verslag uitvoerig beschreven
 - 2. Uit de impactstudie rond luchtemissies blijkt dat de niet-geleide emissies van het tankpark de grootste bijdrage leveren aan de VOS-emissies van de site. Een totale benzeenemissie voor de gehele inrichting van 0,77 ton/jaar wordt berekend voor de toekomstige situatie.

In de impactstudie lucht werd voor wat betreft benzeen in de woongebieden Lillo, Doel en Berendrecht een impactscore t.a.v. gezondheid bepaald van -3. Voor Stabroek bedraagt de impactscore -2.

Bij een score van -3 zijn milderende maatregelen essentieel. Bij een score van -2 dienen milderende maatregelen gezocht te worden binnen het MER met zicht op implementatie op korte termijn.

In de studie wordt gesteld dat vanuit de discipline mens-gezondheid dient gezocht te worden naar milderende maatregelen, maar dat er vóór er kan gezocht worden naar maatregelen om de emissies te reduceren, het nodig is om de niet-geleide emissies voor benzeen, en dan vooral de tank- en beladingsemissies, nauwkeuriger in kaart te brengen. Vervolgens kan worden bekeken waar op een kostenefficiënte manier maatregelen kunnen worden genomen.

Het nauwkeuriger in kaart brengen van de niet geleide emissies voor benzeen werd in de impactstudie echter niet verder uitgewerkt, hoewel wordt geoordeeld dat milderende maatregelen essentieel zijn. Uit de berekeningen van de niet-geleide VOS-emissies in de impactstudie bleek -

zoals hoger gesteld – wel dat de bijdrage van de opslagtanks aan de totale VOS-emissies van de site het hoogst is.

- 3. Uit de Fluxsense metingen van 2016 blijkt bovendien dat de berekende niet-geleide VOS emissies de werkelijke emissies sterk onderschatten. Uit de Fluxsense metingen bleek er voor GPA in 2016 een factor 100 verschil te zijn tussen de gemeten en de berekende benzeenemissies.
Voor 2016 bekomt men na extrapolatie van de gemeten waarden een benzeenemissie van 15,7 ton benzeen/jaar. Dit cijfer is een factor 100 groter dan de benzeenemissies van 0,12 ton/jaar die voor datzelfde jaar 2016 gerapporteerd werden in het IMJV en berekend werden in plaats van gemeten.
Bij een jaaremisse van 15,7 ton benzeen/jaar is de impact voor wat betreft benzeen aanzienlijk veel negatiever dan bepaald werd in de impactstudie, waar gerekend werd met een jaaremisse van 0,77 ton/jaar. Ook zal de afstand tot waar negatieve effecten zich voordoen in realiteit vele malen groter zijn dan in de studie werd bepaald.
- 4. In het luchtbeleidsplan 2030 van de Vlaamse Regering wordt aangegeven dat maatregelen ontwikkeld zullen worden om de benzeenemissies te verminderen
- 5. Het subadvies van de afdeling EKG stelt dat onderzoek naar de mildering van de pollutant benzeen dient te worden uitgevoerd, onder andere door voor opslagtanks en potentieel lekkende punten in de procesinstallaties onderzoek te doen naar de mogelijkheden om zowel tanks als procesapparatuur lekdicht(-er) uit te voeren.
- De afdeling GOP stelt vast dat milderende maatregelen vereist zijn vanuit de discipline mens-gezondheid voor wat betreft de parameter benzeen (impactscore -3), maar dat deze niet uitgewerkt werden in de impactstudie lucht. De voorgestelde bijzondere voorwaarde betreffende dichtingen voor bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, zal één van de milderende maatregelen betreffen aangezien voorgesteld wordt om deze als bijzondere voorwaarde op te leggen. Hierbij wordt nogmaals de kanttekening gemaakt dat deze voorwaarde onder de huidige formulering slechts aanpassingen aan 8 van de 32 tanks zou vereisen.
Mogelijks zal tijdens de verdere studie naar milderende maatregelen blijken dat zelfs verder gegaan moet worden dan een rendement van 98% of zullen meer tanks moeten beschouwd worden dan enkel de bovengrondse opslagtanks die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa.
Indien uit de impactberekening van de maatregel zou blijken dat verder moet gegaan worden dan de voorgestelde bijzondere voorwaarde, zal dit impliceren dat meer tanks dan de eerder vermelde 8 tanks voorzien moeten worden van de best beschikbare dichtingen.
- Uit tabel 5.8 van de impactstudie blijkt dat volgende niet-geleide bronnen de grootste bijdrage leveren aan de benzeenemissies:
 - Tankpark: 0,460 ton/jaar (60%)
 - Beladingen: 0,103 ton/jaar (13,3%, waarvan 10% afkomstig van de VRU)
 - U-200 (nafta ontzwaveling): 0,111 ton/jaar (14%)De belangrijkste milderende maatregelen dienen dus gezocht te worden in het tankpark. Daarnaast dienen ook maatregelen voor de beladingen en U-200 gedefinieerd worden.
- Opgemerkt wordt dat GPA geen aparte berekening van de benzeenemissies heeft gemaakt in de impactstudie. De berekening in de impactstudie werd gedaan op basis van de gegevens van het MER van 2001. Hierin werd op een totale emissie van 65 ton NMVOS/jaar (bij een capaciteit van 6,5 miljoen ton

aardolie per jaar) een emissie van 100 kg benzeen berekend, of een aandeel van 0,15%. Op basis van dit cijfer werden de benzeenemissies per beladingsbron ingeschat. De cijfers uit de impactstudie betreffen dus slechts een zeer ruwe benadering van de werkelijkheid.

- In de impactstudie lucht wordt geconcludeerd dat vóór er kan gezocht worden naar maatregelen om de benzeenemissies te reduceren, het nodig is om de niet geleide emissies voor benzeen, en dan vooral de tank- en beladingsemisies, nauwkeuriger in kaart te brengen.

De afdeling GOP is van oordeel dat de bronnen van benzeenemissies en de milderende maatregelen reeds gedetailleerder in kaart hadden moeten worden gebracht vóór het aanvragen van de hervergunning.

- Voorgesteld wordt om als bijzondere voorwaarde het volgende op te leggen:
 - Uiterlijk op 31.06.2021 dient in samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht een studie uitgevoerd te zijn waarin alle relevante geleide en niet-geleide emissiebronnen van benzeen op de site kwantitatief in kaart gebracht worden. Een mogelijkheid om dit op een accurate wijze uit te voeren voor de niet-geleide emissiebronnen, is aan de hand van SOF metingen op de site.

Voor wat betreft de relevante niet-geleide emissiebronnen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtemissies van GPA d.d. 13.11.2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark, de beladingen en productie-eenheid U200.

De studie dient voor 31.12.2021 per e-mail bezorgd te worden aan dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be. De studie wordt ter evaluatie overgemaakt worden aan de AGOP-M en de VMM en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling Handhaving.

- Uiterlijk op 31.12.2021 dient de impact t.a.v. gezondheid door een erkend MER-deskundige Lucht opnieuw doorgerekend te worden (na identificatie van de relevante diffuse emissiebronnen).
- Uiterlijk op 31.12.2022 dient in samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht een actieplan opgesteld te zijn waarin wordt aangegeven welke milderende maatregelen wanneer zullen uitgevoerd worden. Dat wil zeggen: alle technisch haalbare maatregelen worden in kaart gebracht worden, de economische haalbaarheid ervan wordt onderzocht en er wordt geconcludeerd of de maatregel al dan niet wordt doorgevoerd.

Maatregelen worden geïdentificeerd door:

- alle geïdentificeerde emissiebronnen van benzeen aan de BBT-conclusies te toetsen. Binnen de BREF-procedure is de afweging rond kosteneffectiviteit voor deze maatregelen reeds gebeurd, dus deze afweging dient niet meer gemaakt te worden.
- eveneens maatregelen te beschouwen dewelke niet in de BBT-conclusies zijn opgenomen, aangezien een aanzienlijk negatieve impact berekend wordt voor benzeen en bijgevolg breder moet gekeken worden dan enkel naar technieken die zijn opgenomen in de BBT-conclusies. In eerste instantie kunnen bijkomende maatregelen getoetst worden aan de kosteneffectiviteitscriteria uit het luchtbeleidsplan 2019. Indien verder dient gegaan te worden om de impact in te perken, wordt voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf

Bij het identificeren van milderende maatregelen voor wat betreft benzeen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtemissies van GPA d.d. 13.11.2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark. Een van de maatregelen zal de installatie van de best

beschikbare dichtingen op de opslagtanks zijn (zie BBT 49), waarbij de maatregel mogelijks verder gaat dan enkel de 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 vacuüm/overdruk ventielen)

Daarnaast dienen ook maatregelen in kaart gebracht te worden rond de beladingen. Mogelijks dienen de emissies van de VRU verder ingeperkt te worden. Een andere mogelijkheid kan zijn om meer producten te verladen via de VRU.

Verder dienen maatregelen in kaart gebracht te worden rond productie-eenheid U200 (nafta ontzwareling) en de waterzuivering.

- Er dient binnen dit actieplan eveneens nagegaan te worden wat het resultaat is van de milderende maatregelen op de beoordeling van de milieueffecten. De impact van de maatregel (met andere woorden het resterend effect) dient inzichtelijk gemaakt te worden.
- i. Toetsing overige BBT-conclusies milieucompartiment lucht (Vlarem III)
- j. BBT 3 (opslag en behandeling van vaste materialen)
 - Bij GPA worden geen stoffige materialen opgeslagen of behandeld.
- k. BBT 4 (monitoring van emissies naar lucht)
 - Artikels 3.7.6.3 (m.b.t. katalytisch kraken) en 3.7.8.5 (m.b.t. calcinatie) zijn niet van toepassing voor GPA.
 - Katalytische reformer (art. 3.7.7.1 van Vlarem III) (+ BBT 28)
 - Het jaarlijks meten van de concentratie aan dioxinen en furanen is volgens GPA bedoeld voor reformers met een continue regeneratie van de katalysator ('CCR'). GPA beschikt echter over een reformer waarbij regeneratie om de paar jaar plaats vindt ('Semi-regenerative reforming process'). Dioxines en furanen kunnen vrijkomen bij het afbranden van gechloreerde componenten dewelke op het katalysatoroppervlak gehecht zijn. Dit afbranden gebeurt enkel bij de regeneratie. Bij het 'semi-regenerative reforming process' gebeurt de regeneratie volgens de BREF slechts om de 3 tot 24 maanden. Het meten van dioxines gebeurt bij GPA dan ook enkel tijdens een regeneratie (om de paar jaar). BBT 4 spreekt bovendien ook van "once a year or once a regeneration whichever is longer".

De BREF vermeldt onder punt 2.6 verder nog dat de emissiefactor van dioxines per ton ruwe aardolie (feedstock) veel lager is bij het 'semi-regenerative reforming process' dan wanneer CCR wordt toegepast. In punt 3.6 van de BREF wordt vermeld dat uit een US EPA studie blijkt dat de specifieke dioxine emissies bij het 'semi-regenerative reforming process' 0,196 ng/t bedraagt en bij CCR 1.172 ng/t.

In 2016 werd gemeld dat bij GPA tijdens de regeneraties nooit dioxinen/furanen boven de detectielimiet worden gemeten. Er kan dus gesteld worden dat GPA impliciet techniek i) van BBT 28 toepast. Het jaarlijks meten van dioxinen en furanen werd opgenomen in Vlarem III aangezien dit ook reeds in Vlarem II was opgenomen (meer bepaald in art. 5.20.2.7 paragraaf 4 van Vlarem II) en Vlarem III niet minder streng kan zijn dan Vlarem II. GPA gaf in 2016 aan eventueel een afwijking op de meetfrequentie vermeld in artikel 3.7.7.1 van Vlarem III aan te zullen vragen op basis van artikel 1.7 van Vlarem III.

Het is niet geheel duidelijk of een afwijking wordt aangevraagd. Er is een document van SGS bij het dossier gevoegd waaruit kan worden afgeleid dat

een afwijking gewenst is. De afwijking wordt echter niet aangevraagd.
Voorgesteld wordt om deze informatie nog aan te leveren.

- Verbrandingseenheden (artikel 3.7.10.2 van Vlarem III)
 - Op de inrichting zijn meerdere emissiepunten van verbrandingseenheden aanwezig, meer bepaald schoorstenen B501, B101, B102, B701, B1301.
 - Het zelfcontroleprogramma 'lucht' was tot voor kort gebaseerd op wekelijks gevalideerde eigen metingen, aangevuld door metingen uitgevoerd door een extern labo. Sinds begin 2016 wordt het zelfcontroleprogramma enkel gebaseerd op de metingen van het externe labo.
 - Via schoorsteen B501 (114,2 MW) worden de emissies van volgende fornuizen geëmitteerd:
 - B201 (Nafta ontzwaveling – 23,8 MW)
 - B103 (Atmosferische destillatie – 7,3 MW): uit dienst
 - B501 (Katalytische reformer – 42,2 MW)
 - B502 (Katalytische reformer – 13,7 MW)
 - B503 (Katalytische reformer – 5 MW)
 - B601 (Gasolie-ontzwaveling – 16,1 MW)
 - B702 (Vacuümdestillatie – 6,1 MW)
 - 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 van VLAREM III, 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 plaats vindt gesommeerd te worden. Het totale nominaal thermisch ingangsvermogen bedraagt dus voor schoorsteen B501 106,9 MW (i.p.v. 114,2 MW in 2016). Op deze schoorsteen is warmteherwinning voorzien voor stoomproductie.
De verschillende stookinstallaties werden in 2016 nog 'gemengd' gestookt. Er kon zowel zware fuelolie, lichte fuelolie als fuelgas gestookt worden. Enkel het fornuis van de vacuümdestillatie werd alleen op fuelgas gestookt. Uit de gegevens in het hervergunningsdossier blijkt nu dat al deze fornuizen gestookt worden op raffinaderijgas. Tijdens het plaatsbezoek werd bevestigd dat alle fornuizen gasgestookt zijn sinds de turnaround van december 2016.
Er dient voldaan te worden aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van Vlarem II voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 100 MW of meer. Voor SO₂, NO_x, stof en CO is bijgevolg een continue meting vereist. Deze continue meting is voorzien.
Overeenkomstig voetnoot 2 bij de tabel in artikel 3.7.10.2 van Vlarem III zijn metingen van nikkel en vanadium niet vereist in geval van verbrandingseenheden waarin alleen gasvormige brandstoffen worden gestookt.
 - Via schoorsteen B101 (53,8 MW) worden de emissies van volgende fornuizen geëmitteerd:
 - B101 (Atmosferische destillatie – 35,8 MW)
 - B1001 (Visbreaker – 18 MW)
 - Het totale nominaal thermisch ingangsvermogen bedraagt 53,8 MW. Op fornuis B101 wordt bovendien restwarmte in de rookgassen aangewend voor de voorverwarming van verbrandingslucht op fornuizen B101 en B1001.
De stookinstallatie van de atmosferische destillatie B101 werd in 2016 nog 'gemengd' gestookt. Er kon zowel zware fuelolie, lichte fuelolie als fuelgas gestookt worden. In de impactstudie rond luchtemissies wordt nu aangegeven dat B101 en B1001 nu gestookt worden op raffinaderijgas en aardgas.

Er dient voldaan te worden aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van Vlare III voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen tussen 50 en 100 MW.

Voor SO₂, NO_x en stof is bijgevolg een continue meting vereist. Voor verbrandingseenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer tot 100 MW kan de continue meting van NO_x en stof overeenkomstig artikel 3.7.10.2 van Vlare III echter wel vervangen worden door indirecte continue monitoring en kan de continue meting van SO₂ vervangen worden door berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer, als kan worden aangetoond dat het in een gelijkwaardige nauwkeurigheid resulteert, of door een andere vorm van indirecte continue monitoring. Voor stof worden in dit geval ten minste om de zes maanden emissiemetingen uitgevoerd door een indirecte continue monitoring.

Bij het dossier werd een afwijkingaanvraag overeenkomstig artikel 1.7 van Vlare III gevoegd om tot 31.12.2020 maandelijkse rookgasmetingen voor SO₂, NO_x en stof door een geaccrediteerd labo te mogen uitvoeren in plaats van continu te meten. Deze afwijking werd eerder reeds toegestaan in het besluit met kenmerk OMWV-2017-0015. Op basis van informatie rond een confidentieel project waar nog geen beslissing over genomen was, werd door de afdeling GOP in 2017 ingestemd met de vraag tot uitstel voor het uitvoeren van continue metingen tot eind 2020. De periode van 28 oktober 2018 – 31 december 2020 wordt overbrugd door maandelijkse rookgasmetingen door een geaccrediteerd labo.

De afdeling GOP kan de afwijking om dezelfde reden opnieuw toestaan tot eind 2020. Dit wordt opgenomen in een bijzondere voorwaarde.

Een CEMS (continuous emission monitoring system) voor schoorsteen B101 wordt momenteel ontworpen en geïnstalleerd voor het einde van 2020.

- CO dient om de 3 maanden gemeten te worden door een erkend labo in de discipline lucht. Hieraan wordt voldaan.

Overeenkomstig voetnoot 2 bij de tabel in artikel 3.7.10.2 van Vlare III zijn metingen van nikkel en vanadium niet vereist in geval van verbrandingseenheden waarin alleen gasvormige brandstoffen worden gestookt.

- Via schoorsteen B102 (46,6 MW) worden de emissies van het volgende fornuis geëmitteerd:

- B102 (Atmosferische destillatie – 46,6 MW)

- Het totale nominaal thermisch ingangsvermogen bedraagt dus 46,6 MW. Deze stookinstallatie werd in 2016 nog 'gemengd' gestookt. Er kon zowel zware fuelolie, lichte fuelolie als fuelgas gestookt worden. Uit de gegevens in het hervergunningsdossier blijkt dat deze stookinstallatie momenteel op raffinaderijgas en aardgas wordt gestookt.

Momenteel worden op deze schoorsteen SO₂, NO_x, CO en stof 3-maandelijks bepaald door een erkend labo in de discipline lucht.

Er dient voldaan te worden aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van Vlare III voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen tussen 5 en 50 MW.

NO_x, SO₂, CO en stof dienen om de 3 maanden gemeten te worden. Hieraan wordt reeds voldaan.

Overeenkomstig voetnoot 2 bij de tabel in artikel 3.7.10.2 van Vlare III zijn metingen van nikkel en vanadium niet vereist in geval van verbrandingseenheden waarin alleen gasvormige brandstoffen worden gestookt.

- Via schoorsteen B701 (27 MW) worden de emissies van het volgende fornuis geëmitteerd:

- B701 (Vacuümdestillatie – 27 MW)
- Het totale nominaal thermisch ingangsvermogen bedraagt dus 27 MW.
Deze stookinstallatie werd in 2016 nog 'gemengd' gestookt. Er werd zowel fuelgas als aardgas gestookt. In het hervergunningsdossier wordt aangegeven dat deze installatie momenteel enkel op raffinaderijgas gestookt wordt.
Momenteel worden op deze schoorsteen SO₂, NO_x, CO en stof 3-maandelijks bepaald door een erkend labo in de discipline 'lucht'.
Er dient voldaan te worden aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van Vlare III voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen tussen 5 en 50 MW.
NO_x, SO₂, CO en stof dienen om de 3 maanden gemeten te worden. Hieraan wordt dus voldaan.
Overeenkomstig voetnoot 2 bij de tabel in artikel 3.7.10.2 van Vlare III zijn metingen van nikkel en vanadium niet vereist in geval van verbrandingseenheden waarin alleen gasvormige brandstoffen worden gestookt.
- Via schoorsteen B1302 (13,27 MW) worden de emissies van het volgende fornuis geëmitteerd:
 - B1301 (Isomerisatie-eenheid)
 - B1302 (Isomerisatie-eenheid)
- Het totale nominaal thermisch ingangsvermogen bedraagt 13,27 MW.
In 2017 werd aangegeven dat beide stookinstallaties zowel op fuelgas als op aardgas gestookt werden. In het hervergunningsdossier wordt aangegeven dat de stookinstallaties enkel op raffinaderijgas gestookt worden.
Er dient voldaan te worden aan de bepalingen van artikel 3.7.10.2 van Vlare II voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen tussen 5 en 50 MW.
NO_x, SO₂ en CO dienen om de 3 maanden gemeten te worden. Dit wordt uitgevoerd.
Voetnoot 5 van artikel 3.7.10.2 van Vlare III stelt nu dat voor verbrandingseenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 5 MW tot 50 MW een jaarlijkse meting voor stof volstaat als het gaat om verbrandingseenheden die in hoofdzaak gevoed worden met gasvormige brandstoffen. De parameter stof dient dus 1 maal per jaar gemeten te worden.
Overeenkomstig voetnoot 2 bij de tabel in artikel 3.7.10.2 van Vlare III zijn metingen van nikkel en vanadium niet vereist in geval van verbrandingseenheden waarin alleen gasvormige brandstoffen worden gestookt.
- Tenslotte wordt nog opgemerkt dat de WKK en de LTS boilers op aardgas werken. Dit betreffen bijgevolg geen verbrandingseenheden overeenkomstig de definitie van 'verbrandingseenheid' zoals opgenomen in art. 3.7.1.1, 11° van titel III van het VLAREM. De definitie van 'verbrandingseenheid' betreft meer bepaald: 'Eenheid waarin raffinagebrandstoffen alleen worden verbrand of samen met andere brandstoffen voor de productie van energie op de raffinaderij, zoals ketels (uitgezonderd CO-ketels), ovens en gasturbines'.
Deze installaties dienen gemeten te worden conform de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van VLAREM II.
- Zwavelterugwinningseenheid (artikel 3.7.17.2 van Vlare III)
 - De concentratie aan SO₂ in de geloosde afgassen van de zwavelterugwinningseenheid wordt continu gemeten.

- I. BBT 5 (monitoring van emissies aan eenheden van katalytisch kraken en verbrandingseenheden)
 - Het zuurstofgehalte in de rookgassen van de verbrandingseenheden wordt continu gemeten.
 - Het zwavel- en stikstofgehalte in het raffinaderijgas worden om het half uur gemeten met analysers.
 - Van vloeibare brandstof wordt een staal geanalyseerd bij elke nieuwe tankvulling.
- m. BBT 6 (monitoring van diffuse VOS-emissies) + BBT 18 (beperking van diffuse VOS-emissies)
 - Bronnen van chronische VOS-emissies op de site betreffen:
 - Tankemissies;
 - Verladingsemisies;
 - Fugatieve emissies uit apparaten;
 - Emissies uit de waterzuivering;
 - Emissies van de fakkel.
 - Fugatieve emissies worden jaarlijks gemonitord door toepassing van het LDAR-programma (overeenkomstig subafdeling 4.4.6 van Vlarem II) en de gevonden lekken worden gedicht.

Volgens informatie van HH werden in de eerste meetronde van 2019 31 lekken boven het herstelcriterium gevonden en een diffuse emissie van 28,7 ton VOS bepaald. Na de 2de meetronde waren er nog steeds 26 lekken over met een diffuse emissie van nog steeds 28,7 ton. In maart-april 2021 is er een turnaround gepland en zouden er meer lekken kunnen hersteld worden (ook diegene die niet onder proces-condities hersteld kunnen worden).

In subafdeling 5.17.4.5 van Vlarem II wordt daarnaast o.a. gesteld dat opslagtanks die periodiek of continu vloeistoffen vermeld in art. 5.17.4.1.9, §1 van Vlarem II of die vloeistoffen gekenmerkt door een gevarenpictogram GHS08 bevatten jaarlijks, zonder dat een periode van zestien maanden tussen twee opeenvolgende controles wordt overschreden, met behulp van een IR-camera, op emissies naar de atmosfeer worden gecontroleerd.

In 2019 werd door the Sniffers een tankscreening uitgevoerd op de opslagtanks met een IR camera. Er werden verschillende kleine, middelgrote en grote lekken gevonden aan de tanks. Meer bepaald werden 26 opslagtanks gescreend en werden 14 emissie-indicaties gedetecteerd. In het verslag wordt aangegeven dat emissie-indicaties gevonden op een product uit groep 1 onmiddellijk dienen hersteld te worden; indicaties gevonden op een product uit groep 2 dienen binnen een termijn van drie maanden hersteld te worden. Uit het rapport blijkt dat 2 van de 14 emissie-indicaties tot groep 2 behoorden en dat 12 van de 14 emissie-indicaties tot groep 1 behoorden. Het is onduidelijk welke lekken reeds hersteld zijn.
 - Artikel 4.4.6.2.4. van Vlarem II 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 Vlarem II 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.

- Gelet op de resultaten van de impactstudie lucht en de hierin berekende bijdrage van de fugatieve emissies aan de niet-geleide emissies (bijna 20%), en de resultaten van de metingen van Fluxsense, wordt volgende bijzondere voorwaarde voorgesteld:

'Tijdens elke turnaround (shutdown) dienen alle apparaten die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.'

GPA heeft immers aan afdeling HH aangegeven dat niet alle lekken onder procescondities kunnen hersteld worden. Deze voorwaarde zou ertoe moeten leiden dat er na een turnaround geen te herstellen apparaten meer zijn en er met een minimum aan lekken kan heropgestart kan worden.

- Overeenkomstig artikel 3.7.2.11 van Vlarem III gelden in aanvulling van subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM, de bepalingen van voormelde subafdeling voor houders die vloeistoffen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, en gelden de bepalingen van voormelde subafdeling ook voor houders met een volume kleiner dan 500 m³.

Opgeslagen vloeistoffen bij GPA die aan deze eigenschappen voldoen betreffen:

- Ruwe aardolie (crude) met een dampspanning van ca. 19 kPa: opslagtanks 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107
- Aromatische nafta met een dampspanning van ca. 140 kPa: opslagtanks 2201, 2202, 2211, 2212, 2221, 2222, 2223
- Benzine met een dampspanning van ca. 16 kPa: opslagtanks 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2311, 2321, 2322, 2351, 2352, 2353, 2354
- Nafta met een dampspanning van ca. 140 kPa: opslagtanks 2401, 2402, 2411

→ Lichte olie met een dampspanning van ca. 140 kPa: opslagtanks 2601, 2611

GPA heeft enkele tanks op de site met een volume van minder dan 500 m³. Deze tanks bevatten echter afvalolie, waarvan de dampdruk beneden de 4 kPa ligt, waardoor de betreffende bepalingen niet van toepassing zijn.

- Punt iii) van BBT 6 van de BBT-conclusies stelt dat chronische emissies dienen berekend te worden op basis van emissiefactoren en dat de berekeningen periodiek (bv. om de 2 jaar) dienen gevalideerd te worden door metingen. Dit punt werd niet opgenomen in VLAREM III, maar dient individueel beoordeeld te worden.

GPA stelde in 2016 dat de belangrijkste bron van chronische VOS-emissies de oliewaterafscheider van de waterzuivering betreft, ook wel API genoemd. Deze is echter voorzien van een overkapping. De lucht wordt van onder de overkapping afgezogen en gereinigd in een biofilter en vervolgens in een actief koolfilter.

In 2018 werden door de afdeling Handhaving lagere emissies gemeten aan de biofilter dan in 2016. Olielozingen naar de WZI zijn de laatste jaren volgens de afdeling Handhaving ook verminderd door olie-opvang en -recuperatie aan de bron.

Uit de gegevens in de impactstudie rond luchtemissies, blijkt dat het tankenpark de grootste bijdrage levert aan de niet-geleide VOS emissies en niet de waterzuivering.

De emissies van de opslagtanks worden elk jaar berekend voor het IMJV en deze berekening gebeurt op basis van een modelberekening. Er worden geen berekeningen uitgevoerd voor de emissies van de WZI en de verladingen. Er gebeuren bovendien geen validatiemetingen zoals beschreven in punt iii) van BBT 6.

Punt iii) van BBT 6 werd niet opgenomen in Vlarem III, dus is in principe een bijzondere voorwaarde noodzakelijk. Momenteel is een Europese CEN-norm in ontwikkeling ter bepaling van fugitieve en diffuse VOS-emissies (met andere technieken dan LDAR). Er wordt – net zoals in 2016 - voorgesteld om volgende bijzondere voorwaarde op te nemen:

‘Er wordt geëvalueerd op welke wijze invulling gegeven zal worden aan punt iii) van BBT6 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 fugitieve en diffuse emissies van vluchtige organische stoffen. Deze evaluatie wordt uitgevoerd in samenwerking met een erkend MER-deskundige in de discipline lucht. Het rapport van deze evaluatie wordt uiterlijk zes maand na publicatie van de CEN-norm bezorgd aan de vergunningverlenende overheid, die dit ter evaluatie bezorgt aan AMV en ter informatie aan AMI. 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.’

Er is momenteel (juni 2020) nog geen CEN-norm beschikbaar voor het bepalen van fugitieve en diffuse emissies van vluchtige organische stoffen. Deze bijzondere voorwaarde dient dus nog uitgevoerd te worden.

GPA heeft aangegeven akkoord te zijn met het behouden van deze bijzondere voorwaarde.

n. BBT 7 (exploitatie van afvalgasbehandelingssystemen)

- De eenheden voor de verwijdering van zure gassen, de zwavelterugwinningseenheden en alle andere afvalgasbehandelingssystemen dienen geëxploiteerd te worden met een hoge beschikbaarheid en optimale capaciteit.

- Het betreft hier de beschikbaarheid en capaciteit van o.a. de DEA-gasbehandeling, de zwavelherwinningseenheid, de naverbrander B905 en de dampherwinningseenheid.
- De capaciteit van alle eenheden is op elkaar afgestemd. De beschikbaarheid is in principe altijd 100%, behalve tijdens storingen en onderhoudsstops.
- Voor stilleggen en opstarten en voor de afhandeling van storingen is een groot aantal operationele procedures voorhanden. Die zijn in de eerste plaats gericht op veiligheid en voorzien er ook in om emissies zoveel mogelijk te beperken.
- o. BBT 9 (beperking van emissies afkomstig van het strippen van de zure waterstroom)
 - Alle zuurwaters welke in de eenheden 100 (atmosferische destillatie), 700 (vacuüm destillatie), 1000 (visbreaker), 200 (nafta ontzwaveling), 300 (nafta fractionering), 600 (gasolie ontzwaveling) en 800 (DEA-gasbehandeling) vrijkomen, zijn verbonden met een gesloten zuurwaterstrippingsysteem waarvan de vrijgekomen gassen verder behandeld worden in de zwavelherwinningseenheid om vloeibare zwavel te bekomen.
- p. Verbrandingseenheden
 - BBT 34 (beperking van NO_x-emissies afkomstig van verbrandingseenheden)
 - BBT 35 (beperking van stof- en metaalemissies afkomstig van verbrandingseenheden)
 - BBT 36 (beperking van SO_x-emissies afkomstig van verbrandingseenheden)
 - BBT 37 (beperking van CO-emissies afkomstig van verbrandingseenheden)
 - BBT 34, 35, 36 en 37 worden geïntegreerd in artikel 3.7.10.1 van Vlarem III.
 - Volgende brandstoffen worden in de verschillende fornuizen momenteel gebruikt volgens de impactstudie lucht:
 - Schoorsteen/emissiepunt B501 (> 100 MW):
 - B201 (Nafta ontzwaveling – 23,8 MW): raffinaderijgas
 - ~~B103 (Atmosferische destillatie – 7,3 MW): zware fuelolie, lichte fuelolie, fuelgas: uit dienst~~
 - B501 (Katalytische reformer – 42,2 MW): raffinaderijgas
 - B502 (Katalytische reformer – 13,7 MW): raffinaderijgas
 - B503 (Katalytische reformer – 5 MW): raffinaderijgas
 - B601 (Gasolie-ontzwaveling – 16,1 MW): raffinaderijgas
 - B702 (Vacuümdestillatie – 6,1 MW): raffinaderijgas
 - Schoorsteen/emissiepunt B101 (> 50 MW):
 - B101 (Atmosferische destillatie – 35,8 MW): raffinaderijgas, aardgas
 - B1001 (Visbreaker fornuis – 18 MW): raffinaderijgas, aardgas
 - Schoorsteen/emissiepunt B102:
 - B102 (Atmosferische destillatie – 46,6 MW): raffinaderijgas, aardgas
 - Schoorsteen/emissiepunt B701:
 - B701 (Vacuüm destillatie fornuis – 27 MW): raffinaderijgas
 - Schoorsteen/emissiepunt B1301 (13,27 MW):
 - B1301 (Isomerisatie-eenheid fornuis): raffinaderijgas
 - B1302 (Isomerisatie-eenheid fornuis): raffinaderijgas
 - In 2016 werden vele van deze fornuizen nog op een combinatie van zware fuelolie, lichte fuelolie en fuelgas gestookt.

Alle fornuizen zijn echter wel ontworpen om fuelgas (gas dat vrijkomt bij raffinage of dus raffinaderijgas) te verstoken en, voor zover de hoeveelheid fuelgas niet toereikend is, olie te stoken. Om meer gas in plaats van olie te gebruiken – één van de BBT om NO_x emissies naar de lucht te beperken - is het nodig om aardgas binnen te nemen.

De keuze tussen het stoken van gas en olie wordt verder ook economisch bepaald.

Nu voor alle stookinstallaties is overgeschakeld op gas, worden dus technieken 34 I.i)a) en I.i)b), 35 I.i)a) en I.i)b) en 36 I.i) en I.iii) toegepast.

Tijdens de onderhoudsstop van 2016 werd een groot aantal bijkomende low NO_x branders geïnstalleerd, meer bepaald op fornuizen B201, B501, B502, B503, B601. In 2017 werd een low NO_x brander voorzien op B701. Begin 2020 zijn bijgevolg de volgende stookinstallaties voorzien van een low NO_x brander (34 I.ii)e).:

- B201
- B501, B502, B503
- B601
- B701

Volgende stookinstallaties zijn nog niet voorzien van een low NO_x brander:

- B101, B102
- B702
- B1001
- B1301, B1302

Tevens wordt techniek 34 I.ii)b) (en dus ook 35 I.ii.a) toegepast, zijnde het optimaliseren van de verbranding.

Er wordt nog opgemerkt dat er op de zwavelrecuperatie-eenheid een naverbrander is geïnstalleerd. Het restgas uit de SUPERCLAUS-trap bevat nog achtergebleven hoeveelheden zwavelverbindingen zoals COS, CS₂, zwaveldamp en een weinig H₂S. Deze zwavelcomponenten worden geoxideerd tot SO₂ in de katalytische naverbrander, voor het restgas kan worden geëmitteerd in het milieu via de schoorsteen. Het restgas wordt in de naverbrander door middel van hete verbrandingsgassen verwarmd tot +/- 320°C. 60 tot 70% van de H₂S en zwaveldamp zal reeds oxideren in de mengkamer van de naverbrander. De rest van het H₂S, zwavel, COS en CS₂ worden geoxideerd in de reactor R904 in de aanwezigheid van lucht.

- De exploitant wenst ook in de toekomst zowel voor NO_x als voor SO₂ gebruik te maken van een bubbel-emissiegrenswaarde, waardoor de individuele emissiegrenswaarden zoals opgelijst in artikel 3.7.10.1 van Vlarem III voor de diverse verbrandingseenheden komen te vervallen.

Voor CO geldt voor alle verbrandingseenheden een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ als maandelijks gemiddelde. Uit de gegevens in het IMJV blijkt dat deze emissiegrenswaarde kan gerespecteerd worden.

Voor stof geldt voor gemengde verbrandingseenheden een emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³. Aangezien alle stookinstallaties momenteel gasgestookt zijn, geldt bijgevolg geen emissiegrenswaarde.

- Het gebruik van een bubbel-emissiegrenswaarde conform BBT 57 en 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 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 bubbel-emissiegrenswaarde conform art. 5.20.2.2 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.

Exploitant gaf per e-mail d.d. 09.06.2020 aan er in het verleden niet van op de hoogte te zijn geweest dat de emissiegrenswaarden van artikel 5.20.2.3 van toepassing waren, gelet op het feit dat de Vlarem II bubble reeds van toepassing was.

Concreet zijn de bepalingen van artikel 5.20.2.3 van Vlarem II dus van toepassing op schoorstenen B501 (> 100 MW) en B101 (> 50 MW).

Exploitant bezorgde voor beide schouwen B501 en B101 emissiewaarden op 09.06.2020.

Alle stookinstallaties waren vergund voor 27.11.2002. B201, B501, B502, B503 werden in gebruik genomen op 01.03.1968. B601, B702 werden in gebruik genomen op 01.10.1976. Aangezien echter voor schouw B501 5 van de 6 stookinstallaties (B201, B501, B502, B503, B601) sinds de hervergunning van 4 april 2002 van een low NO_x brander werden voorzien, kan niet eenvoudigweg gesteld worden dat de emissiegrenswaarde voor installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd voor 27 november 2002 kan toegepast worden. Om hieromtrent tot een besluit te komen is verdere informatie benodigd: data waarop de low NO_x branders geïnstalleerd zijn, constructie-eisen omtrent emissie dewelke vooropgesteld werd voor de low NO_x branders, afgasdebieten van de verschillende stookinstallaties. Naar analogie met de werkwijze voor een gemengde stookinstallatie (zie artikel 5.43.3.16 van Vlarem II) wordt voorgesteld om debietsgewogen emissiegrenswaarden te bepalen voor schouw B501. Hiervoor is echter meer info van GPA nodig. Deze kan nog aangeleverd worden.

- De stookinstallaties aangesloten op schouw B101 (B101, B1001) betreffen installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd voor 27 november 2002. Er werden later geen low NO_x branders voorzien. B101 werd in gebruik genomen op 01.03.1968; B1001 werd in gebruik genomen op 01.05.1986. Voor deze schouw geldt overeenkomstig artikel 5.20.2.3 paragraaf 1, 2° van Vlarem II een emissiegrenswaarde van 300 mg/Nm³ voor NO_x (zie voetnoot 2), een emissiegrenswaarde van 35 mg/Nm³ voor SO_x en een emissiegrenswaarde van 5mg/Nm³ voor stof. Voor NO_x en stof kan voldaan worden. Voor SO_x lijkt er een probleem te zijn. Meer dan de helft van de meetwaarden overschrijdt de 35 mg/Nm³ ruimschoots. Als bijzondere voorwaarde wordt voorgesteld om hier op korte termijn (31.12.2020) een actieplan rond op te stellen. Exploitant verwijst naar de studies rond SO_x en NO_x dewelke reeds worden uitgevoerd tegen eind 2020. Deze studies kunnen in de praktijk gecombineerd worden, maar er moet wel blijken op welke manier voor schouw B101 in de toekomst zal voldaan worden aan de emissiegrenswaarden van artikel 5.20.2.3 van Vlarem II.
- q. BBT 50 (beperking van VOS-emissies afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen)
 - De aanwezige opslagtanks worden zo weinig mogelijk gereinigd. Indien reiniging toch noodzakelijk is, worden de opslagtanks eerst gespoeld in een gesloten circuit met heet water (of aan de hand van een vergelijkbare techniek). Het resterend product (de aangehechte 'koek') wordt handmatig verwijderd met hogedrukreinigers.
- r. BBT 52 (beperking van VOS-emissies afkomstig van het laden en lossen van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen)
 - Er is een Vapour Recovery Unit (VRU) aanwezig dewelke voorzien is van 2 parallelle actief kool filters.
Bij GPA worden in hoofdzaak lichters beladen op de Noord Pier dewelke is aangesloten op de VRU. De spoorwagonbelading wordt al jaren niet meer gebruikt volgens info verkregen van HH. Er is verder nog een beperkte truckbelading die is aangesloten op de VRU.
Bovendien worden zeer licht ontvlambare producten bijkomend via bodembelading gevuld.
 - BBT 52 werd vertaald naar artikel 3.7.16.4 van Vlarem III:
'§1. Verplaatsingsdampen uit vaste en mobiele tanks die worden gevuld met vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, worden via een dampdichte leiding teruggevoerd naar een dampterugwinningseenheid, waarbij een terugwinning van ten minste 95% bewerkstelligd wordt. Voor zeeschepen zijn de bepalingen, vermeld in het eerste lid, uitsluitend van toepassing als op jaarbasis meer dan

1 miljoen kubieke meter van de stoffen of mengels, vermeld in het eerste lid wordt beladen.

Als dampterugwinning onveilig of technisch onmogelijk is vanwege de hoeveelheden retour damp, kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit toestemming verleend worden om de dampterugwinningseenheid te vervangen door een dampverwerkingseenheid.' In paragraaf 2 zijn de emissiegrenswaarden opgenomen dewelke van toepassing zijn op de geloosde afgassen van de VRU:

→ NMVOS: 5 g/Nm³ (uurgemiddeld)

→ Benzeen: 1 mg/Nm³ (uurgemiddeld)

De exploitant bevestigde reeds in 2016 dat de beladingen van de vluchtige producten (nafta, reformaat, benzine,...) uitsluitend worden uitgevoerd over de dampherwinningseenheid. De minder vluchtige verbindingen zoals kerosine hebben normaliter een lagere dampspanning dan 4 kPa.

In 2016 werd tevens aangegeven dat zeeschepen niet kunnen/moeten worden aangesloten op de VRU. Op jaarbasis wordt immers minder dan 1 miljoen kubieke meter van de betreffende stoffen verladen.

Uit de impactstudie rond luchtmissies blijkt dat de beladingsemissies berekend worden op 74,5 ton, wat nagenoeg gelijk is aan het cijfer van de tankemissies van 101,4 ton en 30% van de niet-geleide emissies bedraagt. GPA gaf in bijkomende informatie per e-mail d.d. 30.05.2020 aan dat de Vapor Recovery Unit (VRU-U2450) op heden wel wordt gebruikt voor belading van zeeschepen met benzine (-componenten) op steiger 665/7.

- In een verslag van de afdeling Handhaving van 2019 wordt verder nog vermeld dat er een mobiele VRU aanwezig is om zeeschepen op te kunnen aansluiten op de zuid pier. Exploitant verduidelijkte per e-mail op 30.06.2020 dat zich aan de voet van de zuid pier een installatie met actieve koolfilters van Desotec bevindt. Deze installatie wordt gebruikt voor aansluiting damp retour bij zeeschepen die stookolie komen beladen, om op die manier geurhinder te vermijden.
 - Uit de meetrapporten van 2017, 2018, 2019 voor de VRU kan geconcludeerd worden dat voldaan wordt aan de emissiegrenswaarden voor VOS en benzeen. Er kon echter niet steeds een meetwaarde voor benzeen (2017, 2019) bepaald worden. Zoals ook reeds gesteld door afdeling HH, moet er meer aandacht zijn voor het volledig uitvoeren van representatieve metingen, zodat zowel NMVOS als benzeen jaarlijks bepaald worden zoals vereist door artikel 3.7.16.4 van Vlare III.
- s. BBT 54 (beperking van zwavelemissies afkomstig van afgassen die H₂S bevatten)
- Op de inrichting bevinden zich 2 ontzwavelingseenheden (nafta-ontzwaveling en gasolie-ontzwaveling). De gasstromen hiervan en deze van de C3-C4 verwerkingseenheid bevatten belangrijke concentraties zwavelwaterstof (H₂S). Deze worden verwijderd door wassing met een oplossing van diethanolamine (DEA) in twee absorptietorens. De verrijkte DEA-oplossing en de verrijkte DEA-oplossing uit de atmosferische destillatie (eenheid 100) en uit de vloeibaar gas winning (eenheid 400) worden naar de regeneratiekolom gevoerd, waar het H₂S gas uit de DEA-oplossingen wordt verwijderd.
 - Alle zuurwaters welke in de eenheden 100 (atmosferische destillatie), 700 (vacuüm destillatie), 1000 (visbreaker), 200 (nafta ontzwaveling), 300 (nafta fractionering), 600 (gasolie ontzwaveling / mild hydrocracking) en 800 (DEA-gasbehandeling) vrijkomen, zijn verbonden met een gesloten zuurwaterstrippingsysteem waarvan de vrijgekomen gassen samen met het H₂S-gas van de DEA regeneratietrap verder behandeld worden in de zwavelherwinningseenheid (Claus-proces) om vloeibare zwavel te bekomen.
 - Tenslotte worden de emissies van de Claus-eenheid over een naverbrander gestuurd.

- Het zwavelterugwinningsrendement bedraagt volgens een inspectieverslag van AMI met kenmerk A/2014/1289 iets meer dan 99%.
- t. BBT 55 en 56 (beperking van emissies naar lucht afkomstig van fakkels)
 - Op de inrichting is 1 fakkel aanwezig.
 - In volgende situaties worden gassen naar de fakkel gestuurd:
 - Bij het openen van veiligheidsventielen in noodsituaties;
 - Occasioneel bij werken, wanneer leidingen drukloos gemaakt worden;
 - Bij het beladen van LPG vanuit vrachtwagens en schepen: Dit betreft een niet-routinematige bedrijfsomstandigheid.
 - Het verbrandingsrendement opgegeven door de constructeur bedraagt 99%.
 - Alle installaties zijn zo ingericht en worden zo gebruikt dat de hoeveelheid gas dewelke wordt gefakkeld minimaal is.
 - Het management van de inrichting is erop gericht de hoeveelheid te fakkelen gas zo laag mogelijk te houden.
 - De hoeveelheid fakkelgas wordt gemonitord en gerapporteerd als een performance indicator.
- u. Geïntegreerd emissiebeheer
 - BBT 57 (algemene reductie van NO_x-emissies afkomstig van verbrandingseenheden en FCC-eenheden)
 - BBT 58 (algemene reductie van SO_x-emissies afkomstig van verbrandingseenheden, FCC-eenheden en eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas)
 - 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 art. 3.7.19.1 van Vlarem III dienen de toepassing van deze techniek en de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden voor NO_x en SO₂ in de omgevingsvergunning vastgelegd te worden. Met het besluit met kenmerk OMWV-2018-0019 werden bubble emissiegrenswaarden voor NO_x en SO₂ vastgelegd. De exploitant wenst ook in de toekomst van deze techniek gebruik te maken voor NO_x en SO₂ voor alle verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden en wenst de bubble emissiegrenswaarden te actualiseren naar aanleiding van de gewijzigde brandstoffen in de stookinstallaties.
 - Niet alleen de toepassing van de techniek voor geïntegreerd emissiebeheer dient te worden opgenomen in de bijzondere voorwaarden van de omgevingsvergunning maar ook de (bubble) emissiegrenswaarden voor resp. NO_x en SO₂. Met het besluit met kenmerk OMWV-2018-0019 d.d. 29.11.2018 werd volgende bijzondere voorwaarde opgenomen in de vergunning:
 - 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):

- (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 BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend;
- (iii) voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd 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 raffinaderijen. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.
- De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt 185 mg/Nm^3 .
- De bubble-emissiegrenswaarde voor SO_2 bedraagt 610 mg/Nm^3 .
- De waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x , resp. SO_2 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 substantiële en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiële en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCCeenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, moeten de bubble-BBT-GEN voor NO_x en/of SO_2 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 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 SO_2 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.
- In het hervergunningsdossier worden aangepaste bubble-emissiegrenswaarden aangevraagd naar aanleiding van de wijzigingen in de brandstoffen.
 - De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt volgens de berekeningen van 2020 128 mg/Nm^3 . Deze waarde bedraagt 85% van 150 mg/Nm^3 , aangezien alle stookinstallaties nu gasgestookt zijn.

- De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt volgens de berekeningen van 2020 397 mg/Nm³. Voor de stookinstallaties wordt gerekend met een waarde van 85% van 35 mg/Nm³, aangezien alle stookinstallaties gasgestookt zijn. Voor de zwavelherwinning wordt gerekend met een cijfer van 15.836 mg/Nm³. GPA gaf per e-mail d.d. 09.06.2020 aan dat deze waarde bekomen werd op basis van het rendement van 98,5% (zoals aangegeven in BBT 54) enerzijds en anderzijds de berekende rookgashoeveelheid van 2018.
- Opgemerkt wordt dat het minimale te behalen rendement voor de zwavelrecuperatie-eenheid 98,5% bedraagt. GPA zit met een rendement van 99,3% ruim hierboven.
- Uit cijfers voor 2019 afkomstig van afdeling Handhaving blijkt dat de Vlarem III bubble in 2019 1 maal werd overschreden (norm: 610 mg/Nm³; effectieve waarde: 873 mg/Nm³). De overige maanden werden de Vlarem III bubble-waarden wel gerespecteerd voor SO₂ en NO_x. GPA gaf aan dat op het ogenblik van de overschrijding de fakkel nog werd meegenomen in de bubble berekening. Deze werd echter geschrapt uit de berekeningen. De afdeling GOP wenst de berekeningen van de Vlarem III (en Vlarem II) bubble in meer detail te bekijken. Op dit ogenblik beschikt de afdeling GOP enkel over de eindresultaten van de berekeningen.
- Artikel 3.7.19.1 van Vlarem III stelt:
- 'Als een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toegepast wordt, wordt uiterlijk op 30 maart 2020 de informatie, vermeld in bijlage 5, die bij dit besluit is gevoegd, bezorgd aan de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning. De informatie heeft betrekking op de jaren 2017, 2018 en 2019.'
- De aangeleverde informatie (bezorgd door GPA in maart 2020) betrof enkel de eindresultaten van de berekening en was dus niet overeenkomstig bijlage 5. Deze informatie wenst de afdeling GOP nog te verkrijgen.
- Tijdens het overleg tussen de afdeling GOP, de afdeling EKG, de raffinaderijen Total, Exxon, GPA en de Belgische petroleum federatie rond de Vlarem III bubble werd als compromis bekomen dat voor de bubble-waarde berekeningen met een waarde van 85% van de bovenste BAT-AEL mocht gerekend worden op voorwaarde dat hier tegenover zou staan dat de raffinaderijen verdere potentiële reducties van NO_x onderzoeken tegen uiterlijk 31 december 2020 en dat voor de installaties die niet voldoen aan de bovenste BAT-AEL zoals vastgelegd in de BREF Refining een studie wordt uitgevoerd naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x tegen uiterlijk 31 december 2020.
- Dit werd vastgelegd in de bijzondere voorwaarden van het besluit met kenmerk OMWV-2018-0019 d.d. 19 november 2018. Dezelfde termijn werd opgelegd in de vergunning voor de raffinaderijen van Total en Exxon.
- Voorgesteld wordt om niet op deze termijn van 31 december 2020 terug te komen en als milderende maatregelen voor wat betreft SO_x en NO_x (zie impactstudie lucht) opnieuw deze studies op te leggen als bijzondere voorwaarde, waarbij het geplande onderzoek naar NO_x en SO₂ emissiereductiemaatregelen uit OMWV-2018-0019 wordt uitgebreid naar alle emissiebronnen met relevante emissies van NO_x en SO₂ omwille van de in kaart gebrachte impact op de lokale luchtkwaliteit (beperkt negatief tot negatief, zowel voor SO₂ als voor NO_x). Voor NO_x was het opgelegde onderzoek al breder geconcentreerd dan enkel de installaties die niet voldoen aan de bovenste BAT-AEL.
 - Het betreft meer bepaald volgende bijzondere voorwaarden uit het besluit met kenmerk OMWV-2018-0019. Voorgesteld wordt nu om de tweede voorwaarde aan te vullen met het onderstreepte gedeelte.

- De exploitant onderzoekt verdere potentiële reducties van NO_x en maakt hieromtrent een rapport over tegen uiterlijk 31 december 2020 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 voor NO_x en SO_x zoals vastgelegd in de BREF Refining én voor andere emissiebronnen met relevante emissies van NO_x en SO_x een studie uit te voeren naar milderende maatregelen / bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x.
 Er dient in de studie nagegaan te worden wat het resultaat is van de milderende maatregelen voor NO_x / SO_x op de beoordeling van de milieueffecten. De impact van de maatregel (met andere woorden het resterend effect) dient inzichtelijk gemaakt te worden. Dit gebeurt in samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht.
 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.
- Gelet op de wijzigingen aan de tweede voorwaarde, dient de eerste voorwaarde niet weerhouden te worden.
- In onderstaande tabel wordt verder nog een vergelijking gemaakt tussen de waarden van de BREF, de opgenomen emissiegrenswaarden in titel III van het VLAREM en de geldende algemene, sectorale of bijzondere emissiegrenswaarden. Deze tabel werd eveneens opgenomen in de algemene evaluatie in 2016, maar werd in dit verslag geactualiseerd naar aanleiding van de gewijzigde brandstoffen in de stookinstallaties.

Parameter	Opmerkingen	BREF (range)	VLAREM III	Eenheid	VLAREM II: algemeen (A) of sectoraal (S)	Voorstel bijzondere voorwaarden
Verbrandingseenheden						
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	gasgestookte verbrandingseenheid m.u.v. gasturbines/bestaande eenheid, zonder luchtvoorverwarming en brandstof met H ₂ -gehalte < 50%	30-150 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	150 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubbel	Stookinstallaties op schoorstenen B1301, B701, B501, B101, B102	bubbel (S, art. 5.20.2.2) + voor B501 (114,2 MW) en B101 (53,8 MW): art. 5.20.2.3, paragraaf 1, 2° (S)	bubbel VlareM III
	gemengde verbrandingseenheid m.u.v. gasturbines	30-300 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	300 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubbel	/	art. 5.20.2.3 paragraaf 2 (S) en bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
				/	art. 5.20.2.3 paragraaf 2 (S) en bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
				/	bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
SO ₂	verbrandingseen	5-35 mg/Nm ³	35 mg/Nm ³	Stookinstallaties	bubbel (S, art.	bubbel

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

	heid waarin RFG wordt gestookt, m.u.v. gasturbines	(maandelijks gemiddelde)	(maandelijks gemiddelde) of bubbel	op schoorstenen B1301, B701, B501, B101, B102	5.20.2.2) + voor B501 (114,2 MW) en B101 (53,8 MW): art. 5.20.2.3, paragraaf 1, 2° (S)	Vlarem III
	Gemengde verbrandingseenheid m.u.v. gasturbines en stationaire gasmotoren	35-600 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	600 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde) of bubbel	/	art. 5.20.2.3 paragraaf 2 (S) en bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
				/	art. 5.20.2.3 paragraaf 2 (S) en bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
				/	bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
CO		≤100 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	100 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	Stookinstallaties op schoorstenen B1301, B701, B501, B101, B102	bubbel (S, art. 5.20.2.2) + voor B501 (114,2 MW) en B101 (53,8 MW): art. 5.20.2.3, paragraaf 1, 2° (S)	/
Stof	Gemengde verbrandingseenheid m.u.v. gasturbines	5-50 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	50 mg/Nm ³ (maandelijks gemiddelde)	/	art. 5.20.2.3 paragraaf 2 (S) en bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
				/	art. 5.20.2.3 paragraaf 2 (S) en bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
				/	bubbel (S, art. 5.20.2.2)	/
	Gasgestookte verbrandingseenheid	/	/	Stookinstallaties op schoorstenen B1301, B701, B501, B101, B102	bubbel (S, art. 5.20.2.2) + voor B501 (114,2 MW) en B101 (53,8 MW): art. 5.20.2.3, paragraaf 1, 2° (S)	/
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, art. 4.4.3.1 paragraaf 1, Vlarem II)	Eventueel aan te vragen door exploitant
Benzeen		<1 mg/Nm ³	1 mg/Nm ³		5 mg/Nm ³ bij massastroom van 25g/h of meer (A, bijlage 4.4.2)	Eventueel aan te vragen door exploitant

					van Vlare II)	
Zwavelterugwinningseenheden						
Zwavel-terugwin-nings-rendement	Nieuwe eenheid	99,5- >99,9 %	99,5% (vergunning na 1 januari 2007)		99,5% (vergunning na 1 januari 2007) (S)	bubbel Vlare III
	Bestaande eenheid	≥98,5 %	98,5% (vergunning voor 1 januari 2007)		98,5% (vergunning voor 1 januari 2007) (S)	

v. Vlare II bubble

- De bepalingen hieromtrent zijn opgenomen in Vlare II:
- Artikel 5.20.2.2.

§ 1.

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 :

- 1° voor SO₂ : 350 mg/Nm³;
- 2° voor NO_x, uitgedrukt als NO₂ : 200 mg/Nm³,
- 3° voor stof : 50 mg/Nm³;
- 4° voor CO : 100 mg/Nm³;
- 5° voor Ni en zijn verbindingen, uitgedrukt als Ni : 1 mg/Nm³;
- 6° voor V en zijn verbindingen, uitgedrukt als V : 2 mg/Nm³.

Onder de procesinstallaties, vermeld in het eerste lid, zijn onder meer begrepen : de zwavelherwinningseenheden, de katalytische kraak- en omvormingsinstallaties, de incineratoren, de fakkels alsook de asfaltoxideerders en alle andere proceseenheden met SO₂-, NO_x-, CO- en stofemissies.

Voor de toepassing van de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, wordt voor de gasturbines in warmtekrachttoepassing alleen het warmterecuperatiegedeelte in rekening gebracht. Dat warmterecuperatiegedeelte wordt bepaald door het totale afgasvolume van de gasturbine in warmtekrachttoepassing te verminderen met het afgasvolume dat specifiek aan de elektriciteitsopwekking van de installatie toegekend kan worden, namelijk 4000 Nm³/MWhe, bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van 15 volumepercent. De bijbehorende emissies aan de elektriciteitsopwekking van de installatie die in mindering worden gebracht van de totale emissies van de installatie, worden bepaald door het afgasvolume dat specifiek aan de elektriciteitsopwekking van de installatie wordt toegekend, te vermenigvuldigen met de gemeten emissieconcentraties voor de hele installatie.

- Uit cijfers voor 2019 afkomstig van afdeling Handhaving blijkt dat in 2019 aan de Vlare II bubble kon worden voldaan.
De afdeling GOP wenst echter de berekeningen van de Vlare II bubble in meer detail te zien. Op dit ogenblik beschikt de afdeling GOP enkel over de eindresultaten van de berekeningen.
Deze gegevens dienen nog aangeleverd te worden.
- § 2. 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 1700 mg/Nm³ ligt.

- Tijdens het plaatsbezoek gaf de exploitant aan dat dit niet van toepassing zou zijn. De afdeling GOP geeft aan dat dit wel degelijk van toepassing is. De exploitant moet met bijkomende informatie nog aan te tonen dat hieraan voldaan wordt.
- w. WKK / LTS boilers
 - De WKK (vergund met besluit MLAV1/08-0122 d.d. 21.08.2008 en in gebruik genomen in 2010) en de LTS boilers (ingebruikname 2014) werken uitsluitend op aardgas. Dit betreffen bijgevolg geen verbrandingseenheden overeenkomstig de definitie van 'verbrandingseenheid' zoals opgenomen in art. 3.7.1.1, 11° van titel III van het VLAREM. Deze installaties dienen te voldoen aan de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van VLAREM II. De WKK beschikt over 1 emissiepunt. De LTS boilers (B5901-B5904 en E5901-E5903) beschikken over 7 emissiepunten dewelke naast elkaar gelegen zijn.
 - De WKK-installatie dewelke gestookt wordt op aardgas, werd met het besluit met kenmerk MLAV1/08-0122 d.d. 21.08.2008 vergund voor het volgende:
 - a) een gasturbine (GT) van 43 MWth;
 - b) een 'Heat Recovery Steam Generator' (HRSG). Deze HRSG zorgt voor warmterecuperatie vanuit de rookgassen van de gasturbine en levert 17 MWth;
 - c) drie kleinere hulpketels (waarvan een HRSG) met elk een thermisch vermogen van 36 MWth.Het totale vergunde vermogen bedroeg destijds dus 168 MW. Met het besluit met kenmerk MLVER-2015-0046 werden de 3 hulpketels met een vermogen van elk 36 MW geschrapt uit de vergunning aangezien deze nooit gebouwd werden. In de plaats van de hulpketels zijn vier boilers en drie superheaters bijgeplaatst (de LTS-installatie) met een totaal vermogen van 51.904 kW. Deze boilers en superheaters moeten samen met de gasturbine en HRSG de stoom leveren voor de installaties van de raffinaderij. Deze stookinstallaties worden gestookt op aardgas.
 - Correcte indelingsrubrieken voor de WKK (COGEN) betreffen momenteel:
 - Een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 43 MW (rubriek 31.1.3)
 - In de aanvraag wordt 17 MW aangevraagd onder rubriek 31.1.3. Dit is niet correct. De gasturbine heeft een vermogen van 43 MW.
 - Een generator met een geïnstalleerd schijnbaar vermogen van 17.000 kVA (12.1.1.3)
 - Dit wordt correct aangegeven in de aanvraag
 - Een 'Heat Recovery Steam Generator' (HRSG) dewelke zorgt voor warmterecuperatie vanuit de rookgassen van de gasturbine met een thermisch vermogen van 17 MW (43.1.3)
 - Het is niet geheel duidelijk welk vermogen voor de WKK werd meegeteld in het totaal van rubriek 43.1.3, nl. 283,791 MWDe WKK levert een totaal thermisch vermogen van 60 MW (43.3.2 – 43.4). Het is niet geheel duidelijk welk vermogen voor de WKK werd meegeteld in het totaal van deze rubrieken.
 - Voorgesteld wordt om met bijkomende gegevens te verduidelijken welke installaties zijn meegerekend onder rubrieken 43.1.3, 43.3.2 en 43.4.
 - De WKK-installatie betreft een STEG overeenkomstig de definities in de BREF LCP:
Definitie STEG:
'Een STEG is een stookinstallatie waarin twee thermodynamische cycli worden gebruikt (nl. de brayton- en de rankinecyclus). In een STEG wordt warmte van

het rookgas van een gasturbine (die volgens de braytoncyclus werkt om elektriciteit te produceren) omgezet in nuttige energie in een stoomgenerator met warmteterugwinning (HRSG), waarin zij wordt gebruikt om stoom te produceren die vervolgens expandeert in een stoomturbine (die volgens de rankinecyclus werkt om extra elektriciteit te produceren). Voor de toepassing van deze BBT-conclusies worden onder een STEG zowel configuraties met als configuraties zonder aanvullende verbranding in de HRSG verstaan.'

- In de algemene evaluatie aan de BBT-conclusies van de BREF REF d.d. 2016 werd door onze afdeling aangegeven dat de WKK niet onder het toepassingsgebied van de BREF LCP valt. Hierbij werd namelijk uitgegaan van een vermogen van 43 MW zoals aangegeven in de op dat ogenblik bezorgde documenten rond de bubble. Dit blijkt niet te kloppen. De WKK bestaat uit een gasturbine van 43 MW en een HRSG van 17 MW. De WKK heeft dus een totaal nominaal ingangsvermogen van meer dan 50 MW (nl. 60 MW) en valt dus wel onder het toepassingsgebied van de BREF LCP.

De BBT-conclusies van de BREF voor grote stookinstallaties werden gepubliceerd op 17/08/2017. Binnen de 4 jaar na publicatie – of dus tegen 17/08/2021 – dient hieraan voldaan te worden. In de hervergunning dient getoetst te worden aan deze BBT-conclusies.

Aangezien in het dossier niet aangegeven wordt op welke wijze invulling wordt gegeven aan de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties voor de WKK en aangezien de WKK de grootste bron van NO_x emissies op de site is, wordt voorgesteld om op dit ogenblik een ongunstig advies voor de hervergunning te geven. Voorgesteld wordt om de exploitant de kans te geven om bijkomende informatie aan te leveren.

- Daarnaast dient de WKK te voldoen aan de voorwaarden van Vlare II.
- Artikel 5.43.3.11 van Vlare II vermeldt dat voor NO_x een emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³ geldt.

Artikel 5.43.3.33 van Vlare II stelt bovendien het volgende:

Voor installaties waarvoor de eerste vergunning is verleend vóór 7 januari 2013 of de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd vóór 7 januari 2013 en de installatie uiterlijk op 7 januari 2014 in gebruik is genomen, geldt dat de installatie voldoet aan de emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14, als uit de evaluatie van de resultaten van de continue metingen voor de bedrijfsduur tijdens een kalenderjaar het volgende blijkt:

- 1° geen gevalideerd maandgemiddelde is hoger dan de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14;
- 2° geen gevalideerd daggemiddelde is hoger dan 110% van de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14;
- 3° voor stookinstallaties die uitsluitend uit met steenkool gestookte ketels bestaan met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 50 MW, is geen gevalideerd daggemiddelde hoger dan 150% van de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14;
- 4° 95% van alle gevalideerde uurgemiddelden in één jaar is niet hoger dan het dubbele van de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14.

Concreet voor de WKK betekent dat voor wat betreft Vlare II:

- EGW daggemiddeld: 55 mg/Nm³
- EGW maandgemiddeld: 50 mg/Nm³
- EGW uurgemiddeld: 95% van alle gevalideerde uurgemiddelden in één jaar is niet hoger dan 200% van de EGW of dus 100 mg/Nm³

- Exploitant geeft aan de volgende bijzondere voorwaarde te willen behouden:

'Bij werking van de gasturbine dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissienormen te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof.

De concentraties van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden op initiatief en kosten van de exploitant, gemeten worden door een laboratorium, erkend in de discipline lucht of door de exploitant, met apparatuur en volgens een methode die zijn goedgekeurd door een laboratorium, erkend in de discipline lucht, tijdens een periode van normale bedrijvigheid'

- De afdeling GOP wenst de emissiewaarden voor stof van de voorbije jaren (2017, 2018, 2019) te krijgen om hierover een advies te kunnen formuleren. Om een zicht te krijgen op de werking van de WKK – de grootste bron van NO_x op de site - worden ook de emissiewaarden voor NO_x, SO_x en CO opgevraagd.
- De LTS-boilers werden vergund met het besluit met kenmerk MLVER-2015-0046. Deze hebben een totaal vermogen van 51.904 MW, meer bepaald:
 - M112: 11.158 kW
 - M136: 11.158 kW
 - M173: 9.869 kW
 - M174: 11.684 kW
 - superheater134: 3.080 kW
 - superheater135: 3.080 kW
 - superheater136: 1.875 kW

Deze installatie beschikt over 7 emissiepunten dewelke naast elkaar gelegen zijn. Strikt genomen zou emissie via 1 schouw dus mogelijk zijn.

Aangezien het allen installaties van minder dan 15 MW betreffen, zijn de bepalingen van afdeling 5.43.3 van Vlarem II (grote stookinstallaties) niet van toepassing. In artikel 5.43.3.1 wordt immers gesteld dat 'Voor de berekening van het totale nominaal thermisch ingangsvermogen van een samenstel van stookinstallaties als vermeld in het tweede en het derde lid, worden afzonderlijke stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 15 MW buiten beschouwing gelaten'.

Wel zijn de bepalingen van afdeling 5.43.2 van Vlarem II van toepassing.

- Eveneens zijn de BBT-conclusies niet van toepassing, aangezien eenheden van minder dan 15MW niet onder de BBT-conclusies vallen.

x. Productie van gassen

- Voor wat betreft de productie en opslag van gassen worden in hoofdzaak volgende rubrieken aangevraagd:
 - een installatie voor de productie (met inbegrip van gasraffinage) of de omzetting van gassen (uitgezonderd cokesgas) met een productiecapaciteit van 300 ton propaan en butaan per dag of van maximaal 45 Nm³/uur (hernieuwing) (16.1.b.2);
 - een installatie voor het niet-huishoudelijk scheiden langs fysische weg van gassen (uitgezonderd cokesgas) met een productiecapaciteit van maximaal 530 ton/dag (hernieuwing) (16.2.3);
 - 3 beladingsstations voor vloeibaar gas waaronder 1 voor tankwagens, 1 voor tankschepen en 1 voor spoorwegwagens (hernieuwing) (16.4.1);
 - de opslag van gassen in vaste houders met een totale hoeveelheid van 10.473.000 liter (hernieuwing – vermindering met 27.000 liter) (17.1.2.2.3):
 - houder S2521: 1.628.000 liter propaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2522: 1.628.000 liter propaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2531: 3.593.000 liter butaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2532: 3.593.000 liter butaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder F6901: 31.000 liter stikstof in proces;

Gelet op de grootte van de propaan/butaan houders wenst de afdeling GOP de keuringsattesten van deze houders in te kijken alvorens hieromtrent een advies te geven. De keuringsattesten werden bezorgd per mail op 09.06.2020. Het laatste periodiek onderzoek van houder S2521 dateert van 18.07.2016. Er werden geen inbreuken vastgesteld.

Het laatste periodiek onderzoek van houder S2522 dateert van 27.01.2020. Er werden geen inbreuken vastgesteld.

Het laatste periodiek onderzoek van houder S2531 dateert van 25/26.09.2015. Er werden geen inbreuken vastgesteld.

Het laatste periodiek onderzoek van houder S2532 dateert van 09.11.2015. Er werden geen inbreuken vastgesteld.

Bij alle periodieke onderzoeken werden wel opmerkingen geformuleerd.

Hieraan dient gevolg gegeven te worden.

10. Energie

- a. Het bedrijf is toegetreden tot de energiebeleidsvereenkomsten voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie en derhalve vrijgesteld van de verplichting tot opmaak van een energieplan.

11. Bodem

- a. De opslag van 251.500.000 liter brandbare vloeistoffen wordt gevraagd onder rubriek 6.4.3. Het gaat meer bepaald om vacuüm residu (vlampunt > 180 °C), VGO narrow boiling range, desulphurised HVGO, atmosferisch residu, visbreaker bottom, fuel oil. Deze laatste hebben allen een vlampunt van meer dan 60 °C. Voorheen was 300.000.000 liter aan brandbare vloeistoffen vergund. Dit betreft een administratieve rechtzetting met een vermindering van 48.500.000 liter. Voor de exacte inhoud van de verschillende tanks wordt verwezen naar bijlage 'R17.3-1 Overzicht stoffen'.

De opslag vindt plaats in tanks 2261, 2262, 2263, 2281, 2282, 2283, 2286, 2287, 2288, 2341, 2342, 2343, 2344, 2421, 2422, 2434, 2612, 2651, 2652.

Met het besluit met kenmerk OMGP-2018-024 werden tanks 2343 en 2344 geschrapt en tanks 2360 en 2361 vergund. Deze laatste tanks werden echter niet vermeld in de aanvraag. De exploitant liet per e-mail d.d. 30 mei 2020 weten dat de nieuwe tanks niet gebouwd werden en de oude zijn behouden.

Het betreffen allen bovengrondse, enkelwandige tanks dewelke zich bevinden in een inkuiping.

- b. Er wordt een opslag van 254.584,19 ton aan ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 - meer bepaald gasolie, diesel, lichte stookolie en gelijkaardige vloeistoffen met een vlampunt ≥ 55 °C - aangevraagd onder rubriek 17.3.2.1.1.3. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermindering met 385.415,81 ton. Voorheen was 640.000.000 kg vergund.

Deze opslag vindt plaats in volgende opslaghouders:

- 2241-2246: enkelwandige houders in inkuipingen C en F
- 2251-2254: enkelwandige houders in inkuiping B
- 2284-2285: enkelwandige houders in inkuiping E
- 2331-2334: enkelwandige houders in inkuiping I
- 2381-2384: enkelwandige houders in inkuiping G
- 2391-2395: enkelwandige houders in inkuiping G
- 6001-6005: dubbelwandige houder
- 3274: dubbelwandige houder

- c. Er wordt een opslag van 78.685,01 ton aan overige ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 aangevraagd onder rubriek 17.3.2.1.2.3. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermeerdering met 38.685,01 ton. Voorheen was 40.000.000 kg vergund.

Deze opslag vindt plaats in volgende opslaghouders:

- 2231-2233: enkelwandige houders in inkuiping B

- 2289: enkelwandige houder in inkuiping F
- 2440: enkelwandige houder in inkuiping F
- d. 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. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermindering met 249.242,957 ton. Voorheen was 40.000.000 kg vergund.
Deze opslag vindt plaats in volgende opslaghouders:
 - 2101-2107: enkelwandige houders in inkuipingen P, Q, R, O
 - 2431-2432: enkelwandige houders in inkuiping N
 - 2201-2202, 2211-2212, 2221-2223: : enkelwandige houders in inkuiping A
 - 2301-2306, 2311, 2321-2322: : enkelwandige houders in inkuiping H
 - 2351-2354: : enkelwandige houders in inkuiping G
 - 2401, 2402, 2411: : enkelwandige houders in inkuiping J
 - 2601, 2602: : enkelwandige houders in inkuiping L
- e. Er wordt een opslag van 18,44 ton aan overige brandgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen aangevraagd onder rubriek 17.3.2.3.2.a. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermindering met 1,56 ton. Voorheen was 20.000 kg vergund.
De opslag vindt plaats in ruimtes voor kleinere opslag (IBC, vaten, bussen,...) van vloeistoffen en vaste stoffen gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS02.
- f. Er wordt een opslag van 20,00 ton aan oxiderende vloeistoffen (GHS03) aangevraagd onder rubriek 17.3.3.1.a. Voorheen was eveneens 20.000 kg vergund.
De opslag vindt plaats in ruimtes voor kleinere opslag (IBC, vaten, bussen,...).
- g. Er wordt een opslag van 201,04 ton aan bijtende stoffen (GHS05) aangevraagd onder rubriek 17.3.4.3. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermeerdering met 31,04 ton. Voorheen was 170.000 kg vergund.
De opslag vindt plaats in ruimtes voor kleinere opslag (IBC, vaten, bussen,...).
- h. Er wordt een opslag van 2.000 kg aan giftige stoffen (GHS06) aangevraagd onder rubriek 17.3.5.1.a. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermindering met 1,56 ton. Voorheen was eveneens 2.000 kg vergund.
De opslag vindt plaats in ruimtes voor kleinere opslag (IBC, vaten, bussen,...).
- i. Er wordt een opslag van 1.403,66 ton aan schadelijke stoffen (GHS07) aangevraagd onder rubriek 17.3.6.3. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermindering met 239.268,340 ton. Voorheen was 240.672.000 kg vergund.
Het betreft meer bepaald:
 - Dubbelwandige houder 2371 voor zwavel
 - Opslag van zuurstof scavenger in IBC's
 - Opslag van ammoniak in houder 6261. Exploitant liet per e-mail weten dat dit een dubbelwandige tank betreft.
 - Opslag van gasolie additief in houders 4125, 3520, 3275. Exploitant liet per e-mail weten dat dit allen dubbelwandige tanks betreffen.
- j. Er wordt een opslag van 36,44 ton aan stoffen op lange termijn gevaarlijk voor de menselijke gezondheid (GHS08) aangevraagd onder rubriek 17.3.7.2.b. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermindering met 239.995,560 ton. Voorheen was 240.032 ton vergund.
Het betreft meer bepaald:
 - Opslag van gasolie additief in houders 4125, 3520, 3275 (zie hoger)
 - Opslag van odorisant: deze opslag wordt aangevraagd voor GHS-symbolen GHS02, GHS08 en GHS09. Exploitant gaf per e-mail echter aan dat de correcte symbolen GHS02, GHS07 en GHS09 betreffen. Rubriek 17.3.7 is bijgevolg niet van toepassing. Rubriek 17.3.6 is wel van toepassing. Dit dient aangepast te worden in het voorwerp.

- k. Er wordt een opslag van 44,44 ton aan stoffen gevaarlijk voor het aquatisch milieu (GHS09) aangevraagd onder rubriek 17.3.8.3. Dit betreft een actualisatie van deze rubriek, meer bepaald een vermindering met 239.987,56 ton. Voorheen was 240.032.000 kg vergund.
Het betreft meer bepaald:
- Opslag van ammoniak in houder 6261
 - Opslag van gasolie additief in houders 4125, 3520, 3275
 - Opslag van odorisant
- l. Tenslotte wordt een opslag van gevaarlijke producten in kleine verpakkingen van 3.000 kg aangevraagd onder rubriek 17.4.
- m. Tijdens het plaatsbezoek van 03.06.2020 gaf de exploitant aan dat opslagtank D-4115 niet was meegenomen in de hervergunningsaanvraag. Dit zou een tank van 30 m³ voor brandstofadditief betreffen dewelke vergund werd met het besluit AMV/004896/1011, onder "36 ton milieugevaarlijke stoffen". Deze tank is wel weergegeven op de uitvoeringsplannen. De exploitant dient nog aan te geven welke GHS-symbolen van toepassing zijn, zodat de opslag kan toegevoegd worden binnen de correcte rubrieken. Ook dient nagekeken te worden of deze opslag werd meegenomen in het OVR.
- n. Alle opslagtanks op de inrichting zijn ofwel enkelwandig en voorzien van een inkuiping ofwel dubbelwandig. Alle opslagtanks zijn voorzien van een overvulbeveiliging.
- o. De exploitant gaf op 30.05.2020 per e-mail aan dat alle bovengrondse en ondergrondse opslagtanks beschikken over een groene klever of plaat naar aanleiding van de laatste algemene of periodieke keuring. Er wordt opgemerkt dat de exploitant gevolg dient te geven aan de opmerkingen uit de keuringsverslagen.
- p. De verschillende inkuipingen op de site zijn niet vloeistofdicht uitgevoerd. Per e-mail d.d. 30.05.2020 werd door de exploitant bevestigd dat de houders binnen deze inkuipingen allen bestaande houders betreffen overeenkomstig artikel 5.17.4.3.19 van Vlarem II. Bijgevolg dienen deze overeenkomstig paragraaf 5 van datzelfde artikel niet vloeistofdicht te worden gemaakt.
- q. GPA geeft aan dat momenteel bij elk groot onderhoud van een tank voor de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen een HDPE folie (ondoordringbare membraanvoering) met geïntegreerde lekdetectie onder de tank wordt voorzien. De tanks bevinden zich niet in een vloeistofdichte inkuiping, waardoor dit soort vloeistofdichte folie toch een bijkomende bescherming van bodem en grondwater kan bieden.
Een gelijkaardige voorwaarde werd opgelegd bij andere raffinaderijen.
Voorgesteld wordt om volgende bijzondere voorwaarde op te nemen in de vergunning van GPA: 'Ter gelegenheid van onderhoudswerken aan tankterp en fundatie waarvoor opslagtanks volledig moeten gevijzeld worden, dient een vloeistofdichte folie met geïntegreerde lekdetectie onder de tank te worden aangebracht.'
- r. Indien er zich calamiteiten voordoen, voorziet de inkuiping van de opslagtanks of de dubbele wand dat mogelijke verontreiniging zich niet kan verspreiden.
In 2018 werd een studie met als titel 'Rapport en Evaluatie Capaciteit Inkuipingen' (d.d. 18.09.2018) opgesteld. Op basis van dit document werden de bestaande inkuipingen geëvalueerd ten opzichte van de voorschriften zoals opgenomen in Vlarem. Hieruit bleek dat een groot deel van de tankenparken momenteel niet voldoen aan de vereisten met betrekking tot de inkuipingscapaciteit. De meeste hiervan worden onderworpen aan een onderhoud/verhoging van de tankdijken, waardoor na het uitvoeren van deze werken de capaciteit zal voldoen.
- s. Voor tankparken J-K , N-O-U en P-Q werd in 2019 een afwijking van de bepalingen van artikel 5.17.4.3.6 paragraaf 3 van Vlarem II gevraagd. Dit artikel stelt: 'De inkuiping is bestand tegen de inwerking van de opgeslagen vloeistoffen en is vloeistofdicht. De inkuiping heeft een voldoende sterkte om te weerstaan aan de

vloeistofmassa die bij breuk uit de grootste in de inkuiping geplaatste houder kan ontsnappen. De vloer is zodanig aangelegd dat de verspreiding van de lekvloeistoffen minimaal blijft en dat de lekvloeistoffen gemakkelijk kunnen worden verwijderd.'

- t. De inhoud van deze afwijkingsaanvraag is opgenomen in bijlage Q3. GPA ging er van uit dat door de wijziging van het oppervlakte van de tankinkuipingen, deze niet meer beschouwd kunnen worden als 'bestaande' tankinkuipingen, waardoor de verplichting van vloeistofdichtheid van een tankinkuiping (artikel 5.17.4.3.6. §3) zou volgen. GPA wenst voor zijn tankenparken echter het statuut 'bestaand' te kunnen behouden voor deze drie tankinkuipingen zodat deze niet moet voldoen aan artikel 5.17.4.3.6. §3 van Vlarem II.
- u. In het Vlarem wordt een tankenpark gedefinieerd als volgt:
'een verzameling van één of meer bovengrondse houders binnen één inkuiping en met een totale capaciteit van meer dan 250 m³.'
Uit een screening van de bijlagen R17.3.2 (details vaste houders) en R17.3.1 (overzicht stoffen) bleek dat alle bovengrondse opslaghouders op de site deel uitmaken van een tankenpark.
- v. Op 14.12.2018 werd door de afdeling GOP per e-mail aan GPA het volgende gecommuniceerd:
'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 art. 5.17.4.3.19, §7 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 1.06.2015. Dit wijst erop dat voor de bovengrondse bestaande houders die wel behoren tot een bestaand tankenpark deze bepalingen NIET gelden. Het bestaande tankenpark behoudt het statuut van een bestaand tankenpark. De toepasselijke voorwaarden van de lopende milieuvergunning (bijzondere voorwaarden) blijven echter 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, met al of niet (100% regel) de toepassing van de inplantingsregels.'
Door GPA werd geïnterpreteerd dat wanneer de inkuiping zou vergroot worden in oppervlakte of capaciteit (door de geplande uitbreiding), het tankenpark niet meer beschouwd zou kunnen worden als een bestaand tankenpark. Echter, met het vergroten van de oppervlakte of de capaciteit, wordt de uitbreiding van het waterinhoudsvermogen van de houders binnen de inkuiping (en de eventuele bijhorende uitbreiding van de oppervlakte van de inkuiping) bedoeld. Aangezien voor de betreffende inkuipingen van GPA geen wijzigingen in het waterinhoudsvermogen van de houders in de inkuipingen gepland zijn, kon geconcludeerd worden dat de tankenparken ook na de geplande wijzigingen bestaande tankenparken betreffen, waardoor deze niet dienen te voldoen aan de bepalingen van artikel 5.17.4.3.6. §3 van Vlarem II.
GPA gaf in 2019 nog aan dat tank T2602 vervangen werd door een gelijkaardige houder. Het opgeslagen product en de inhoud van deze tank zijn hetzelfde gebleven. Bijgevolg verandert het totale waterinhoudsvermogen van de houders binnen de inkuiping niet en kan het tankenpark beschouwd blijven als een bestaand tankenpark. Strikt genomen is volgens het Vlarem dus geen vloeistofdichte inkuiping vereist. De nieuwe houder dient wel te voldoen aan de bepalingen voor nieuwe houders overeenkomstig artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 6 van Vlarem II.

- w. Dit werd ook reeds door de afdeling GOP gecommuniceerd in het kader van dezelfde afwijkingsaanvraag bij de Minister in 2019 (OMV_2019118003).
 - x. De afdeling GOP wenst wel nog te wijzen op de bepalingen van artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 9 van Vlarem II:
'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.'
In het dossier wordt niet aangegeven of hier invulling aan gegeven wordt. Dit kan nog verduidelijkt worden door bijkomende informatie aan te leveren.
 - y. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 03.06.2020 gaf de exploitant aan dat in het dossier een afwijking rond leidingen gevraagd wordt 'zoals reeds verleend in 2004'. Het is voor de afdeling GOP echter niet duidelijk om welke afwijkingsvraag het exact gaat. Dit wordt niet direct terug gevonden in het dossier. Dit dient verder verduidelijkt te worden.
 - z. Voor de productie-eenheden wordt de vloeistofdichtheid van de vloeren verzekerd door gebruik van betonvloeren en betontegels (met afkitting van voegen). Rond de pompensites is er een aparte inkuiping voorzien waarin de pompen geplaatst zijn.
 - aa. Vul- en losplaatsen voor vrachtwagens zijn volgens info van HH uitgevoerd in beton. Voor de verlading van schepen is er een mobiel oliescherm aanwezig dat het insteekdok kan afsluiten van de rest van de Schelde.
 - bb. Voor wat betreft het vullen van tankwagens, stelt de afdeling GOP zich de vraag of voldaan wordt aan de bepalingen van artikel 5.17.4.1.16 6° van Vlarem II:
'Met betrekking tot het vullen van de vaste houders en tankwagens gelden de volgende regels:
6° de standplaats van de tankwagen, de zones waar de vulmonden van de vulleidingen gegroepeerd zijn en de vulzones bij de verdeelinstallatie bevinden zich steeds op het terrein van de inrichting bevinden en zijn:
a) voldoende draagkrachtig en vloeistofdicht;
b) voorzien van de nodige hellingen en eventueel opstaande randen, zodat alle gemorste vloeistoffen afvloeien naar een opvangsysteem; de verwijdering van de opgevangen vloeistoffen gebeurt overeenkomstig de reglementaire bepalingen, inzonderheid inzake de verwijdering van afvalstoffen;
voor gevaarlijke vloeistoffen van groep 1 bevinden deze standplaats en deze zones zich steeds in open lucht of onder een luifel;'
Via het aanleveren van bijkomende informatie kan dit verder verduidelijkt worden.
12. Externe veiligheid
- a. Bij het dossier werd een OVR met kenmerk OVR/14/10 gevoegd dat werd goedgekeurd door het Team Externe Veiligheid op 21.09.2017. Het OVR werd in eerste instantie opgesteld naar aanleiding van een project rond uitbreiding met een aantal opslagtanks. Hoewel uit de risicoanalyse bleek dat het project een verwaarloosbare invloed had op het externe mensrisicobeeld van de site van GPA, en dit op voorhand ook zo kon ingeschat worden, werd de procedure van de veiligheidsnota niet toegestaan. De dienst Veiligheidsrapportering beschikte immers niet over een toereikend referentie-risicobeeld van de inrichting. Het omgevingsveiligheidsrapport werd dus in eerste instantie opgemaakt om het risicobeeld van de inrichting te actualiseren.
Sindsdien werden verder geen relevante wijzigingen doorgevoerd.
Het omgevingsveiligheidsrapport werd opgesteld door erkende deskundige Frank Maesen van de firma Sertius cvba te Leuven (erkenningnummer 2015/VR-038). Dit OVR werd nog niet opgesteld volgens het nieuwe HBRB 2019. Het team Externe Veiligheid heeft aangegeven dat rapporten – ook al zijn ze nog niet berekend volgens HBRB 2019 – goedgekeurd in 2017 in de regel nog tot 31.12.2020 gebruikt kunnen worden in vergunningsaanvragen.

De basisgrondstof van de raffinaderij, ruwe aardolie, wordt aangevoerd per schip en opgeslagen in grote atmosferische opslag tanks. Een aantal hulpstoffen en additieven wordt aangevoerd per tankwagen of vrachtwagen.

Om zijn activiteiten te kunnen ontplooiën beschikt GPA over de daartoe vereiste productie-installaties, opslaginstallaties, verladingsinstallaties en transportleidingen, ondersteund door nutsinstallaties.

De eindproducten worden in afwachting van afvoer opgeslagen in atmosferische tanks (vloeistoffen) of druksferen (LPG). De afvoer gebeurt per schip of per tankwagen.

- b. Het OVR/14/10 werd opgesteld voor volgende maximaal aanwezige hoeveelheden gevaarlijke stoffen:

Seveso categorie	Hoge drempel	Hoeveelheid (ton)
Categorieën gevaarlijke stoffen		
P2. Ontvlambare gasen cat. 1 of 2	50	3,9
P5a. Ontvlambare vloeistoffen cat. 1, of cat. 2 of cat. 3 boven kookpunt	50	3.264,56
P5c. Ontvlambare vloeistoffen, cat. 2 of 3, niet P5a of P5b	50.000	158,44
E1. Gevaar voor aquatisch milieu, acuut 1 of chronisch 1	200	352,6
E2. Gevaar voor aquatisch milieu, chronisch 2	500	47,5
Met naam genoemde gevaarlijke stoffen		
15. Waterstof	50	4,91
18. Ontvlambare vloeibare gasen cat. 1 of 2 (incl. LPG) en aardgas	200	5.088,7
34. Aardolieproducten	25.000	382.851,5
37. Waterstofsulfide	20	0,05

- c. 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. Het gaat typisch om stoffen in gasflessen en kleine vaten/IBC. Deze stoffen/hoeveelheden zijn hier niet relevant, noch voor de Seveso-statusbepaling, noch voor het risico (extern mensrisico, milieurisico, domino-risico).
- d. In het omgevingsveiligheidsrapport werden de mogelijke scenario's van zware ongevallen geïdentificeerd, en het eraan verbonden externe mensrisico en milieurisico geanalyseerd en geëvalueerd.
- e. Volgende stappen werden toegepast in het OVR van GPA:
- opdeling van de inrichting in 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 effect- en de risicoberekeningen werd uitgegaan van een aantal specifieke aannames en veronderstellingen, o.a. rond gebruik representatieve stoffen, insluitsystemen in procesinstallaties, vrachtwagens met

LPG (propan, butaan), tankwagens met vloeibare aardoliederivaten, vloeistofplassen, noodstop bij verladingen, gebruiksduur van verlaadarmen, verlaadslangen en verlaadleidingen, aanwezigheid van LPG-tankwagens, vullingsgraad LPG-sferen, gebruiksduur van de LPG-leidingen tussen proces en opslag.

- f. Uit de risicoberekeningen blijkt dat op korte afstand van de site het plaatsgebonden risico bepaald wordt door:
- ter hoogte van de noordoostelijke terreingrens: de breuk van de verlaadflexibel van vloeibare koolwaterstoffen (scheepsverlading),
 - ter hoogte van de zuidelijke terreingrens: de scenario's verbonden aan de procesinstallaties, meer bepaald aan insluitsysteem 1 van U100, insluitsysteem 2 van U200 en insluitsysteem 1 van U1000,
 - ter hoogte van de westelijke terreingrens: inkuiping A en insluitsysteem 1 van U100.

Op verdere afstand van de site wordt het plaatsgebonden mensrisico bepaald door de opslagsferen van propan en butaan, en door insluitsysteem 1 van U100.

- g. Uit de toetsing van het extern mensrisico aan de door Vlaanderen gehanteerde criteria, blijkt dat voor wat betreft de IRC 10^{-6} /jr en de IRC 10^{-7} /jr voldaan wordt aan de criteria. De IRC van 10^{-6} /jr omvat geen gebieden met woonfunctie of groepen van minstens 5 bestaande, niet onteigende of in onteigeningsplannen opgenomen wooneenheden. De IRC van 10^{-7} /jr omvat geen kwetsbare locaties. Voor wat betreft de IRC 10^{-5} /jr wordt niet voldaan.

De isorisicocontour van risiconiveau $1E-5$ per jaar ligt niet volledig binnen de grenzen van de site van GPA, wat een overschrijding van het risicocriterium ten aanzien van de terreingrens van de inrichting inhoudt. De overschrijding doet zich voor aan de noordoostelijke zijde van de site. De contour omvat het insteekdok en een heel klein stukje van het terrein van PSA Antwerp. De contour strekt zich tot maximaal 60 m buiten de site van GPA uit.

De overschrijding is deels te wijten aan de scheepsverladings die aan steigers in het insteekdok gebeuren. Het insteekdok wordt enkel gebruikt door schepen ten behoeve van GPA, en kan aldus als het ware als inrichtingseigen beschouwd worden. In het insteekdok is geen aanwezigheid van personen naar tijd. Er zijn geen andere personen aanwezig dan de bemanning op de schepen tijdens verladingactiviteiten.

Op het zeer kleine stukje bedrijfsterrein van PSA Antwerp dat door de contour omsloten wordt zijn geen personen aanwezig.

- h. Uit de toetsing van het extern mensrisico aan de door Vlaanderen gehanteerde criteria, blijkt dat het groepsrisico van GPA voldoet aan het gestelde criterium. De groepsrisicocurve blokt af op maximaal 269 te verwachten dodelijke slachtoffers. Dit maximum wordt bereikt bij een gecumuleerde frequentie van voorkomen van ca. $3E-8$ per jaar (en lager). Het gedeelte van de curve voor de hogere slachtofferaantallen (d.i. vanaf 30 en meer) wordt uitsluitend bepaald door de 4 LPG-opslagsferen, het gedeelte met minder dan 30 slachtoffers door insluitsysteem 1 van U100.

De getroffen populatie bestaat zowel uit industriële populatie (omliggende bedrijven) als uit niet-industriële populatie (woongebieden Berendrecht en Zandvliet).

- i. In het kader van de huidige omgevingsvergunningsaanvraag werd vastgesteld dat enkele wijzigingen zijn opgetreden tegenover de in het OVR/14/10 beschreven toestand. Deze werden door GPA beschreven in het document KP2007_GPA_beschrijving_20200327.pdf.

Algemeen wordt in deze nota aangegeven dat er voor wat de Seveso-inventaris betreft een verschil vastgesteld werd tussen de aanvraag (= vergunde situatie) en OVR/14/10 waarbij het specifiek om aardolieproducten (met naam genoemde producten - nr. 34) gaat. Hierbij komt naar voor dat er een aantal tanks zijn

waarvoor de OVA voorziet dat het gaat om aardolieproducten ontvlambaar van cat. 3 (vlampunt > 56°C) en milieugevaarlijk voor het aquatisch milieu, terwijl in OVR/14/10, waar is uitgegaan van representatieve producten, deze indelingen niet als dusdanig naar voor komen. Om te duiden om welke tanks het gaat en welke hoeveelheden het betreft, is de lijst van opslagtanks met Seveso-producten in tabel 1 van het document opgenomen samen met de bijgewerkte Seveso-inventaris in tabel 2 waarin dit verschil geduid is. Omdat voor die betrokken tanks de indeling als ontvlambaar cat. 3 geen aanleiding geeft tot externe risico's (volgens het actuele Handboek Risicoberekeningen - versie 2.0 dd. 1/4/2019), en dat de indeling als milieugevaarlijk geen aanleiding geeft tot externe risico's, blijft het OVR/14/10 in dit verband representatief ten aanzien van de voorliggende aanvraag voor hervergunning.

Bijkomend wordt nog vermeld dat het product in opslagtank T-2321 in de subselectietabel in OVR/14/10 onder cat. P5C is opgenomen, en dit nu ook zo is meegenomen in de Seveso-inventaris in bijlage (terwijl dit in de Seveso-inventaris in OVR/14/10 nog als cat. P5A was meegenomen).

- j. In het document KP2007_GPA_beschrijving_20200327 is volgende Seveso-inventaris opgenomen:

Seveso categorie	Hoge drempel	Hoeveelheid (ton)	Waarvan opslag (ton)	Waarvan in proces (ton)
Categorieën gevaarlijke stoffen				
P2. Ontvlambare gassen cat. 1 of 2	50	3,9		3,9
P5a. Ontvlambare vloeistoffen cat. 1, of cat. 2 of cat. 3 boven kookpunt	50	11,5 (- 3.253,062 ton)		11,5
P5c. Ontvlambare vloeistoffen, cat. 2 of 3, niet P5a of P5b	50.000	3411,502 (+ 3.253,062 ton)	3411,502	
E1. Gevaar voor aquatisch milieu, acuut 1 of chronisch 1	200	352,6		352,6
E2. Gevaar voor aquatisch milieu, chronisch 2	500	47,5	36	11,5
Met naam genoemde gevaarlijke stoffen				
15. Waterstof	50	4,91		4,91
18. Ontvlambare vloeibare gassen cat. 1 of 2 (incl. LPG) en aardgas	200	5.088,7	4.936,9	151,8
34. Aardolieproducten	25.000	909.206,09 (+ 526.354,59 ton)	908.554,605	651,485
37. Waterstofsulfide	20	0,05		0,05

- k. Het Team Externe Veiligheid stelde op 31.03.2020 hieromtrent vast dat:
- de in tabel 1 vermelde stoffen en hoeveelheden in opslag overeenkomen met deze opgenomen in het OVR/14/10 (in het bijzonder in tabel B5.1)
Het is de aanwezige massa (hoeveelheid in kg) die voor het Team Externe Veiligheid determinerend is. De in OVR/14/10 toegepaste selectiemethode en uitgevoerde effectberekeningen steunen immers op de massa (en niet op het volume).
 - er wijzigingen zijn in de Seveso-indeling van enkele stoffen.
Enkele in OVR/14/10 als niet Seveso-stof aangeduide stoffen worden thans wel als Seveso-stof ingedeeld.
Op het vlak van het externe mensrisico heeft deze gewijzigde indeling echter geen invloed. Het betreft immers (ontvlambare) vloeistoffen met een vlampunt van meer dan 50 °C die aanwezig zijn op een temperatuur die onder hun vlampunt ligt. Dergelijke stoffen zijn niet relevant voor het externe mensrisico. Een enkele stof, aanwezig in tank T-2321 en ingedeeld in Seveso-categorie P5c, was in OVR/14/10 meegenomen in de inventaris van Seveso-categorie P5a. Dat is thans verbeterd. Deze aanpassing heeft geen invloed op het externe mensrisico.

Tabel 2 in het document 'KP2007_GPA_beschrijving_20200327.pdf' vormt nu de referentie voor de hoeveelheden aanwezige Seveso-stoffen op de site van GPA.

Het Team Externe Veiligheid besliste dan ook dat de beschreven wijzigingen geen nieuw omgevingsveiligheidsrapport en geen veiligheidsnota vereisen.

- l. Afdeling GOP stelt vast dat de som van de Seveso-hoeveelheden resulteert in een totaal van 918.126,752 ton Seveso stoffen op de site in plaats van de in de aanvraag vermelde 918.127,752 ton. Dit dient aangepast te worden in het voorwerp.
 - m. De 10^{-5} /jr IRC omvat het insteekdok en een heel klein stukje van het terrein van PSA Antwerp. Vastgesteld wordt dat bij het dossier veiligheidsinformatieplannen zitten dewelke afgesloten zijn met Ineos en Solvic, maar geen met PSA. Dit dient nog te worden aangeleverd.
13. Geluid en trillingen
- a. Door SGS werd een geluidsstudie met als titel 'Volledig akoestisch onderzoek Gunvor Petroleum Antwerpen NV Anno 2019' opgesteld. De studie heeft als kenmerk 18.0469-1-v2 en dateert van 28.08.2019.
 - b. Volgende besluiten kunnen hieruit getrokken worden:
 - Het overgrote gedeelte van de installaties/geluidsbronnen zijn vergund van voor 01/01/1993 en zijn volgens Vlarem als "bestaand" te beschouwen en te toetsen aan de richtwaarden voor bestaande inrichtingen (RW). Enkele installaties zijn vergund na 1993 en bijgevolg als "nieuw" te beschouwen en te toetsen aan de richtwaarden voor nieuwe inrichtingen (GW). Welke installaties als "nieuw" en welke als "bestaand" is opgenomen in Tabel 7-4 van de studie.
 - Welke RW en GW van toepassing zijn naar de verschillende beoordelingsposities (BP) is aangegeven in Tabel 7-7. Indien het Kanaaldok mee bij het industriegebied beschouwd wordt (hetgeen voor deze lokale situatie het meest logisch lijkt) zijn de geluidnormen als opgenomen in Tabel 7-8 van toepassing.
 - Afdeling GOP kan niet akkoord gaan met het beschouwen van het Kanaaldok als industriegebied. Op het gewestplan wordt het Kanaaldok aangegeven als een bestaande waterweg, niet als industriegebied. Het beschouwen van het Kanaaldok als industriegebied zou o.a. als gevolg hebben dat beoordelingspunt 4 in de studie (dichtst bijzijnde woning in Berendrecht) op minder dan 500 m van industriegebied gelegen zou zijn, meer bepaald op ca. 120 m. Dit is echter niet het geval. De woning bevindt zich op ca. 600 m van het industriegebied. Dit houdt een groot verschil naar van toepassing zijnde richt- en grenswaarden in. De berekeningen waarin het Kanaaldok wordt beschouwd als industriedok, worden bijgevolg niet besproken.
 - Op basis van geluiddrukmetingen volgens de Strüder-Colenbrander-methode en tevens o.b.v. HMRI1999 zijn de geluidemissies van alle relevante geluidbronnen bepaald, opgenomen in Tabel 7-4.
 - Het specifiek geluid van alle bestaande geluidbronnen (bij beoordeling als het Kanaaldok niet tot het industriegebied behoort) geeft tijdens de dagperiode beperkte overschrijdingen naar BP2 (in Kanaaldok) en naar BP4 (woning Berendrecht). Tijdens de avondperiode worden er naar deze 2 BP's wel grotere overschrijdingen berekend. Vnl. tijdens de nachtperiode worden er mogelijk relevante overschrijdingen bepaald naar BP4. Meer bepaald wordt dan een overschrijding van 10,4 dB(A) berekend. Naar het Galgenschoor (BP6 tot BP8) worden er tijdens de avond- en nachtperiode beperkte overschrijdingen berekend, respectievelijk 1 en 0,2 dB(A).
 - Het specifiek geluid van alle nieuwe geluidbronnen geeft geen overschrijdingen van de GW. Indien het Kanaaldok wel tot het industrieterrein wordt

beschouwd, zijn er in BP2, BP3 en BP4 minder strenge GW van toepassing en zouden de onderschrijdingen groter zijn.

- Welke bronnen in welke mate individueel en cumulatief bijdragen naar de verschillende BP's wordt getoond in de gerangschikte bronlijsten in Bijlage 23 en Bijlage 24. Hieruit blijkt "S-Brongr-1" (Productie blokvelden A tot H) de belangrijkste geluidbron naar alle beoordelingsposities. Een saneringsstudie, ter bepaling van de mogelijke milderende maatregelen, is hierbij aangewezen.
- c. Afdeling 4.5.4 (Voorwaarden voor bestaande inrichtingen van klasse 1 en 2) paragraaf 2 stelt:
'Indien het volledige akoestische onderzoek, bedoeld in § 1, uitwijst dat het specifieke geluid in open lucht voortgebracht door de inrichting(en) de in bijlage 4.5.4 bij dit besluit bedoelde richtwaarde met 10 dB(A) of meer overschrijdt, moet(en) de exploitant(en) van de betrokken inrichting(en) op zijn(hun) kosten een saneringsplan opstellen en uitvoeren overeenkomstig de bepalingen van bijlage 4.5.3 bij dit besluit.'
Een saneringsplan voor wat betreft geluid wordt opgesteld overeenkomstig de bepalingen van bijlage 4.5.3 van Vlarem II.
Voorgesteld wordt dat in een bijzondere voorwaarde wordt opgelegd dat dit saneringsplan wordt opgesteld tegen 30.06.2021.

14. Oppervlaktewater

- a. De inrichting is vergund voor het verwerken van afvalwater met een debiet van 250 m³/uur in de afvalwaterzuivering. De hervergunning wordt gevraagd voor het lozen van bedrijfsafvalwater met een debiet van 250 m³/uur, 6.000 m³/dag en 2.190.000 m³/jaar.
- b. Het lozingspunt 'WZI' van GPA ligt in Kanaaldok B1/B2, tussen Insteekdok 2 in het zuiden en Insteekdok 3 in het noorden.
- c. Via het lozingspunt 'Dok' van GPA wordt koelwater geloosd met een debiet van 4.000 m³/u, 96.000 m³/dag en 35.136.000 m³/jaar.
- d. M.b.t. de lozing van bedrijfsafvalwater gelden momenteel volgende bijzondere lozingsnormen:
 - cadmium: 0,002 mg/l;
 - nitriet: 1 mg/l NO₂-N
 - N totaal: 15 mg/l jaargemiddeld (de sectorale lozingsnorm van 25 mg/l blijft behouden)
 - Hg: 0,25 µg/liter
 - Arseen (totaal): 0,05 mg/l
 - Chloride: 3.000 mg/l
 - Sulfaat: 2.000 mg/l
- e. Impactstudie water
 - Zoals hoger reeds gesteld, werd geen MER opgesteld in het kader van deze hervergunning.
 - Er werd een impactstudie rond water van GPA d.d. 13.09.2019 - uitgevoerd door Arcadis - bij het dossier gevoegd. Het studiegebied omvat het Kanaaldok.
 - Voor de emissies wordt gebruik gemaakt van de meetgegevens van het referentiejaar 2018 voor de relevante parameters in het geloosde effluent. Voor het debiet wordt gebruik gemaakt van het maximale lozingsdebiet op jaarbasis, nl. 1.020.000 m³/jaar of 2.794 m³/dag bij een verwerkingscapaciteit van 6.500.000 ton aardolie/jaar.
De Antwerpse havendokken dienen te voldoen aan de milieukwaliteitsnormen van het type categorie "meer – type zeer licht brak meer" (Bzl).
- f. De oppervlaktewaterkwaliteit stroomopwaarts en stroomafwaarts kan als volgt samengevat worden voor de belangrijkste parameters:
 - Meetplaats 804000 (stroomopwaarts):
 - De norm voor CZV wordt in de voorbije drie jaar (2016, 2017 en 2018) overschreden.

- De norm voor BZV wordt gerespecteerd.
- Er wordt niet voldaan aan de norm voor Ntotaal, het zomerhalfjaargemiddelde bedroeg 2,7 mg N/l in 2018, 2,8 mg N/l in 2017 en 3,1 mg/l in 2016.
- Voor Ptotaal werd in 2017 voldaan aan de milieukwaliteitsnorm (zomerhalfjaargemiddelde 0,09 mg P/l). In 2018 en 2016 werd niet aan de norm voldaan (zomerhalfjaargemiddelde 0,15 resp. 0,17 mg P/l).
- Meetplaats 803800 (stroomafwaarts):
 - In 2018 werd de norm voor opgeloste zuurstof (concentratie) (max. 8 mg/l als 10-percentiel) overschreden (8,2 mg/l)
 - In 2016 werd de norm voor CZV (160,8 mg/l als 90-percentiel, evenwel slechts 4 resultaten voor 2016) en Ntotaal (2,8 mg N/l zomerhalfjaargemiddelde) eveneens overschreden.
 - In 2018 zijn geen of zeer beperkte resultaten beschikbaar voor Cl-, CZV, Ntotaal en Ptotaal.

Voor specifieke pollutanten, zoals metalen en organische micropolluenten, zijn de milieukwaliteitsnormen van Vlare II Bijlage 2.3.1 van toepassing.

In meetpunt 804000 worden de metalen opgevolgd. Er zijn geen overschrijdingen van de MKN. In dit meetpunt zijn geen recente gegevens beschikbaar voor andere micropolluenten. In VMM-meetpunt 803800 is een beperkt set stalen beschikbaar (6 metingen 2016, enkele stalen 2018). Voor 2018 wordt in dit meetpunt ook de groep PAK (Polyaromatische Koolwaterstoffen) onderzocht. Er werden geen PAK's aangetoond (alle resultaten beneden detectielimiet).

- g. De voornaamste bronnen van afvalwater op de site zijn het effluent van de zuurwaterstrippers D130 en D185, regenwater, sanitair water, drainwater van opslagtanks, condensaat. Al deze stromen komen terecht in de interne riolering. Op de aparte stromen staat geen online meetapparatuur. In het lozingspunt LP WZI komen volgende afvalwaterstromen samen:
- Industrieel afvalwater, afkomstig van procesinstallaties
 - Huishoudelijk afvalwater, afkomstig van de sanitaire installaties, keuken,...
 - Potentieel verontreinigd hemelwater, afkomstig van de verharde oppervlakken en
- h. De WZI bestaat uit een fysische zuivering (zandvang, een olieafscheider (API separator) en een bufferbekken), een biologische zuivering (biologische reactor waarin oxidatie, nitrificatie en denitrificatie plaats vindt) en een nabehandeling (twee dynamische zandfilters (5 m² × 2) en vervolgens lozing via een effluentlagune).
- In tabel 7.1 van de studie werd voor de relevante parameters de gemiddelde concentratietoename als gevolg van de lozing van GPA bepaald (aan de hand van de in 2018 gemiddeld geloosde concentraties en het hoger vermelde debiet). Uit deze tabel blijkt dat de impact voor alle parameters verwaarloosbaar is, met uitzondering van seleen, waarvoor de impact beperkt negatief is.
- De bijdrage van GPA tot de waterkwaliteit in Kanaaldok B1/B2 in een worst-case situatie werd aangegeven in Tabel 7.3. Er wordt een beperkte impact berekend voor fosfor, seleen, nikkel, vanadium, lood, boor, kobalt, barium, kwik, cadmium, arseen, nitriet. Enkel voor seleen bedraagt de bijdrage meer dan 10% van de toetsingswaarde. Voor CZV, BZV, N totaal, chloride en sulfaat is de tijdelijke impact verwaarloosbaar.
- i. Toetsing BBT-conclusies BREF REF milieucompartiment water (Vlare III)
- BBT 11 (beperking van waterverbruik en volume verontreinigd water) + BBT 53 (beperking van emissies naar water van viscositeitsreductie en andere thermische processen)
- Integratie van waterstromen gebeurt slechts beperkt. Het betreft dan ook een bestaande fabriek. Afvalwater behandeld in de zuurwaterstripper wordt bijvoorbeeld wel hergebruikt als ontzoutingswater van ruwe aardolie.

- Alle zuurwaters welke in de eenheden 100 (atmosferische destillatie), 700 (vacuüm destillatie), 1000 (visbreaker), 200 (nafta onttzwaveling), 300 (nafta fractionering), 600 (gasolie onttzwaveling / mild hydrocracking) en 800 (DEA-gasbehandeling) vrijkomen, zijn verbonden met een gesloten zuurwaterstrippingssysteem waarvan de vrijgekomen gassen verder behandeld worden in de zwavelherwinningseenheid om vloeibare zwavel te bekomen.
 - Het drainwater van tanks wordt afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie.
 - Het hemelwater afkomstig van vlottende daken en van regenwaterputten in verharde oppervlakten wordt afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie. Het hemelwater uit de tankenparken infiltreert grotendeels in de bodem.
 - Voor het vermijden van accidentele lozingen is er een uitgebreid controle- en inspectieprogramma opgezet. Water van de procesinstallaties gaat naar de waterzuiveringsinstallatie. Het waterverbruik wordt opgevolgd.
 - Op de inrichting is 1 buffertank met een volume van 10.500 m³ aanwezig bij de waterzuivering. Tevens is een stormbekken (calamiteitenbekken) aanwezig voor de opvang van bluswater e.d.
- j. BBT 33 (emissies naar water bij ontzouting)
- Ontzouting wordt toegepast bij GPA om anorganische onzuiverheden uit de ruwe aardolie te verwijderen. GPA gebruikt water afkomstig van de zuurwaterstripper voor het ontzoutingsproces. Dit betreft water dat gerecycleerd wordt en dat anders naar de waterzuiveringsinstallatie zou worden afgevoerd. Daarmee wordt het waterverbruik beperkt.
 - Het ontzoutingsproces wordt zodanig gestuurd dat er uiteindelijk een optimale scheiding van water en olie verkregen wordt.
 - Techniek i) zoals beschreven in BBT 33 wordt dus toegepast.
 - Meertrapsontzouting wordt niet toegepast. Dit is volgens de BBT-conclusies ook enkel toepasbaar voor nieuwe eenheden.
- k. Destillatieproces
- BBT 44 (beperking van afvalwaterstromen afkomstig van destillatie-eenheden)
- Stoomjectoren verbruiken stoom om vacuüm te creëren en produceren dus afvalwater. Vloeistofringpompen verbruiken elektriciteit om vacuüm te creëren, maar produceren geen afvalwater.
 - BBT 44 stelt dat de afvalwaterstromen afkomstig van het distillatieproces voorkomen en beperkt dienen te worden door vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren te gebruiken.
 - GPA gebruikt stoomjectoren bij de vacuümdistillatie. Het gaan gebruiken van andere technieken zoals vloeistofringpompen zou een ingrijpende aanpassing vergen die bedrijfseconomisch niet verantwoord is volgens GPA. GPA doet hiervoor een beroep op de volgende bepaling in de BBT-conclusie: „may not be applicable in some retrofit cases”.
 - In de BREF wordt op pagina 436 gesteld dat een energiemanagement-analyse kan helpen om te beslissen of gebruik van het surplus aan stoom op de inrichting voor stoomjectoren in plaats van het gebruik van vacuümpompen efficiënter is dan het gebruik van het surplus aan stoom van de inrichting voor andere doeleinden. Het al dan niet gebruiken van stoomjectoren of vacuümpompen dient dus eveneens geëvalueerd te worden in het kader van energiegebruik. In 2016 werd door de exploitant bevestigd dat de eventuele overschakeling van stoomjectoren naar vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren zou bestudeerd worden in het kader van energiegebruik. Voor VER-bedrijven wordt in de nieuwe energiebeleidsovereenkomsten een IRR-grens gehanteerd van 14%. Wanneer de IRR voor de vervanging van stoomjectoren door vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren dus hoger is dan 14%, dient het project doorgevoerd te worden.

- De nieuwe energiebeleidsovereenkomsten lopen over de periode 1 januari 2015 t.e.m. 31 december 2020 (6 jaar). Over de looptijd van de energiebeleidsovereenkomst (2015-2020) zullen twee energieplannen moeten worden opgesteld. Een jaarlijkse rapportering van resultaten, monitoring en controle is eveneens voorzien via de rapportageverplichtingen aan het Verificatiebureau.
 - Op basis van de resultaten van deze energieplannen kan GPA een afwijking aanvragen voor het gebruik van stoojectoren i.p.v. vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren op basis van artikel 1.7 van Vlarem III.
 - Er werd door GPA geen afwijking aangevraagd. Het bedrijf moet via bijkomende informatie aan te geven wat de stand van zaken omtrent BBT44 is en of overgeschakeld werd op vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren.
- l. BBT 45 (beperking van watervervuiling door het destillatieproces)
- Overeenkomstig BBT 45 dient watervervuiling, afkomstig van het destillatieproces, voorkomen te worden of beperkt te worden door zuur water naar de strippingseenheid af te leiden.
 - Alle zuurwaters welke in de eenheden 100 (atmosferische destillatie), 700 (vacuüm destillatie), 1000 (visbreaker), 200 (nafta ontzwaveling), 300 (nafta fractionering), 600 (gasolie ontzwaveling / mild hydrocracking) en 800 (DEA-gasbehandeling) vrijkomen, zijn verbonden met een gesloten zuurwaterstrippingsysteem waarvan de vrijgekomen gassen verder behandeld worden in de zwavelherwinningseenheid om vloeibare zwavel te bekomen.
- m. BBT 10 (monitoring van emissies naar water)
- De controlemetingen op het afvalwater worden momenteel uitgevoerd door een erkend laboratorium in de discipline water. Volgende meetfrequenties dienen aangehouden te worden overeenkomstig artikel 3.7.2.15 van Vlarem III:

Parameter	Huidige meetfrequentie	Gevraagde meetfrequentie
minerale-olie-index (HOI)	/	Dagelijks
zwevende stoffen	Maandelijks	Dagelijks
CZV	Wekelijks	Dagelijks
BZV	Wekelijks	Wekelijks
totaal stikstof	Wekelijks	Dagelijks
lood	/	Driemaandelijks
cadmium	/	Driemaandelijks
nikkel	Driemaandelijks	Driemaandelijks
kwik	/	Driemaandelijks
vanadium	Viermaandelijks	Viermaandelijks
fenolindex	/	Maandelijks
Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen (BTX)	/	Maandelijks

- 2016:
De concentraties aan Pb, Cd en Hg bevinden zich volgens GPA bij metingen steeds onder de detectielimiet en worden om deze reden niet meer gemeten. De BREF vereist echter dat Pb, Cd en Hg 3-maandelijks gemeten worden, ondanks het feit dat ze onder de detectielimiet zitten. Deze parameters zullen dus toch opnieuw gemeten moeten worden.
De exploitant heeft nog niet beslist of alle gevraagde metingen zullen gebeuren door een erkend laboratorium of door de exploitant onder zelfcontrole. Het probleem is dat een deel van de metingen dagelijks moet gebeuren. Het is onpraktisch om iedere dag een extern labo te laten komen. Het eigen

bedrijfslabo voert wel reeds dagelijks metingen uit voor operationele doeleinden, maar is momenteel niet uitgerust voor geattesteerde metingen. De exploitant dient via bijkomende informatie de huidige stand van zaken te verduidelijken rond het 3-maandelijks meten van Pb, Cd en Hg (BBT 10).

- n. BBT 12 (verwijdering verontreinigende stoffen)
 BBT 13 (verdere verwijdering van organische stoffen en stikstof)
- De WZI bestaat uit een zandvang, een olie-afscheider, een egalisatie- en buffertank, een verzameltank, een biofilter en een lagune met inhoud van 3.000 m³. In 2007-2008 werd bijkomend een nitrificatie- en een denitrificatietrap gebouwd met slibafscheiding en -ontwatering. Hiermee is voldaan aan BBT 13 en dient geen bijzondere voorwaarde opgenomen te worden in de omgevingsvergunning.
 - Uit de analyseresultaten van het bedrijfsafvalwater blijkt dat het grootste deel van de normen gehaald kan worden.
 - M.b.t. lozing van bedrijfsafvalwater gelden momenteel volgende bijzondere lozingsnormen:
 - cadmium: 0,002 mg/l;
 - nitriet: 1 mg/l NO₂-N
 - N totaal: 15 mg/l jaargemiddeld (de sectorale lozingsnorm van 25 mg/l blijft behouden)
 - Hg: 0,25 µg/liter
 - Arseen (totaal): 0,05 mg/l
 - Chloride: 3.000 mg/l
 - Sulfaat: 2.000 mg/l
 - Volgende bijzondere lozingsnormen worden nu aangevraagd:
 - cadmium: 0,002 mg/l;
 - nitriet-N: 1 mg/l
 - N totaal: /
 - Hg: 1 microgram/l
 - As: 0,05 mg/l
 - Chloriden: 3.000 mg/l
 - Sulfaten: 2.000 mg/l
 - Gelet op de resultaten van de impactstudie water en gelet op het feit dat de gevraagde bijzondere lozingsnorm voor kwik overeen komt met de emissiegrenswaarde in Vlarem II en Vlarem III, kan een lozingsnorm van 1 microgram/l voor kwik gunstig geadviseerd worden. Het is echter niet nodig om deze als bijzondere voorwaarde op te leggen, aangezien deze overeenkomt met de waarden van Vlarem II en Vlarem III.
 - Opgemerkt wordt dat voor N totaal in het verleden een lozingsnorm van 15 mg/l jaargemiddeld van toepassing was. Voorgesteld wordt om deze norm te behouden.
 - 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, sectorale of bijzondere emissiegrenswaarden voor het raffineren van aardolie.

Para-meter	BBT-Conclusies (range)	VLAREM III	VLAREM II: algemeen (A) of sectoraal (S)	Bijzondere voorwaarden	IC
HOI	0,1 -2,5 mg/l (jaargem.)	2,5 mg/l (jaargem.)	/	/	/
ZS	5-25 mg/l (jaargem.)	25 mg/l (jaargem.)	60 mg/l (S) (ogenblikkelijk)	/	/

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

CZV	30-125 mg/l (jaargem.)	125 mg/l (ogenblikkelijk)	125 mg/l (S) (ogenblikkelijk)	/	/
Ntot	1-25 mg/l (jaargem.)	25 mg/l (daggem.)	25 mg/l (S) (ogenblikkelijk)	15 mg/l jaargemiddeld (+ sectorale van 25 mg/l)	/
Pb	0,005-0,030 mg/l (jaargem.)	0,030 mg/l (jaargem.)	/	/	0,050 mg/l (daggem.)
Cd	0,002-0,008 mg/l (jaargem.)	0,005 mg/l (ogenblikkelijk)	0,005 mg/l (S) (ogenblikkelijk)	0,002 mg/l	0,0008 mg/l (daggem.)
Ni	0,005-0,100 mg/l (jaargem.)	0,03 mg/l (daggem.)	/		0,03 mg/l (daggem.)
Hg	0,0001-0,001 mg/l (jaargem.)	0,001 mg/l (ogenblikkelijk)	0,001 mg/l (S) (ogenblikkelijk)	0,25 microg/l = 0,00025 mg/l	0,003 mg/l (daggem.)
Benzeen	0,001-0,050 mg/l (jaargem.)	0,005 mg/l (ogenblikkelijk)	0,005 mg/l (S) (ogenblikkelijk)		0,01 mg/l (daggem.)

o. Koelwater

- De exploitant wenst een bijstelling van de milieuvorwaarden in afwijking van de algemene en sectorale milieuvorwaarden van titel II van het Vlare, meer bepaald van artikel 4.2.4.1§1.4 in die zin dat bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer mag de temperatuur van het geloosde koelwater tot 35°C bedragen, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden.
- Deze bijstelling wordt aangevraagd omdat het technisch niet haalbaar is om bij zeer warme meteorologische omstandigheden de temperatuur van het geloosde koelwater de temperatuur onder 30°C te houden.
- Deze afwijking kan opnieuw toegestaan worden.

15. Mobiliteit

- a. Het grootste deel van de aan- en afvoer gebeurt per schip.

16. Natuur

- a. Hiervoor wordt verwezen naar het advies van het Agentschap Natuur en Bos.

Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG)

- advies gevraagd op 3 april 2020;
- advies niet ontvangen.

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

- advies gevraagd op 3 april 2020;
- advies ontvangen op 20 mei 2020;
- inhoud: deels gunstig, gelet op volgende elementen:

DEEL WATER:

1. Situering:

- a. Het bedrijf vraagt de lozing aan van maximaal 250 m³/u, 6.000 m³/d, 2.190.000 m³/j bedrijfsafvalwater (BA), alsook van maximaal 4.000 m³/u, 96.000 m³/d, 35.136.000 m³/j koelwater (KW), beiden in het Kanaaldok B2.
- b. Beschrijving WZI
 - De voornaamste bronnen van afvalwater zijn:

- Het effluent van de zuurwaterstrippers D130 en D185;
 - Regenwater;
 - Sanitair water;
 - Drainwater van opslag tanks;
 - Condensaat dat naar de riool staat.
- Al deze stromen komen terecht in de interne riolering. Op de aparte stromen staat geen online meetapparatuur.
- Het procesafvalwater wordt in een eerste stap behandeld in een zuurwaterstripper, waarbij ammoniak en waterstofsulfide uit het water wordt gestript door middel van stoom. Het gezuiverde water wordt hergebruikt als ruwe olie ontzoutingswaswater. Het afvalwater van de ontzouter wordt vervolgens over een olieafscheider geleid en komt daarna terecht in een tweede zuurwaterstripper en wordt vervolgens voor verdere behandeling naar de centrale waterzuiveringsinstallatie gevoerd.
 - In de WZI worden verschillende deelstromen verzameld en gezuiverd. Het effluent wordt geloosd in het Kanaaldok B2. De capaciteit bedraagt 3.000 m³/dag.
De WZI omvat een fysische en een biologische zuiveringsstap. In 2007 heeft de waterzuiveringsinstallatie een volledige vernieuwing gekregen en wordt de installatie uitgebreid met o.a. een beluchtingsbekken, een nabezinker en zandfilters.
Het afvalwater wordt vervolgens behandeld in een biologische reactor (oxidatiebekken: 2000m³) met aan/uit beluchting. Op deze manier vindt oxidatie, nitrificatie en denitrificatie plaats in dezelfde reactor. In het denitrificatiecompartiment en het oxidatiebekken is een koolstofbrondosering beschikbaar. In het oxidatiebekken is een fosforzuurdosering beschikbaar. Het slib wordt met behulp van een flotatie-eenheid gescheiden.
 - Het biologisch gezuiverde water wordt verder behandeld in twee dynamische zandfilters (5 m² × 2) en wordt vervolgens geloosd in een effluentlagune.
 - De functie van de lagune is tweeledig:
 - de piekconcentraties aan restverontreinigingen uitvlakken;
 - Het laten uitzakken van doorgebroken zwevende stoffen.
 - De lagune heeft een oppervlakte van 3000 m² en heeft bij een debiet van 120 m³/h een minimum verblijftijd van 25 uur.
 - Bij hevige regenval bestaat er de mogelijkheid om het water af te leiden naar de nieuwe influentbuffertank (T6221 –6500 m³), waardoor overbelasting van de WZI wordt vermeden.
 - De gemeten effluentresultaten liggen in 2018 en 2019 beduidend de huidige lozingsnormen.
2. Aangevraagde lozingsnormen:
- a. Het bedrijf vraagt de sectorale lozingsnormen raffinaderijen aan, alsook de volgende (huidige) bijzondere voorwaarden:
 - T Hg: 1 µg/l
 - T Cd: 2 µg/l
 - Nitriet-N: 1 mg/l
 - T As: 0,05 mg/l
 - Chloriden: 3000 mg/l
 - Sulfaten: 2000 mg/l
 - b. Bovendien wordt de volgende reeds bekomen afwijking van artikel 4.2.4.1 par. 1 4° Vlare II inzake de lozing van het KW opnieuw aangevraagd:
 - "de temperatuur van het geloosde koelwater mag 30°C niet overschrijden; mits uitdrukkelijk in de vergunning opgenomen is bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer evenwel een overschrijding tot 35°C toegestaan, in zoverre hierdoor

de temperatuur, vermeld in de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden;"

3. Immissiekwaliteit:
 - a. De immissiekwaliteit voor de stroomafwaartse meetplaats 803800 (+/- 900 m stroomafwaarts van het lozingspunt) is als volgt:
 - In 2018 werd de norm voor opgeloste zuurstof (concentratie) (max. 8 mg/l als 10-percentiel) overschreden (8,2 mg/l)
 - In 2016 werd de norm voor CZV (160,8 mg/l als 90-percentiel, evenwel slechts 4 resultaten voor 2016) en Ntotaal (2,8 mg N/l zomerhalfjaargemiddelde) eveneens overschreden.
 - In 2018 zijn geen of zeer beperkte resultaten beschikbaar voor Cl-, CZV, Ntotaal en Ptotaal
 - er werden geen PAK's aangetoond (alle resultaten beneden detectielimiet)
4. Impactbeoordeling:
 - a. Uit de gemiddelde impactberekening blijkt dat de impact voor alle parameters verwaarloosbaar is, met uitzondering van seleen, waarvoor de impact beperkt negatief is. Seleen komt voor als onzuiverheid in ruwe aardolie en komt op deze manier in het afvalwater terecht.
 - b. Er is een beperkte impact (-1) voor fosfor, seleen, nikkel, vanadium, lood, boor, kobalt, barium, kwik, cadmium, arseen en nitriet. Voor CZV, BZV, N totaal, chloride en sulfaat is de tijdelijke impact verwaarloosbaar
5. Beoordeling:
 - a. De gevraagde lozingsnorm voor Hg komt overeen met de sectorale lozingsnorm. Een bijzondere lozingsnorm voor Hg is dus niet nodig.
 - b. Gelet op het overschrijden van de zomerhalfjaargemiddelde milieukwaliteitsnorm voor N in het stroomafwaartse meetpunt in 2018 en 2019 hanteert de VMM een lozingsnorm van 15 mg/l voor alle in oppervlaktewater lozende relevante bedrijven. Deze norm is haalbaar o.b.v. de in het dossier bijgevoegde analyseresultaten.
 - c. De overige aangevraagde lozingsnormen kunnen toegestaan worden.
6. Advies:
 - a. De VMM adviseert gunstig voor de lozing van maximaal 250 m³/u, 6.000 m³/d, 2.190.000 m³/j BA, via een WZI in oppervlaktewater (R. 3.6.3.3) mits voldaan wordt aan de algemene lozingsvoorwaarden oppervlaktewater, de sectorale lozingsnormen raffinaderijen en de volgende bijzondere voorwaarden:
 - N totaal: 15 mg/l
 - Cd: 2 µg/l
 - Nitriet-N: 1 mg/l
 - As: 0,05 mg/l
 - Chloriden: 3000 mg/l
 - Sulfaten: 2000 mg/l
 - b. De VMM adviseert gunstig voor de lozing van maximaal 4.000 m³/u, 96.000 m³/d, 35.136.000 m³/j KW (R. 3.5.3) mits voldaan wordt aan de algemene lozingsvoorwaarden koelwater.

DEEL LUCHT:

1. Voorwerp van de aanvraag relevant voor lucht:
 - a. De omgevingsvergunningsaanvraag van Gunvor Petroleum Antwerpen heeft betrekking op een hernieuwing van de bestaande vergunning. Relevant voor lucht is raffinage van ruwe aardolie tot organische tussenproducten met een maximale capaciteit van 714.240 ton/jaar, te vergunnen onder de rubrieken 20.1.2° en 20.4.2.2°; en de verbrandings- en stookinstallaties waaronder de centrale verwarmingssystemen, procesfornuizen, stoomketels, fakkels en WKK, met een totaal geïnstalleerd vermogen van 166 MW, te vergunnen onder de rubrieken 43.1.3°, 43.3.2° en 43.4.

- b. Er wordt tevens gevraagd om de verkregen afwijking van de sectorale voorwaarden uit artikel 3.7.19.1 van Vlarem III te kunnen behouden.
2. Emissies van de exploitatie:
- a. Geleide emissies zijn hoofdzakelijk afkomstig van de naverbrander van de zwavelrecuperatie-eenheid en de diverse stook- en verbrandingsinstallaties waaronder de fornuizen, de ketels en de WKK. Relevant onder deze emissies zijn die van NO_x en SO₂.
- b. De niet-geleide emissies zijn beladingsemissies, fugitieve emissies, emissies vanuit tanks, de waterzuivering en fakkelemissies. De niet-geleide emissies hebben alle betrekking op vluchtige organische stoffen waaronder vooral relevant die van benzeen, xyleen en toluen.
- c. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de emissies in 2018 (gerapporteerd in het IMJV) en de te vergunnen emissies.

ton	2018 (IMJV)	Te vergunnen	IMJV-drempel
SO ₂	568	568	100
NO _x	123	123	50
Benzeen	0,132	0,7725	0,1
Toluen	0,253	0,418	0,2
Xyleen	0,162		0,2
NMVOS	167	254	20

- d. Voor toluen, benzeen, totaal NMVOS, NO_x en SO₂ worden de drempelwaarden van het IMJV overschreden. Een groot deel van de NMVOS-emissies is afkomstig van het tankenpark. Hetzelfde geldt voor de emissies van benzeen. Voor SO₂ zijn het overgrote deel van de emissies afkomstig van de zwavelrecuperatie-eenheid. Voor NO_x is het grootste deel afkomstig van de WKK-installatie.
- e. Voor NO_x, SO₂ en benzeen werden dispersieberekeningen uitgevoerd om de impact van de te vergunnen jaarvrachten in de omgeving te bepalen. De resultaten van deze berekeningen geven voor SO₂ en NO₂ een immissiebijdrage in de nabijgelegen woongebieden die als verwaarloosbaar tot beperkt kan worden beschouwd en voor benzeen als verwaarloosbaar.
3. Kwaliteit van de omgevingslucht:
- a. In de omgeving van het bedrijf beschikt de VMM over metingen van de jaargemiddelde SO₂- en NO₂- concentratie. In 2018 bedroeg de jaargemiddelde concentratie hier voor NO₂ 26 µg/m³ en voor SO₂ 2 µg/m³. Deze concentraties zijn verhoogd ten opzichte van het landelijk gemiddelde in Vlaanderen. De Europese grenswaarden worden nog gerespecteerd. De metingen zijn afkomstig van een meetpost die gelegen is voorbij het centrum van Berendrecht en kunnen niet als heel representatief worden beschouwd. Voor het NO₂-jaargemiddelde werd in de nabije omgeving van het bedrijf in 2017 nog een jaargemiddelde gemodelleerd van 31-35 µg/m³. Voor SO₂ 2-6 µg/m³. Hier wordt voor NO₂ de Europese grenswaarde nog maar net gerespecteerd. NO₂ kan bijgevolg beschouwd worden als een kritische pollutant.
- b. Voor vluchtige organische stoffen en meer bepaald benzeen, toluen en xyleen, zijn in de omgeving van het bedrijf geen representatieve metingen beschikbaar. Op basis van metingen van vluchtige organische stoffen op andere locaties in het Antwerps havengebied kan worden afgeleid dat de concentraties van deze stoffen veel hoger liggen dan het gemiddelde in Vlaanderen. Deze metingen werden dan wel uitgevoerd op afstanden van meer dan 5 km van het bedrijf, toch kan op basis van de meetresultaten, met vrij grote zekerheid worden gesteld dat ook in de omgeving van Gunvor Petroleum Antwerpen de achtergrondconcentratie van VOS verhoogd zijn t.o.v. het gemiddelde van Vlaanderen. In heel het Antwerps

Havengebied kan het mengsel van vluchtige organische stoffen, en dus ook benzeen en toluen, bijgevolg beschouwd worden als kritische pollutant.

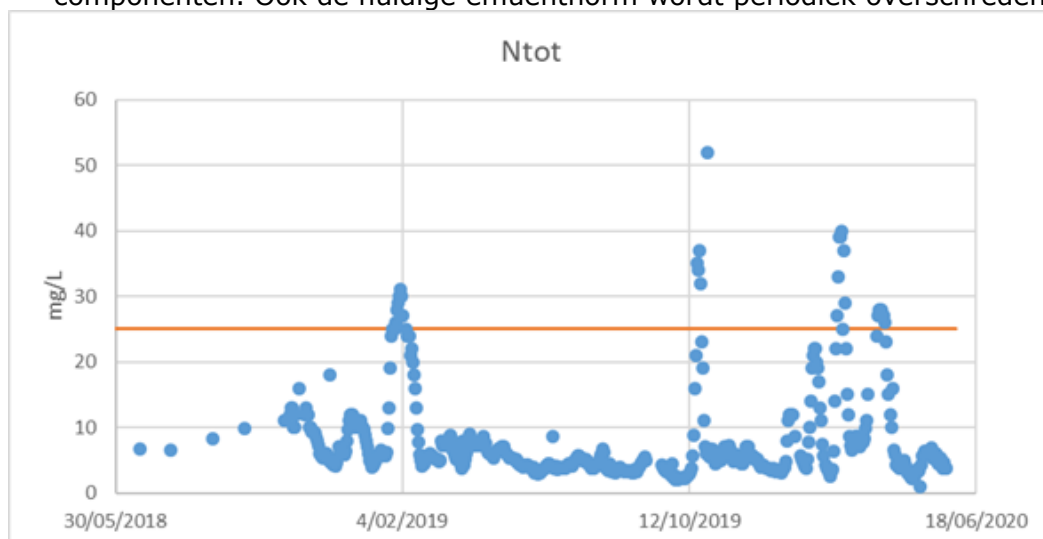
4. Analyse:
 - a. Aangezien NO₂ nog kan beschouwd worden als een kritische pollutant in de nabije omgeving van het bedrijf en er een beperkte emissiebijdrage wordt berekend in omliggende woongebieden, achten wij het noodzakelijk dat het bedrijf low-NO_x-branders voorziet op alle resterende fornuizen en onderzoek laat uitvoeren naar bijkomend emissiereductiepotentieel voor NO_x ter hoogte van de WKK-installatie.
 - b. Gelet op het hoofdzakelijk diffuse karakter van de emissies van vluchtige organische stoffen dient de gemodelleerde emissiebijdrage met de nodige voorzichtigheid te worden gebruikt voor de bepaling van de impact van deze pollutanten. Tevens kan gesteld worden dat de jaarvrachten van benzeen, toluen, xyleen en totaal NMVOS erg hoog zijn en de van toepassing zijnde IMJV-drempelwaarden vooral voor benzeen en totaal NMVOS sterk worden overschreden. Gezien het mengsel van vluchtige organische stoffen een kritische pollutant is in het Antwerps havengebied, dienen door de bedrijven aldaar extra inspanningen te worden geleverd om de emissies ervan te reduceren. Het is bijgevolg sterk aan te raden dat het bedrijf verder onderzoek uitvoert naar het mogelijke emissiereductiepotentieel van diffuse VOS-emissies ter hoogte van het tankenpark, waar het meeste van deze emissies ontstaan.
5. Bijkomende vraag afwijking emissiegrenswaarden:
 - a. De omgevingsvergunningsaanvraag van Gunvor Petroleum Antwerpen heeft tevens betrekking op een verzoek tot bijstelling van de bijzondere voorwaarden in afwijking van de emissiegrenswaarden in artikels 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 van Vlarem III. Er wordt daarbij gevraagd om artikel 3.7.19.1 van Vlarem III voor geïntegreerd emissiebeheer te mogen toepassen. Aan het aanvraagdossier is een voorstel toegevoegd voor de bubble-berekening in kader van het geïntegreerd emissiebeheer.
 - b. Het geïntegreerd emissiebeheer heeft betrekking op SO₂ en NO_x en laat toe dat bepaalde installaties niet voldoen aan de bovenste BATAEL-waarde zoals vastgelegd in de BREF Refining. Zodoende kan de te behalen emissiereductie zich toespitsen op die installaties waarbij dit kosten-effectiever kan gebeuren.
 - c. Voor de bubble-berekening wordt voor alle eenheden een waarde van 85% van de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining voorgesteld. Deze waarde is vrij hoog en het is zeer waarschijnlijk dat een waarde van 60% van de bovenste BATAEL meer realistisch is rekening houdende met de aard en stand van de techniek van de betreffende installaties.
 - d. In het aanvraagdossier wordt door het bedrijf aangegeven dat ze bereid zijn verdere potentiële reducties te onderzoeken en tegen uiterlijk 31 december 2020 hieromtrent een rapport zullen overmaken aan het departement Omgeving.
 - e. In de omgeving van het bedrijf beschikt de VMM over metingen van de jaargemiddelde NO₂- en SO₂- concentratie. In 2014, 2015 en 2016 bedroeg de gemiddelde concentratie hier voor NO₂ 30 µg/m³ en voor SO₂ 2 µg/m³. Vooral voor NO₂ zijn de concentraties hier sterk verhoogd ten opzichte van het landelijk gemiddelde in Vlaanderen. De Europese grenswaarde wordt nog gerespecteerd.
6. Advies lucht:
 - a. Voor de omgevingsvergunningsaanvraag van het bedrijf Gunvor Petroleum te Antwerpen kan voor lucht een voorwaardelijk gunstig advies worden verleend.
 - b. Voorstel van bijzondere voorwaarde:
 - Alle fornuizen worden voorzien van low-NO_x-branders.
 - Binnen een periode van 6 maanden na de vergunningverlening wordt door een erkend deskundige lucht het bijkomend emissiereductiepotentieel voor NO_x ter hoogte van de WKK-installatie onderzocht. De resultaten van dit onderzoek worden ter evaluatie gerapporteerd aan de VMM.

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

- Binnen een periode van 6 maanden na de vergunningverlening wordt door een erkend deskundige lucht het bijkomend emissiereductiepotentieel voor NMVOS ter hoogte van het tankenpark onderzocht. De resultaten van dit onderzoek worden ter evaluatie gerapporteerd aan de VMM.
- c. Gelet op de verhoogde NO₂- en SO₂-concentraties in de omgeving van het bedrijf, de voorgestelde bubble- berekening en de stand der techniek van de betreffende installaties, is het aan te raden om bij het verlenen van de gevraagde afwijking van de emissiegrenswaarden in artikels 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 van VLAREM III, een studie naar bijkomende emissiereductiemaatregelen op te leggen voor die installaties die niet voldoen aan de bovenste BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining.
- d. Voor het verzoek tot bijstelling van bijzondere voorwaarden in afwijking van de emissiegrenswaarden in artikels 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 van VLAREM III van Gunvor Petroleum te Antwerpen kan voor lucht een gunstig advies worden verleend als tevens onderstaande bijzondere voorwaarde wordt opgenomen in het vergunningsbesluit:
 - 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 tegen uiterlijk 31 december 2020 ter evaluatie te worden bezorgd aan de VMM en Afdeling GOP van het departement Omgeving.

Aanvullend advies

- advies ontvangen op 29 juni 2020;
 - inhoud: deels gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Bijsturing advies afvalwater:
 - a. Op 24 juni 2020 heeft een overleg plaatsgevonden tussen het bedrijf en de VMM omtrent de door VMM voorgestelde norm voor Nt van 15 mg/l. Het bedrijf ijvert voor de gevraagde lozingsnorm van 25 mg Nt/l.
 - b. Uit onderstaande grafiek met effluentgegevens van de laatste 2 jaar blijkt dat maandenlang perfect de 15 mg Nt/l kan gehaald worden, maar dat periodiek aan stikstofverwijdering wordt ingeboet bij upsets of toevoer van toxische componenten. Ook de huidige effluentnorm wordt periodiek overschreden.



- c. Los van het impact-verhaal vraagt de VMM via de effluentnormering voldoende aandacht voor een stipte monitoring van het afvalwaterzuiveringsproces (inclusief bijhorende voorzuiveringen) en een snelle, aangepaste storingsdetectie ter hoogte van de deelstromen. Zodoende kunnen deze off-spec afvalwaters tijdig afgeleid worden naar het noodopvangbekken. Eénmaal in quarantaine kan dan aansluitend bekeken worden hoe deze op passende wijze kunnen behandeld worden.

- d. Aspecten zoals (deelstroom)monitoring, storingsdetectie en influenttoxiciteitsbewaking maken immers integraal deel uit van de effluentnormering.
 - e. Als overheid willen we stabiel werkende afvalwaterzuiveringen met een permanent hoge slibactiviteitsgraad, waarbij een permanente communicatie tussen de productiediensten en het personeel belast met de uitbating van de WZI centraal staat. Events van verhoogde lozingen kunnen zich meerdere dagen voordoen alvorens normalisatie van het actieve slib.
 - f. De uitlaat van de zuurwaterstrippers wordt 3 maal/week bemonsterd. De uitlaat van de buffer en de flotatie 2 maal/week en de werkingsparameters van de biologie 3 maal/week. Mogelijks is nog verbeteringspotentieel op de bemonstering van de toevoerende deelstromen, qua storingsdetectie en/of op gebied van een beter aansturen van de voeding ifv. -toxiciteitsinfluentbewaking. Ook wordt de interne grenswaarde op niveau van oliecomponenten richting biologie niet altijd gerespecteerd.
 - g. Om aan het bedrijf de kans te geven een oplossing uit te werken voor deze verhoogde stikstofpieklozingen kan de VMM akkoord gaan met een verstrenging van de norm voor Nt naar 15 mg/l pas vanaf 1/7/2023. tot 30/6/2023 geldt 25 mg/l.
 - h. Tegen 1/10/2021 vraagt de VMM ter info een schriftelijke tussentijdse rapportage rond de resultaten van het gevoerde onderzoek.
2. Bijsturing advies luchtemissies:
- a. Ook inzake emissies naar de lucht is er 24/6 overleg geweest tussen het bedrijf en de VMM.
 - b. De eerder geformuleerde bijzondere voorwaarde 'Alle fornuizen worden voorzien van low-NOx-branders' kan geschrapt worden.
 - c. Het bedrijf voert momenteel reeds een studie uit naar de technisch-economische haalbaarheid van het voorzien van low-NOx branders op de fornuizen. Deze studie dient tegen 31/12/2020 ter evaluatie worden bezorgd aan de VMM.

Afdeling Energie, Klimaat en Groene Economie (AEKGE)

- advies gevraagd op 3 april 2020;
 - advies ontvangen op 28 mei 2020;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Overwegende:
- a. 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).
 - b. De omzetting van deze richtlijn in hoofdstuk 2.10 van titel II van het VLAREM.
 - c. De Europese richtlijn 2008/50/EG van het Europees parlement en de raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (Luchtkwaliteitsrichtlijn).
 - d. De omzetting van deze richtlijn in hoofdstuk 2.5 van titel II van het VLAREM.
 - e. Dat op 25 oktober 2019 het Vlaamse "luchtbeleidsplan 2030" door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd.
 - f. Dat de Europese jaargemiddelde norm voor NO₂ in de omgevingslucht 40 µg/m³ bedraagt. Dat in het "luchtplan 2030" voor NO₂, op langere termijn, een streefwaarde van 20 µg/m³ wordt gehanteerd.
 - g. Dat in de haven van Antwerpen in vergelijking met de gemiddelde situatie in Vlaanderen relatief hoge concentraties aan NO₂ worden gemeten; dat waarden tot boven de 30 µg/m³ worden gemeten; dat de emissies van de activiteiten in de haven van Antwerpen een impact hebben op de achtergrondconcentraties in de Antwerpse agglomeratie; dat in de Antwerpse agglomeratie overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnorm van 40 µg/m³ worden gemeten.

- h. Dat volgens artikel 2.10.3.1 van titel II van het VLAREM een NEC-reductieprogramma moet opgesteld worden waarin wordt aangetoond welk luchtbeleid zal gevoerd worden om de NEC- reductiedoelstellingen vanaf 2010 te (blijven) respecteren; dat het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030 invulling geeft aan deze verplichting tot het opstellen van een reductieprogramma en in die zin in maart 2019 aan de Europese Commissie werd gerapporteerd.
- i. Dat het luchtplan 2030 een actieplan omvat voor alle sectoren die een relevante bijdrage hebben aan de luchtverontreiniging in Vlaanderen en dat dus ook voor de industriële activiteiten een actieplan is opgenomen.
- j. Dat een verderzetting van het huidige reductiebeleid voor de industrie nodig is om de NEC- reductiedoelstellingen te realiseren en toch voldoende marge te behouden voor nieuwe investeringen; dat ook voor het bereiken van de gezondheids- en luchtkwaliteitsdoelstellingen en de doelstellingen voor ecosystemen (verzuring en vermessing) van het luchtplan een verdere reductie van de emissies van belang is.
- k. Dat de kosteneffectieve aanpak uit het NEC-reductieprogramma van 2006 werd overgenomen in het luchtbeleidsplan 2030, bijgesteld op basis van de inflatie over de voorbije 15 jaar; dat voor de uitstoot van NO_x het kosteneffectieve criterium 8,6 euro/kg bedraagt.
- l. Dat deze kosteneffectieve criteria gehanteerd worden als richtwaarden en dat geval per geval moet beoordeeld worden of maatregelen technisch en economisch haalbaar zijn.
- m. Dat voorliggende vergunningsaanvraag gepaard gaat met een impact analyse waarin volgende elementen met betrekking tot luchtverontreiniging worden uiteengezet:
 - De grootste impact op de luchtkwaliteit wordt verwacht van de pollutanten SO₂, NO_x en benzeen.
 - De impact van SO₂ op de omgeving wordt beoordeeld als beperkt negatief tot negatief, de impact van NO_x als negatief en de impact van benzeen als aanzienlijk negatief, waardoor voor deze drie pollutanten gezocht dient te worden naar milderende maatregelen.
 - De SO₂-emissies zijn voor 70% afkomstig van de zwavelrecuperatie-eenheid (SRU). Het rendement van de STU bedraagt meer dan 99%, wat hoger ligt dan de met BAT overeenkomende waarde uit de BREF .
 - Deze emissies kunnen gereduceerd worden door een upgrade van de SRU.
 - De hoge kostprijs van deze maatregelen vergeleken met het relatief beperkte rendement wordt niet beschouwd als kostenefficiënt (geen BBT).
 - De fornuizen zijn sinds kort (2018) allemaal op gasvormige brandstof overgeschakeld wat een positieve impact heeft op de uitstoot van SO₂ en NO_x.
 - Een aantal fornuizen zijn nog niet uitgerust met LOW NO_x branders.
 - Secundaire of end-of-pipe- maatregelen hebben mogelijk een beperkte toepasbaarheid voor bestaande eenheden.
 - Het uitrusten van alle fornuizen met LOW NO_x branders zal er niet voor kunnen zorgen dat de bijdrage van NO₂ ter hoogte van Berendrecht daalt van negatief naar beperkt negatief.
 - In het vergunningsbesluit n.a.v. de implementatie van de VLAREM III bubble emissiegrenswaarden (OMV-2018-019/MEK), werd als bijzondere voorwaarde opgelegd dat tegen uiterlijk 31 december 2020 de potentiële reductie van NO_x en SO₂ moet onderzocht worden voor installaties die niet zouden voldoen aan de bovenste BATAEL van de raffinage BREF.
 - De emissies van benzeen zijn afkomstig van geleide en niet-geleide bronnen, waaronder de tank- en beladingsemisies.
 - De niet-geleide emissies worden momenteel zeer onnauwkeurig ingeschat.
 - Om in kaart te brengen welke maatregelen best kunnen gekomen worden om de benzeen- uitstoot te beperken moeten de benzeenemissies nauwkeuriger in kaart gebracht worden.

- n. Dat het wenselijk zou zijn dat bij een hervergunningsaanvraag, indien blijkt dat er een negatieve impact is op de omgeving, het onderzoek naar milderende maatregelen zou afgerond zijn;
- o. Dat in het kader van de omzetting van de BREF conclusies met de overheid werd afgesproken dat studie naar bijkomend reductiepotentieel voor NO_x en SO₂ pas tegen eind 2020 zou afgerond moeten worden; dat deze afspraak niet gold voor de emissie van benzeen.
- p. Dat het BBT is om de emissie op een zo nauwkeurig mogelijke manier in kaart te brengen; dat dit voor wat betreft benzeen momenteel niet gebeurt;
- q. Dat pas na een grondige analyse van de technisch-economische haalbaarheid van bijkomende maatregelen kan gesteld worden of bepaalde emissiereductiemaatregelen al dan niet haalbaar zijn; dat het voorbarig is om deze maatregelen reeds als onhaalbaar te bestempelen in de impactanalyse;
- r. Dat de verplichting voor het opstellen van een studie voor de polluenten NO_x en SO₂ in de vergunning werd opgenomen vanuit het oogpunt van BBT; dat in geval van een relevante impact op de luchtkwaliteit niet alleen getoetst moet worden aan de BAT-conclusies/BATAEL waarden, maar breder moet gekeken worden naar het technisch-economisch reductiepotentieel;
- s. Hierbij specifiek kan verwezen worden naar volgende passages uit het omgevingsvergunningenbesluit, met name artikel 3.3.0.3:
 - "3° als met het oog op een milieukwaliteitsnorm strengere voorwaarden moeten gelden dan de voorwaarden die door de toepassing van BBT haalbaar zijn, met behoud van de toepassing van alle andere maatregelen die getroffen kunnen worden om te voldoen aan de milieukwaliteitsnormen, worden in de vergunning extra bijzondere milieuvoorwaarden opgelegd;
 - 4° met het oog op de bescherming van de mens en het milieu kunnen strengere bijzondere milieuvoorwaarden in de vergunning worden opgelegd dan de voorwaarden die haalbaar zijn door gebruik te maken van de BBT.
 - De strengere bijzondere milieuvoorwaarden, vermeld in het eerste lid, kunnen, in bijzondere omstandigheden, worden vastgesteld op grond van de noodzaak:
 - 6° om de doelstellingen die opgenomen zijn in goedgekeurde Vlaamse beleidsplannen, actieplannen en reductieprogramma's te behalen;
- t. Dat de kosteneffectieve grenzen die bepaald zijn in het luchtbeleidsplan tot doel hebben de NEC doelstellingen te respecteren; dat deze kosteneffectieve grenzen niet kunnen gebruikt worden voor een BBT-afweging noch voor een economisch haalbaarheidsanalyse voor het milderen van een relevante impact op de luchtkwaliteit in omgeving;
- u. Dat kosteneffectiviteit wel een parameter is die mee kan in rekening gebracht worden bij het beoordelen of bijkomende maatregelen zinvol zijn.
- v. Dat in het luchtbeleidsplanplan volgende passages met betrekking tot NMVOS en specifiek benzeen zijn opgenomen:
 - "In 2010 en 2016 zijn handhavingscampagnes uitgevoerd in gans de Antwerpse haven met de SOF- technologie⁸⁰ die toelaat om de NMVOS-emissie van het volledige bedrijf in te schatten door de NMVOS-concentraties aan de grenzen van bedrijfsterreinen te meten. Deze SOF-metingen geven sterke indicaties van een sterke onderschatting van de diffuse emissies."
 - "Zowel tanks als procesapparatuur kunnen quasi lekdicht uitgevoerd worden. Zeker bij de bouw van nieuwe tanks of nieuwe procesinstallaties en wanneer met zeer schadelijke producten wordt gewerkt, is dit aangewezen. Bij de twintigjaarlijkse controle van opslagtanks wordt gans de tank geledigd en gecontroleerd. Dit is het moment waarop ook kan overwogen worden om bepaalde onderdelen van de tank te vervangen door leukomere onderdelen."
 - "Benzeen is een kankerverwekkende NMVOS die de industrie door zijn schadelijke eigenschappen reeds streng controleert en monitort. Benzeenenemissies 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.”

- w. Uit de SOF metingen bleek dat ook de door GUNVOR gerapporteerde emissies van NMVOS (en dus benzeen) mogelijk sterk onderschat zijn;
2. Stelt afdeling EKG voor om de bijzondere voorwaarden bij te stellen:
- a. Het geplande onderzoek naar NO_x en SO₂ emissiegrenswaarden wordt omwille van de in kaart gebrachte impact op de lokale luchtkwaliteit uitgebreid naar alle emissiebronnen met relevante emissies van NO_x, SO₂ waarbij alle maatregelen die in het BBT hoofdstuk van de BREF studie raffinage zijn vermeld (inclusief end-of-pipe technieken) grondig worden onderzocht op hun technische-economische haalbaarheid;
 - b. De studie wordt uitgebreid naar onderzoek naar de mildering van de pollutant benzeen naar de lucht;
 - c. Zowel voor de opslagtanks als de potentieel lekkende punten in de procesinstallatie die in contact komen met benzeenhoudende producten wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om zowel tanks als procesapparatuur lekdicht(er) uit te voeren. Een plan van aanpak voor zulke vervangingen wordt uitgewerkt.

Vlaams Energieagentschap (VEA)

- advies gevraagd op 3 april 2020;
 - advies ontvangen op 7 april 2020;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en haar bijlagen, is Gunvor Petroleum Antwerpen te Scheldelaan 490- haven 663 - te 2040 Antwerpen verplicht om bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning volgens de bepalingen onder addendum C6.7 een energiestudie en/of volgens de bepalingen onder addendum C6.8 een energieplan toe te voegen.
 2. Voor dit energieplan en/of deze energiestudie zijn de bepalingen van Titel VI, Hoofdstuk V, Afdeling I van het Energiebesluit van 19 november 2010 van toepassing.
 3. De vergunningsaanvraag gaat over een hervergunning; het toevoegen van een energieplan volstaat.
 4. Gunvor Petroleum Antwerpen is voor haar vestiging te Scheldelaan 490- haven 663 - te 2040 Antwerpen toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie (VER-bedrijven). Aan de verplichting van een energieplan wordt dus voldaan.

Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

- advies gevraagd op 3 april 2020;
 - advies ontvangen op 27 mei 2020;
 - inhoud: laattijdig gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Bespreking aanvraag
 - a. Voorliggende aanvraag voorziet in de hernieuwing van de vergunning van Gunvor Petroleum Antwerpen (GPA). Meer bepaald voor de exploitatie van een raffinaderij van ruwe aardolie met een bijhorend brandstofdepot. Op basis van de gegevens in het dossier en op basis van de aangebrachte (verscherpte) natuurtoets/passende beoordeling stelt ons Agentschap het volgende vast:

- Direct ruimtebeslag- vermits de aanvraag een hervergunning behelst, ontstaat geen direct ruimtebeslag.
 - Verontreiniging oppervlaktewater- de lozing van afvalwater gebeurt op het aanpalend dok en niet op de Schelde (speciale beschermingszone). Voor de evaluatie van de impact verwijst ons Agentschap naar de evaluatie van de daartoe bevoegde adviesverlenende instantie (VMM).
 - Verzuring/eutrofiëring via lucht – de exploitatie van de site genereert een aanzienlijke uitstoot van NO_x (+ 123 ton per jaar) en SO_x (+ 568 ton per jaar). Uit de passende beoordeling en toegevoegde impactscore blijkt echter dat de bijdrage aan de kritische last van de tot doel gestelde habitats en potentiële habitattypen minder dan 50% bedraagt (max. +/- 6%). Volgens het geldende PAS- significantiekader is dit, gezien het een hervergunning betreft en geen stijging van emissies ontstaat, een niet-significant effect. De natuurwaarden van het Scheldeëstuarium betreffen (door de getijdeninvloed) habitats die minder gevoelig zijn voor eutrofiëring en verzuring via de lucht. Ter hoogte van het VEN-gebied 'Opstalvalleigebied' situeert de bijdrage aan de kritische last verzuring zich ons inzien rond de 10% (250 zeq/ha. jaar t.a.v. de kritische last voor eutrofe plassen, rietland en ruigte). Er wordt geen uitbreiding van emissies vooropgesteld. Enkel een standstill. Rekening houdende met de informatie in de verscherpte natuurtoets/passende beoordeling en op basis van deze aanname is ons Agentschap van oordeel dat geen significante effecten ontstaan.
 - Geluidsverstoring – Uit de toegevoegde geluidsstudie blijkt dat de geluidsverstoring ter hoogte van het Galgenschoor schommelt rond de 45 dB(A). Dit betreft, gezien de specifieke havencontext, een aanvaardbare verstoring.
2. Bespreking passende beoordeling
- a. Rekening houdende met bovenstaande bespreking en de bespreking in de passende beoordeling is ons Agentschap van oordeel dat geen relevante effecten ontstaan ter hoogte van een speciale beschermingszone. Het Agentschap voor Natuur en Bos stelt vast dat de vergunningsplichtige activiteit, het plan of programma geen betekenisvolle aantasting impliceert voor de instandhoudingsdoelstellingen van de speciale beschermingszone. Het Agentschap voor Natuur en Bos verklaart zich akkoord met de conclusies uit de passende beoordeling.
 - b. De passende beoordeling wordt gunstig geadviseerd.
3. Bespreking verscherpte natuurtoets
- a. Rekening houdende met bovenstaande bespreking en de bespreking in de verscherpte natuurtoets is ons Agentschap van oordeel dat geen relevante effecten ontstaan ter hoogte van VEN-gebied.
 - b. Het Agentschap voor Natuur en Bos stelt vast dat de vergunningsplichtige activiteit geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN zal veroorzaken.

Watertoets adviezen

- advies gevraagd aan het Havenbedrijf Antwerpen nv van publiek recht op 3 april 2020;
- advies ontvangen op 29 mei 2020;
- inhoud: gunstig.

Opmerkingen i.k.v. grensoverschrijdende hinder

- kennisgeving bezorgd aan de RUD Zeeland op 3 april 2020;
- reactie ontvangen op 6 mei 2020;
- inhoud:

1. Wij hebben de volgende documenten beoordeeld:

- a. OVR1410_Gunvor_Antwerpen_Antwerpen [Omgevingsveiligheidsrapport OVR/14/10;
 - b. Q3_Afwijking inkuiping-Formulier_Addenda;
 - c. Passende beoordeling_Verscherpte Natuurtoets
 - d. Toetsing mer-plicht_2018.06.14
 - e. Addendum C1; Voorwerp van de aanvraag
2. Wij vragen u aandacht voor het volgende:
- a. Passende beoordeling:
 - In hoofdstuk 5.2.1: Eutrofiëring via atmosferische emissies en hoofdstuk 5.2.2: Verzuring via atmosferische emissie, zijn niet de Natura-2000 gebieden Oosterschelde en Brabantse wal betrokken terwijl deze binnen het studiegebied met een straal van 10 km rondom het projectgebied zijn gelegen.
 - b. Afwijking inkuiping-Formulier_Addenda
 - GPA heeft een studie laten uitvoeren om de aanwezige tankinkuipingen te laten opmeten met als doel, de inkuipingscapaciteit opnieuw te berekenen en te toetsen aan de wettelijke verplichtingen. Uit deze studie is gebleken dat voor drie tankinkuipingen een kleine ophoging/onderhoud van de tankdijken niet volstaat.
 - De emissies naar bodem en grondwater, afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen worden voorkomen of beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in BBT 51 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas
 - Tankinkuiping J-K
 - Benodigde capaciteit: 45 815 m³
 - Tekort aan capaciteit: 9 264 m³
 - Gewenste uitbreiding K door vergroting van de tankputinhoud [tankinkuiping] door het afgraven van circa 864 m³ grond.
 - Tankinkuiping N-O-U
 - Benodigde capaciteit: 77 175 m³
 - Tekort aan capaciteit: 15 791 m³
 - De verbinding van tankinkuiping O en U, door de verwijdering van de tussenliggende wegen, en tankputdijken.
 - Wij vragen ons af waarom niet naar de mogelijkheid is gekeken om bij de af te graven grond bij de inkuiping bij K en doorbraak van O naar U een overstortmuur aan te brengen. De inhoud van de inkuiping voor het maatgevende brandscenario moet wel gewaarborgd blijven, maar gezien de beperkte volume inhoud van de overstortmuur moet dat volgen ons geen bezwaar zijn. De nieuw inkuiping van de achterliggende opvang kan worden uitgevoerd conform BBT51. Hierdoor wordt invulling gegeven aan BBT voor de nieuwe situatie zonder inbreuk te maken van de huidig vergunde situatie. Een tweede voordeel bij het aanbrengen van een overstort is dat bij kleinere lekkages en het optreden van een plasbrand het brandoppervlakte wordt verkleind waardoor ingrijpen van hulpdiensten voor het onder controle krijgen van de situatie in tijd wordt beperkt en hinder in de direct en verdere omgeving door bijvoorbeeld rookvorming wordt beperkt.
 - Tankinkuiping P-Q
 - Benodigde capaciteit: 47 775 m³
 - Tekort aan capaciteit: 6 282 m³
 - In het geval dat de drie tankinkuipingen vloeistofdicht moeten zijn, heeft dit grote technische gevolgen:
 - Voorzien van een gescheiden rioleringssysteem (voor opvang van hemelwater in de tankinkuipingen)
 - Onvoldoende capaciteit van het rioleringssysteem (hemelwater heeft nu een natuurlijke afwatering in de bodem)

- Onvoldoende capaciteit van de waterzuiveringsinstallatie (niet berekend op het oppervlakte van de onverharde tankinkuipingen)
- c. Voorwerp van de aanvraag
 - Bijzondere voorwaarden en afwijkingen:
 - 3) Bij de werking van de gasturbine dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissienormen te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentratie van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden te worden gemeten.
 - Onduidelijk is waarom zowel voor de concentratie van Stof als de meetfrequentie wordt afgeweken van de BBT-conclusies uit de van toepassing zijnde BREF raffinaderijen en LCP.
- kennisgeving bezorgd aan de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant op 3 april 2020;
- reactie ontvangen op 6 mei 2020;
- inhoud: geen opmerkingen.

10. Advies Provinciale Omgevingsvergunningscommissie (POVC) d.d. 30 juni 2020

1. Horen van de partijen

- De heer R. Stijleman, Finance Manager, de heer J.P. Degives, Department Head Process Engineering, de heer A. Van Mil, technology manager en mevrouw A. Lescrauwaet, milieucoördinator, worden gehoord.
- De heer Stijleman geeft meer toelichting over de huidige situatie bij GPA:
 - GPA bevindt zich momenteel in een situatie van 'mothballing'. De datum van heropstart van de raffinaderij, die zich momenteel in een shutdown bevindt, is niet gekend en zal afhangen van de ontwikkelingen in de komende weken of maanden. Het verkrijgen van een omgevingsvergunning is echter cruciaal voor de toekomst van het bedrijf.
 - De voorzitter vraagt of de focus zal komen te liggen op op- en overslag.
 - De heer Stijleman antwoordt dat de toekomstige ontwikkelingen nog verder onderzocht worden. In september zou hierover een definitieve uitspraak moeten zijn.
- Mevrouw Lescrauwaet reageert op de openstaande vragen uit de adviezen a.d.h.v. een aanvullende nota (deze nota zal na de POVC-zitting nog op het omgevingsloket worden opgeladen):
 - NMVOS en benzeen emissies:
 - GPA gaat akkoord met de voorgestelde detailstudie van benzeen en VOS emissies, alsook de termijnen die voorgesteld zijn door de AGOP-M die gelden op het tankpark en belading. Wat betreft de studie voor de raffinaderij, stelt GPA volgende termijnen voor: uiterlijk 1 jaar na de heropstart van de raffinaderij dient een studie inzake de emissiebronnen te worden uitgevoerd; uiterlijk 1,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij dient de impact opnieuw te worden doorgerekend; uiterlijk 2,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij dient een actieplan te zijn opgesteld.
 - GPA wil toch benadrukken dat het verschil tussen de gemeten emissies (SOF-meting) en berekende emissies (impactstudie lucht) uit de detailstudie moet blijken. Om de conclusie te trekken dat hier een zeer groot verschil in zit, uitsluitend gebaseerd op de SOF-meting, is voorbarig.

- De AGOP-M vermeldt dat de werkelijke impact vermoedelijk groter is dan de gemeten impact.
- De heer Van Mil antwoordt dat er nieuwe metingen nodig zijn. De SOF-metingen werden uitgevoerd tijdens hoogzomer met temperaturen tot 30°. De cijfers van deze metingen kunnen niet zomaar worden doorgetrokken naar het ganse jaar. De heer Van Mil geeft aan dat GPA sinds 2016 grote investeringen heeft gedaan om de tankopslag te verbeteren. GPA vertrouwt er op dat dit ook zal blijken uit de metingen.
- De AGOP-M stelt dat een nieuwe SOF-meting alvast een goede start is, maar geeft aan dat de bronnen van benzeenemissies en de milderende maatregelen in kaart moeten worden gebracht.
- Studie rond SO_x en NO_x:
 - GPA gaat akkoord met uitbreiding van de studie naar alle relevante emissiebronnen en alle BBT maatregelen. Weliswaar wordt een aanpassing van oplevering voor de studie rond SO₂ en NO_x aangevraagd, alsook vanwege de gevraagde uitbreiding die de studie moet inhouden.
 - GPA wijst er op dat gezien de huidige onzekerheid inzake de heropstart van de raffinaderij, het aangewezen is om de door de AGOP-M voorgestelde termijnen in de bijzondere voorwaarden te herdefiniëren als volgt: uiterlijk 1 jaar na de heropstart van de raffinaderij dient een studie inzake de emissiebronnen te worden uitgevoerd; uiterlijk 1,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij dient de impact opnieuw te worden doorgerekend; uiterlijk 2,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij dient een actieplan te zijn opgesteld.
 - De AGOP-M merkt op dat de studie rond SO_x en NO_x al een aantal jaren lopende is. In principe moet aan deze voorwaarde gevolg gegeven worden.
 - Mevrouw Lescrauwaet merkt op dat de studie die nu wordt gevraagd, uitgebreider is dan wat initieel werd gevraagd. Gelet hierop en gelet op de huidige situatie van het bedrijf, wordt gevraagd om de termijn uit te stellen. De oorspronkelijke studie zou wel eerder afgewerkt kunnen zijn.
 - De AGOP-M bevestigt dat de gevraagde studie inderdaad werd uitgebreid.
- Uitvoeren van periodieke SOF metingen is opgenomen in de BBT6:
 - GPA kan hier niet mee akkoord gaan. De SOF/Dial meting is in BBT6 opgenomen als nuttige aanvullende techniek op andere technieken die dienen uitgevoerd te worden. Met de omzetting van de BREF Raffinaderijen en dus de verschillende BBT's, is deze techniek niet opgenomen in Vlarem III. GPA doet overigens reeds beroep op andere technieken dan SOF/Dial metingen om de emissies van de volledige raffinaderij te monitoren, die wel in BBT6 zijn beschreven. Zo worden er jaarlijks IR metingen uitgevoerd op de vlottende daktanks, het LDAR-programma wordt uitgevoerd op alle diffuse bronnen van de site, alsook worden berekeningen van chronische emissies uitgevoerd. Deze laatste zal herbekeken en geactualiseerd worden. Momenteel worden er dus geen periodieke SOF/Dial metingen uitgevoerd. De gedetailleerde studie (waar een nieuwe SOF/Dial meting wellicht onderdeel van zal zijn) zal moeten aantonen of dit een nuttige aanvullende techniek is.
- BBT49: tanks met vlottend dak moeten uitgerust worden met secundaire of tertiaire seals (indien mogelijk), wanneer de reductiepercentage van 98% niet wordt gehaald:
 - De emissiereductieberekening is uitgevoerd in 2014. Sinds de onderhoudsstop van 2016 heeft GPA al tal van vernieuwingen

aangebracht, waaronder het vervangen van secundaire seals op de crude tanks door seals opgenomen in de BBT. Telkens een tank onderworpen is aan tankonderhoud, worden er dergelijke verbeteringen uitgevoerd.

→ Op vraag van de AGOP-M vermeldt de heer Van Mil dat de berekeningsmethode van de tankemissies zal worden herzien. Dit werd opgenomen in het plan van aanpak.

- Gebruik van actieve koolinstallatie:
 - Enkele jaren geleden is het bijkomend gebruik van een actieve koolinstallatie bij verladingen van stookolie op eigen initiatief gestart. GPA wil het gebruik hiervan verder zetten.
- Debietsgewogen emissiegrenswaarden voor schouw B501:
 - Omdat enkel de branders vervangen werden, kan GPA niet akkoord gaan met emissiegrenswaarden die van toepassing zijn op nieuwe fornuizen ($100\text{mg}/\text{Nm}^3$). De branders zijn geplaatst in bestaande fornuizen en het is duidelijk dat men tegen de limieten van het oorspronkelijk fornuisontwerp opereert. Hierdoor is het niet mogelijk om continu een emissie van $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ te garanderen zonder het volledig fornuisontwerp aan te passen.
 - De heer Degives vermeldt dat er geen enkel structurele aanpassing werd uitgevoerd. De fornuizen werden niet aangepast. De oude fornuizen zijn niet uitgerust om continu een emissiegrenswaarde van $100\text{ mg}/\text{Nm}^3$ te garanderen. Een grenswaarde van $150\text{ mg}/\text{Nm}^3$ is wel mogelijk.
 - De AGOP-M vermeldt dat het vervangen van een brander een significante verandering is. In feite had dit aangevraagd moeten worden via een omgevingsvergunningsaanvraag. Dit is echter niet gebeurd, waardoor het voor de AGOP-M onduidelijk was wat er in feite was gebeurd. De AGOP-M zal dit nog verder bekijken.
- Opmaak van een saneringsplan voor wat betreft geluid:
 - GPA kan niet akkoord gaan met het uitvoeren van een geluidssanering, zonder dat er eerst een gedetailleerde impactstudie wordt uitgevoerd waaruit de technisch-economische haalbaarheid van deze sanering moet blijken. GPA heeft de voorbije 10 jaar geen geluidsklachten ontvangen.
 - De AGOP-M antwoordt dat er een overschrijding is in Berendrecht. Vlarem stelt dat er in dit geval een saneringsplan moet worden opgesteld.
 - De heer Van Mil vraagt om eerst een grondig onderzoek te mogen uitvoeren.
 - Mevrouw Lescrauwaet vermeldt dat er ook rekening moet gehouden worden met de technische en economische haalbaarheid.
 - De voorzitter stelt dat de normen moeten worden gerespecteerd.
- Het herstellen van apparaten tijdens turnaround:
 - GPA kan akkoord gaan met de bijzondere voorwaarde om alle apparaten, die nog te herstellen zijn volgens de lijst met de te herstellen apparaten voor fugatieve emissies, tijdens elke turnaround te herstellen, voor zolang deze toestellen in het kader van de productie-eenheden zijn. De apparaten in het tankpark hebben namelijk een onderhoudsschema dat losstaat van een turnaround en dienen bijgevolg apart behandeld te worden.
 - De AGOP-M bevestigt dat de apparaten in het tankpark inderdaad een onderhoudsschema hebben dat losstaat van een turnaround.
- Studiewerk en milderende maatregelen water (advies CBS):
 - GPA kan niet akkoord gaan met studiewerk om bijgevolg milderende maatregelen naar water te bepalen. Zoals uit de impactstudie water blijkt, heeft GPA enkel voor seleen een beperkt negatieve impact. Voor seleen

kan GPA echter wel voldoen aan de sectorale lozingsvoorwaarde van 0,15 mg/l.

→ Op vraag van de voorzitter vermeldt mevrouw Lescrauwaet dat de parameter totaal stikstof een verwaarloosbare impact heeft.

- Mevrouw Lescrauwaet vermeldt dat de aanvrager de voorbije week nog in overleg is getreden met de VMM:
 - De VMM geeft aan dat, om aan het bedrijf de kans te geven een oplossing uit te werken voor de verhoogde stikstofpieklozingen, de VMM akkoord kan gaan met een verstrenging van de norm voor Nt naar 15 mg/l vanaf 1 juli 2023. Tot 30 juni 2023 geldt 25 mg/l.
 - Mevrouw Lescrauwaet antwoordt dat GPA hiermee akkoord kan gaan.
- De voorzitter verwijst naar de ongunstige reactie van de RUD Zeeland. De RUD Zeeland merkt op dat de impact op de Natura-2000 gebieden niet werd meegenomen in de passende beoordeling.
 - Mevrouw Lescrauwaet antwoordt dat dit advies niet te raadplegen was via het omgevingsloket. GPA is echter bereid om hier nog op te reageren.
- Mevrouw Lescrauwaet vermeldt dat er reeds een veiligheidsinformatieplan (VIP) werd afgesloten met PSA. Dit kan nog worden aangeleverd via het omgevingsloket.

2. Omschrijving

- Op 7 mei 2020 diende de exploitant een wijzigingsverzoek. Het betreft een toevoeging van een aantal voorwaarden die nog bijkomend dienen aangevraagd te worden:
 - De afwijkingsaanvraag omtrent dioxine meting;
 - Aanvraag verlenging voorwaarden omtrent tankinkuipingscapaciteit.
- De omschrijving dient na de verduidelijkingen in termijnverlenging nog correct aangepast te worden.

3. Openbaar onderzoek – bezwaren

- Er werden geen bezwaren ingediend. Er werd een digitale informatievergadering georganiseerd.
- Op 7 mei 2020 diende de exploitant een wijzigingsverzoek. Het betreft een toevoeging van een aantal voorwaarden die nog bijkomend dienen aangevraagd te worden:
 - De afwijkingsaanvraag omtrent dioxine meting;
 - Aanvraag verlenging voorwaarden omtrent tankinkuipingscapaciteit.
 - De POVC is van mening dat deze aanvullende gegevens geen wijzigingen van het aanvraagdossier bevatten die van die aard zijn dat het openbaar onderzoek geschaad zou zijn. Het dossier dat ter inzage heeft gelegen kon derden-belanghebbenden voldoende inzicht verschaffen in de beoogde exploitatie, zodat zij op nuttige wijze hun bezwaarrecht konden uitoefenen.

4. Toetsing aan titel IV van de VCRO/Stedenbouwkundige verenigbaarheid

- Het goed is gelegen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening zeehavengebied Antwerpen (Besluit van de Vlaamse regering van 30 april 2013), binnen de afbakeningslijn. Het goed is volgens voornoemd gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan bestemd als gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemming en de voorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
- Het voorwerp van de aanvraag betreft louter een hervergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteiten. Tevens worden bijstellingen van bijzondere milieuvoorwaarden aangevraagd. De inrichting is vanuit stedenbouwkundig oogpunt hoofdzakelijk vergund of vergund geacht. Het

project lijkt geen vergunningsplichtige stedenbouwkundige handelingen te omvatten.

- De aanvraag is verenigbaar met de ruimtelijke en industriële context van het havengebied en de bestemmingszone waarbinnen deze aanvraag is gesitueerd.
- De POVC is van oordeel dat de aanvraag principieel stedenbouwkundig verenigbaar is.

5. Toetsing aan titel V van het DABM

- Er werd geen advies ontvangen het AZG.
- Het VEA verleent een gunstig advies.
- De VMM verleent een gunstig advies voor lucht onder volgende voorwaarden:
 - Alle fornuizen worden voorzien van low-NO_x-branders.
 - Binnen een periode van 6 maanden na de vergunningverlening wordt door een erkend deskundige lucht het bijkomend emissiereductiepotentieel voor NO_x ter hoogte van de WKK-installatie onderzocht. De resultaten van dit onderzoek worden ter evaluatie gerapporteerd aan de VMM.
 - Binnen een periode van 6 maanden na de vergunningverlening wordt door een erkend deskundige lucht het bijkomend emissiereductiepotentieel voor NMVOS ter hoogte van het tankenpark onderzocht. De resultaten van dit onderzoek worden ter evaluatie gerapporteerd aan de VMM.

Bovendien stelt de VMM:

- Gelet op de verhoogde NO₂- en SO₂-concentraties in de omgeving van het bedrijf, de voorgestelde bubbleberekening en de stand der techniek van de betreffende installaties, is het aan te raden om bij het verlenen van de gevraagde afwijking van de emissiegrenswaarden in artikels 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 van VLAREM III, een studie naar bijkomende emissiereductiemaatregelen op te leggen voor die installaties die niet voldoen aan de bovenste BAT-AEL zoals vastgelegd in de BREF Refining.
- Voor het verzoek tot bijstelling van bijzondere voorwaarden in afwijking van de emissiegrenswaarden in artikels 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1 van VLAREM III van Gunvor Petroleum te Antwerpen kan voor lucht een gunstig advies worden verleend als tevens onderstaande bijzondere voorwaarde wordt opgenomen in het vergunningsbesluit:
 - 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 tegen uiterlijk 31 december 2020 ter evaluatie te worden bezorgd aan de VMM en Afdeling GOP van het departement Omgeving.

De VMM verleent een gunstig advies bij volgende lozingsvoorwaarden voor het bedrijfsafvalwater:

- N totaal: 15 mg/l
- Cd: 2 µg/l
- Nitriet-N: 1 mg/l
- As: 0,05 mg/l
- Chloriden: 3000 mg/l
- Sulfaten: 2000 mg/l

De VMM bezorgde d.d. 29 juni 2020 een aangepast advies n.a.v. overleg tussen het bedrijf en de VMM:

- Voor het aspect lucht: de eerder geformuleerde bijzondere voorwaarde 'Alle fornuizen worden voorzien van low-NO_x-branders' kan geschrapt worden. Het bedrijf voert momenteel reeds een studie uit naar de technisch-economische haalbaarheid van het voorzien van low-NO_x branders op de fornuizen. Deze studie dient tegen 31 december 2020 te worden bezorgd en ter evaluatie worden bezorgd aan de VMM.

- Voor het aspect afvalwater: om aan het bedrijf de kans te geven een oplossing uit te werken voor deze verhoogde stikstofpieklozingen kan de VMM akkoord gaan met een verstrenging van de norm voor Nt naar 15 mg/l pas vanaf 1 juli 2023. Tot 30 juni 2023 geldt 25 mg/l.
- De afdeling EKG bezorgde een subadvies aan AGOP-M waarin volgende voorwaarden worden voorgesteld:
 - Het geplande onderzoek naar NO_x en SO₂ emissiegrenswaarden wordt omwille van de in kaart gebrachte impact op de lokale luchtkwaliteit uitgebreid naar alle emissiebronnen met relevante emissies van NO_x, SO₂ waarbij alle maatregelen die in het BBT hoofdstuk van de BREF studie raffinage zijn vermeld (inclusief end-of-pipe technieken) grondig worden onderzocht op hun technische-economische haalbaarheid.
 - De studie wordt uitgebreid naar onderzoek naar de mildering van de pollutant benzeen naar de lucht.
 - Zowel voor de opslagtanks als de potentieel lekkende punten in de procesinstallatie die in contact komen met benzeenhoudende producten wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om zowel tanks als procesapparatuur lekdicht(er) uit te voeren. Een plan van aanpak voor zulke vervangingen wordt uitgewerkt.
- De AGOP-M adviseert ongunstig, onder meer vanwege onvoldoende informatie, volgende informatie zou nog bezorgd moeten worden:
 - Bezorgen van de emissiewaarden van de WKK voor NO_x, SO_x, CO, stof van de voorbije jaren (2017, 2018, 2019);
 - Verduidelijking rond eventuele afwijking op de meetfrequentie (katalytische reformer) vermeld in artikel 3.7.7.1 van Vlarem III;
 - Invulling BBT conclusies LCP voor de WKK;
 - Voor de bepaling van emissiegrenswaarden overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlarem II voor schouw B501 is bijkomende informatie benodigd. Naar analogie met de werkwijze voor een gemengde stookinstallatie (zie artikel 5.43.3.16 van Vlarem II) wordt voorgesteld om debietsgewogen emissiegrenswaarden te bepalen voor schouw B501. Hiervoor is volgende info van GPA nodig: constructie-eisen omtrent emissie dewelke vooropgesteld werd voor de low NO_x branders, afgasdebieten van de verschillende stookinstallaties aangesloten op schouw B501;
 - Meer informatie rond overschrijding emissiegrenswaarde voor SO_x overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlarem II voor schouw B101;
 - Aantonen of voldaan wordt aan artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van Vlarem II en aangeven hoe de berekening gebeurt;
 - Overeenkomstig artikel 3.7.19.1 van Vlarem III wordt de informatie, vermeld in bijlage 5 van Vlarem III, alsnog bezorgd. De informatie heeft betrekking op de jaren 2017, 2018 en 2019;
 - Tevens wenst de afdeling GOP de berekeningen van de Vlarem II bubble (artikel 5.20.2.2 paragraaf 1 van Vlarem II) in meer detail te kunnen inkijken. Momenteel zijn enkel de eindresultaten op maandbasis opgenomen in het dossier. Deze informatie wordt aangeleverd voor de jaren 2017, 2018, 2019;
 - Verduidelijken welke installaties zijn meegerekend onder rubrieken 43.1.3, 43.3.2 en 43.4;
 - Er dient aangegeven te worden welke GHS-symbolen van toepassing zijn op tank D-4115, zodat deze opslagtank kan toegevoegd worden binnen de correcte rubrieken. Ook dient nagekeken te worden of deze opslag werd meegenomen in het OVR;
 - Aangeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 9 van Vlarem II:

'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';

- Tijdens het plaatsbezoek d.d. 03.06.2020 gaf GPA mondeling aan dat in het dossier een afwijking rond inkuipingen i.v.m. leidingen gevraagd wordt 'zoals reeds verleend in 2004'. Het is voor de afdeling GOP echter niet duidelijk om welke afwijkingsvraag het exact gaat. Dit dient verduidelijkt te worden;
- Aangeven of correct invulling gegeven wordt aan artikel 5.17.4.1.16 van Vlarem II:
'Met betrekking tot het vullen van de vaste houders en tankwagens gelden de volgende regels:
6° de standplaats van de tankwagen, de zones waar de vulmonden van de vulleidingen gegroepeerd zijn en de vulzones bij de verdeelinstallatie bevinden zich steeds op het terrein van de inrichting bevinden en zijn:
a) voldoende draagkrachtig en vloeistofdicht;
b) voorzien van de nodige hellingen en eventueel opstaande randen, zodat alle gemorste vloeistoffen afvloeien naar een opvangsysteem; de verwijdering van de opgevangen vloeistoffen gebeurt overeenkomstig de reglementaire bepalingen, inzonderheid inzake de verwijdering van afvalstoffen;
voor gevaarlijke vloeistoffen van groep 1 bevinden deze standplaats en deze zones zich steeds in open lucht of onder een luifel';
- Uit het OVR blijkt dat de 10^{-5} /jr IRC het insteekdok en een heel klein stukje van het terrein van PSA Antwerp omvat. Vastgesteld wordt dat bij het dossier veiligheidsinformatieplannen gevoegd werden dewelke afgesloten zijn met Ineos en Solvic, maar niet met PSA. Is er ook een VIP afgesloten met PSA?
- Aangeven wat de stand van zaken omtrent BBT44 is en of overgeschakeld werd op vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren;
- Aangeven wat de stand van zaken rond het 3-maandelijks meten van Pb, Cd en Hg betreft (monitoring van emissies naar water - BBT 10).

Ook stelt de AGOP-M nog:

- Gelet op de berekende impact van de benzeenemissies, is de afdeling GOP van oordeel dat de bronnen van benzeenemissies en de milderende maatregelen eigenlijk reeds gedetailleerder in kaart hadden moeten worden gebracht vóór het aanvragen van de hervergunning. Om de benzeenemissies te reduceren is het nodig om de niet-geleide emissies voor benzeen, en dan vooral de tank- en beladingsemissies, te analyseren.
 - De AGOP-M stelt voor om hierover in termijnverlenging bijkomende info op te vragen bij de aanvrager (zie verder).
- Het schepencollege geeft een gunstig advies en stelt volgende voorwaarden voor:
 - De exploitant dient het nodige gespecialiseerd studiewerk uit te voeren om concrete milderende maatregelen te bepalen ter beperking van de effecten van de emissies naar de lucht. De milderende maatregelen moeten vervolgens uitgevoerd worden. De exploitant dient een planning van de uitvoering van het studiewerk en vervolgens een timing van de uitvoering van de milderende maatregelen aan te leveren;
 - De exploitant dient het nodige studiewerk uit te voeren om milderende maatregelen te bepalen om de effecten naar water te milderen. De milderende maatregelen moeten vervolgens uitgevoerd worden. De exploitant dient een planning van de uitvoering van het studiewerk en vervolgens een timing van de uitvoering van de milderende maatregelen aan te leveren;

- De exploitant moet een saneringsstudie uitvoeren. De milderende maatregelen die uit de saneringsstudie voortkomen, moeten uitgevoerd worden.

Het schepencollege stelt dan ook het volgende:

- Wegens het ontbreken van duidelijke milderende maatregelen en een gedegen studie daarnaar, is het niet evident om nu groen licht te geven voor een hervergunning met een termijn van onbepaalde duur. Het college verzoekt de POVC grondig navraag te doen bij de aanvrager over het uitblijven of ontbreken van deze studies en maatregelen, die nochtans in eerdere vergunningen werden opgelegd, en om alle ambtelijke inspanningen te leveren voor het handhaven van de uitvoering van de te hernemen voorwaarden, binnen strikt vast te leggen termijnen.
- De RUD Zeeland heeft volgende opmerkingen:
- Afwijking inkuiping-Formulier_Addenda
 - GPA heeft een studie laten uitvoeren om de aanwezige tankinkuipingen te laten opmeten met als doel, de inkuipingscapaciteit opnieuw te berekenen en te toetsen aan de wettelijke verplichtingen. Uit deze studie is gebleken dat voor drie tankinkuipingen een kleine ophoging/onderhoud van de tankdijken niet volstaat;
 - De emissies naar bodem en grondwater, afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen worden voorkomen of beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in BBT 51 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas;
 - Wij vragen ons af waarom niet naar de mogelijkheid is gekeken om bij de af te graven grond bij de inkuiping bij K en doorbraak van O naar U een overstortmuur aan te brengen. De inhoud van de inkuiping voor het maatgevende brandscenario moet wel gewaarborgd blijven, maar gezien de beperkte volume inhoud van de overstortmuur moet dat volgen ons geen bezwaar zijn. De nieuw inkuiping van de achterliggende opvang kan worden uitgevoerd conform BBT51. Hierdoor wordt invulling gegeven aan BBT voor de nieuwe situatie zonder inbreuk te maken van de huidige vergunde situatie. Een tweede voordeel bij het aanbrengen van een overstort is dat bij kleinere lekkages en het optreden van een plasbrand het brandoppervlakte wordt verkleind waardoor ingrijpen van hulpdiensten voor het onder controle krijgen van de situatie in tijd wordt beperkt en hinder in de direct en verdere omgeving door bijvoorbeeld rookvorming wordt beperkt.
 - Bijzondere voorwaarden en afwijkingen:
 - Bij de werking van de gasturbine dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissienormen te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentratie van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden te worden gemeten;
 - Onduidelijk is waarom zowel voor de concentratie van stof als de meetfrequentie wordt afgeweken van de BBT-conclusies uit de van toepassing zijnde BREF raffinaderijen en LCP.
- Voor de reactie van de aanvrager op de adviezen wordt verwezen naar punt 1. Horen van de partijen. De POVC is van oordeel dat het wegens het ontbreken van duidelijke milderende maatregelen en een gedegen studie daarnaar, niet evident is om nu groen licht te geven voor een hervergunning met een termijn van onbepaalde duur. De POVC benadrukt dat de gemeten benzeenemissies niet aanvaardbaar zijn en dat de impact t.a.v. gezondheid wordt beoordeeld als aanzienlijk negatief. Benzeen is een kankerverwekkende NMVOS die de industrie door zijn schadelijke eigenschappen reeds streng controleert en monitort. In de impactstudie lucht werd voor wat betreft benzeen in de woongebieden Lillo, Doel

en Berendrecht een impactscore t.a.v. gezondheid bepaald van -3. Voor Stabroek bedraagt de impactscore -2. Bij een score van -3 zijn milderende maatregelen essentieel. Uit de SOF-metingen blijkt bovendien dat de door GUNVOR gerapporteerde emissies van NMVOS (en dus benzeen) mogelijk sterk onderschat zijn. De POVC is van oordeel dat de bronnen van benzeenemissies en de milderende maatregelen gedetailleerd in kaart moeten worden gebracht om te kunnen komen tot een hervergunning voor onbepaalde duur. Er moet voldoende aangetoond worden dat vanuit de discipline mens-gezondheid wat betreft de parameter benzeen de emissies aanvaardbaar zijn. Gelet hierop stelt de POVC voor om in toepassing van de administratieve lus de beslissingstermijn te verlengen met 60 dagen. Van de termijnverlenging wordt gebruik gemaakt om bijkomende info op te vragen waarmee aangetoond wordt hoe er zal voldaan worden aan de bepalingen van Vlarem II en Vlarem III. Aan de aanvrager wordt gevraagd om een gedetailleerd antwoord te formuleren op volgende bemerkingen/vragen van de adviesinstanties:

- Opmerkingen uit het advies van de AGOP-M:
 - Bezorgen van de emissiewaarden van de WKK voor NO_x, SO_x, CO stof van de voorbije jaren (2017, 2018, 2019);
 - Verduidelijking rond eventuele afwijking op de meetfrequentie (katalytische reformer) vermeld in artikel 3.7.7.1 van Vlarem III;
 - Invulling BBT conclusies LCP voor de WKK;
 - Voor de bepaling van emissiegrenswaarden overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlarem II voor schouw B501 is bijkomende informatie benodigd. Naar analogie met de werkwijze voor een gemengde stookinstallatie (zie artikel 5.43.3.16 van Vlarem II) wordt voorgesteld om debietsgewogen emissiegrenswaarden te bepalen voor schouw B501. Hiervoor is volgende info van GPA nodig: constructie-eisen omtrent emissie dewelke vooropgesteld werd voor de low NO_x branders, afgasdebieten van de verschillende stookinstallaties aangesloten op schouw B501;
Tijdens het horen wordt door de aanvrager gesteld dat er geen enkel structurele aanpassing werd uitgevoerd. De fornuizen werden niet aangepast. De oude fornuizen zijn niet uitgerust om continu een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ te garanderen. Een grenswaarde van 150 mg/Nm³ is wel mogelijk.
Voor deze aanpassing werd geen vergunningsaanvraag ingediend, waardoor de technische informatie over de aanpassing ontbreekt.
 - Meer informatie rond overschrijding emissiegrenswaarde voor SO_x overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlarem II voor schouw B101;
 - Aantonen of voldaan wordt aan artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van Vlarem II en aangeven hoe de berekening gebeurt;
 - Overeenkomstig artikel 3.7.19.1 van Vlarem III wordt de informatie, vermeld in bijlage 5 van Vlarem III, alsnog bezorgd. De informatie heeft betrekking op de jaren 2017, 2018 en 2019;
 - Tevens wenst de afdeling GOP de berekeningen van de Vlarem II bubble (artikel 5.20.2.2 paragraaf 1 van Vlarem II) in meer detail te kunnen inkijken. Momenteel zijn enkel de eindresultaten op maandbasis opgenomen in het dossier. Deze informatie wordt aangeleverd voor de jaren 2017, 2018, 2019;
 - Verduidelijken welke installaties zijn meegerekend onder rubrieken 43.1.3, 43.3.2 en 43.4;
 - Er dient aangegeven te worden welke GHS-symbolen van toepassing zijn op tank D-4115, zodat deze opslagtank kan toegevoegd worden binnen de correcte rubrieken. Ook dient nagekeken te worden of deze opslag werd meegenomen in het OVR;

- Aangeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 9 van Vlarem II:
'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';
- Tijdens het plaatsbezoek d.d. 03.06.2020 gaf GPA mondeling aan dat in het dossier een afwijking rond inkuipingen i.v.m. leidingen gevraagd wordt 'zoals reeds verleend in 2004'. Het is voor de afdeling GOP echter niet duidelijk om welke afwijkingsvraag het exact gaat. Dit dient verduidelijkt te worden;
- Aangeven of correct invulling gegeven wordt aan artikel 5.17.4.1.16 van Vlarem II:
*'Met betrekking tot het vullen van de vaste houders en tankwagens gelden de volgende regels:
6° de standplaats van de tankwagen, de zones waar de vulmonden van de vulleidingen gegroepeerd zijn en de vulzones bij de verdeelinstallatie bevinden zich steeds op het terrein van de inrichting bevinden en zijn:
a) voldoende draagkrachtig en vloeistofdicht;
b) voorzien van de nodige hellingen en eventueel opstaande randen, zodat alle gemorste vloeistoffen afvloeien naar een opvangsysteem; de verwijdering van de opgevangen vloeistoffen gebeurt overeenkomstig de reglementaire bepalingen, inzonderheid inzake de verwijdering van afvalstoffen;
voor gevaarlijke vloeistoffen van groep 1 bevinden deze standplaats en deze zones zich steeds in open lucht of onder een luifel';*
- Uit het OVR blijkt dat de 10^{-5} /jr IRC het insteekdok en een heel klein stukje van het terrein van PSA Antwerp omvat. Vastgesteld wordt dat bij het dossier veiligheidsinformatieplannen gevoegd werden dewelke afgesloten zijn met Ineos en Solvic, maar niet met PSA. Volgens de exploitant is het VIP met PSA afgesloten. Het veiligheidsinformatieplan (VIP) dat werd afgesloten met PSA, dient te worden toegevoegd aan het dossier .
- Aangeven wat de stand van zaken omtrent BBT44 is en of overgeschakeld werd op vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren;
- Aangeven wat de stand van zaken rond het 3-maandelijks meten van Pb, Cd en Hg betreft (monitoring van emissies naar water - BBT 10).
- Opmerkingen m.b.t. de benzeenemissies (cf het ongunstig advies van de AGOP-M):
 - In samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht dient een studie uitgevoerd te worden waarin alle relevante geleide en niet-geleide emissiebronnen van benzeen op de site kwantitatief in kaart gebracht worden. Een mogelijkheid om dit op een accurate wijze uit te voeren voor de niet-geleide emissiebronnen, is aan de hand van SOF-metingen op de site; Voor wat betreft de relevante niet-geleide emissiebronnen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtemissies van GPA d.d. 13 november 2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark, de beladingen en productie-eenheid U200;
 - De impact t.a.v. gezondheid dient door een erkend MER-deskundige Lucht opnieuw doorgerekend te worden (na identificatie van de relevante diffuse emissiebronnen);
 - In samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht dient een actieplan opgesteld te worden waarin wordt aangegeven welke milderende maatregelen wanneer zullen uitgevoerd worden. Dat wil zeggen: alle technisch haalbare maatregelen worden in kaart gebracht

worden, de economische haalbaarheid ervan wordt onderzocht en er wordt geconcludeerd of de maatregel al dan niet wordt doorgevoerd;

- Maatregelen worden geïdentificeerd door:
 - alle geïdentificeerde emissiebronnen van benzeen aan de BBT-conclusies te toetsen. Binnen de BREF-procedure is de afweging rond kosteneffectiviteit voor deze maatregelen reeds gebeurd, dus deze afweging dient niet meer gemaakt te worden;
 - eveneens maatregelen te beschouwen dewelke niet in de BBT-conclusies zijn opgenomen, aangezien een aanzienlijk negatieve impact berekend wordt voor benzeen en bijgevolg breder moet gekeken worden dan enkel naar technieken die zijn opgenomen in de BBT-conclusies.

In eerste instantie kunnen bijkomende maatregelen getoetst worden aan de kosteneffectiviteitscriteria uit het luchtbeleidsplan 2019. Indien verder dient gegaan te worden om de impact in te perken, wordt voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:

https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf.
- Bij het identificeren van milderende maatregelen voor wat betreft benzeen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtmissies van GPA d.d. 13 november 2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark. Een van de maatregelen zal de installatie van de best beschikbare dichtingen op de opslagtanks zijn (zie BBT 49), waarbij de maatregel mogelijks verder gaat dan enkel de 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 vacuüm/overdruk ventielen)
- Daarnaast dienen ook maatregelen in kaart gebracht te worden rond de beladingen. Mogelijks dienen de emissies van de VRU verder ingeperkt te worden. Een andere mogelijkheid kan zijn om meer producten te verladen via de VRU.
- Verder dienen maatregelen in kaart gebracht te worden rond productie-eenheid U200 (nafta ontzwaveling) en de waterzuivering;
- Er dient binnen dit actieplan eveneens nagegaan te worden wat het resultaat is van de milderende maatregelen op de beoordeling van de milieueffecten. De impact van de maatregel (met andere woorden het resterend effect) dient inzichtelijk gemaakt te worden.
- Opmerkingen uit het advies van de RUD Zeeland:
 - Afwijking inkuiping-Formulier_Addenda
 - GPA heeft een studie laten uitvoeren om de aanwezige tankinkuipingen te laten opmeten met als doel, de inkuipingscapaciteit opnieuw te berekenen en te toetsen aan de wettelijke verplichtingen. Uit deze studie is gebleken dat voor drie tankinkuipingen een kleine ophoging/onderhoud van de tankdijken niet volstaat.
 - De emissies naar bodem en grondwater, afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen worden voorkomen of beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in BBT 51 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas.

- Wij vragen ons af waarom niet naar de mogelijkheid is gekeken om bij de af te graven grond bij de inkuiping bij K en doorbraak van O naar U een overstortmuur aan te brengen. De inhoud van de inkuiping voor het maatgevende brandscenario moet wel gewaarborgd blijven, maar gezien de beperkte volume inhoud van de overstortmuur moet dat volgen ons geen bezwaar zijn. De nieuw inkuiping van de achterliggende opvang kan worden uitgevoerd conform BBT51. Hierdoor wordt invulling gegeven aan BBT voor de nieuwe situatie zonder inbreuk te maken van de huidig vergunde situatie. Een tweede voordeel bij het aanbrengen van een overstort is dat bij kleinere lekkages en het optreden van een plasbrand het brandoppervlakte wordt verkleind waardoor ingrijpen van hulpdiensten voor het onder controle krijgen van de situatie in tijd wordt beperkt en hinder in de direct en verdere omgeving door bijvoorbeeld rookvorming wordt beperkt.
 - Bijzondere voorwaarden en afwijkingen:
 - Bij de werking van de gasturbine dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissienormen te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentratie van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden te worden gemeten.
 - Onduidelijk is waarom zowel voor de concentratie van stof als de meetfrequentie wordt afgeweken van de BBT-conclusies uit de van toepassing zijnde BREF raffinaderijen en LCP.
 - De POVC merkt tot slot het volgende op:
 - De vergunning loopt af in februari 2021. Voor NO_x en SO_x voorziet het besluit van de deputatie met kenmerk MLWV-2018-0019 n.a.v. de omzetting van de BREF Refining in een studie wat betreft milderende maatregelen tegen uiterlijk 31 december 2020. De exploitant vraagt tijdens het horen om de timing van de studie uit te stellen. Geenszins kan de POVC akkoord gaan met het niet respecteren van de timing en dus uitstel voor het aanleveren van de studie. De POVC is van oordeel dat de milderende maatregelen voor SO_x en NO_x, gekend moeten zijn alvorens er een vergunning van onbepaalde duur kan worden verleend.
Bij een aanvraag voor hervergunning hoort de aanvraag immers aan te tonen dat voldaan kan worden aan Vlarem en er voldoende milderende maatregelen worden getroffen.
 - Verder te bespreken na termijnverlenging.
6. Toetsing aan hoofdstuk 4 van het decreet IHB
- Niet van toepassing.
7. Toetsing aan principe van ondeelbaarheid stedenbouw/milieu/natuur/kleinhandel
- De vergunningsplichtige stedenbouwkundige handelingen en de vergunningsplichtige exploitatie van ingedeelde inrichtingen of activiteiten zijn niet onlosmakelijk met elkaar verbonden. De inrichting is vanuit stedenbouwkundig oogpunt hoofdzakelijk vergund of vergund geacht. Het project lijkt geen vergunningsplichtige stedenbouwkundige handelingen te omvatten.
8. Toepasselijke BREF's
- BREF Refining of Mineral Oil and Gas (BREF REF)
 - BREF Large Combustion Plants (BREF LCP)
 - BREF Emissions from Storage (BREF EFS)
 - Vlaamse BBT-studies: Beperking en behandeling van afvalwater van raffinaderijen (april 2008)

- Andere BBT-informatie: BREF Monitoring of emissions from IED-installations (BREF MON) en REF Economics and Cross-Media Effects (REF ECM, juli 2006)

9. Natuurtoets

- De vergunningsaanvraag werd getoetst aan artikel 26bis en artikel 36ter, §3 en §4 van het Natuurdecreet.
De inrichting is gelegen op:
 - ca. 170 m van het VEN/IVON gebied 'Slikken en schorren langsheen de Schelde',
 - ca. 410 m van het VEN/IVON gebied 'De Kuifeend',
 - ca. 170 m van het Habitatrictlijngebied 'Schelde en Durmeestuarius van de Nederlandse grens tot Gent',
 - ca. 100 m van het Vogelrichtlijngebied 'Schorren en polders van de Beneden-Schelde'.
- Het Agentschap voor Natuur en Bos stelt dat de vergunningsplichtige activiteit geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur zal veroorzaken.
- De RUD Zeeland merkt echter het volgende op:
 - In hoofdstuk 5.2.1: Eutrofiëring via atmosferische emissies en hoofdstuk 5.2.2: Verzuuring via atmosferische emissie, zijn niet de Natura-2000 gebieden Oosterschelde en Brabantse wal betrokken terwijl deze binnen het studiegebied met een straal van 10 km rondom het projectgebied zijn gelegen.
 - De POVC stelt dat de impact op de Nederlandse Natura-2000 gebieden onderzocht moet worden. Er wordt in termijnverlenging aan de aanvrager gevraagd om de deze gebieden toe te voegen aan de passende beoordeling.
- Verder te bespreken na termijnverlenging.

10. Watertoets

- Voor de aspecten van de lozing wordt verwezen naar het advies van de VMM.
- Bij nazicht van de Vlaamse kaart met de overstromingsgevoelige gebieden, blijkt het perceel niet gelegen te zijn in een effectief of mogelijk overstromingsgevoelig gebied.
- Vermits de inrichting op minder dan 50 meter van haveninfrastructuur gelegen is, werd het advies ingewonnen van het Havenbedrijf Antwerpen. Dit advies is gunstig.
- De gevraagde activiteiten zijn, mits naleving van eventuele voorwaarden en/of bepalingen uit de stedenbouwkundige vergunning(en), verenigbaar met het watersysteem, zodat de aanvraag voldoet aan de doelstellingen en beginselen vermeld in het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018.

11. Termijn

- Te bespreken na termijnverlenging.

12. Voorwaarden

- Te bespreken na termijnverlenging.

- a. **Conclusie:** termijnverlenging (administratieve lus). Het dossier dient na termijnverlenging opnieuw voor advies te worden voorgelegd aan de POVC.

11.Procedure in termijnverlenging

- De behandelingstermijn van het dossier werd van rechtswege eenmalig met 60 kalenderdagen verlengd.
- Reden: Administratieve lus

- Aan de exploitant wordt bijkomende info opgevraagd waarmee aangetoond wordt hoe er zal voldaan worden aan de bepalingen van Vlare II en Vlare III.
Er wordt gevraagd om een gedetailleerd antwoord te formuleren op volgende bemerkingen/vragen van de adviesinstanties:
 1. Opmerkingen uit het advies van de AGOP-M:
 - Bezorgen van de emissiewaarden van de WKK voor NO_x, SO_x, CO stof van de voorbije jaren (2017, 2018, 2019);
 - Verduidelijking rond eventuele afwijking op de meetfrequentie (katalytische reformer) vermeld in artikel 3.7.7.1 van Vlare III;
 - Invulling BBT conclusies LCP voor de WKK;
 - Voor de bepaling van emissiegrenswaarden overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlare II voor schouw B501 is bijkomende informatie benodigd. Naar analogie met de werkwijze voor een gemengde stookinstallatie (zie artikel 5.43.3.16 van Vlare II) wordt voorgesteld om debietsgewogen emissiegrenswaarden te bepalen voor schouw B501. Hiervoor is volgende info van GPA nodig: constructie-eisen omtrent emissie dewelke vooropgesteld werd voor de low NO_x branders, afgasdebieten van de verschillende stookinstallaties aangesloten op schouw B501;
Tijdens het horen wordt door de aanvrager gesteld dat er geen enkel structurele aanpassing werd uitgevoerd. De fornuizen werden niet aangepast. De oude fornuizen zijn niet uitgerust om continu een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ te garanderen. Een grenswaarde van 150 mg/Nm³ is wel mogelijk.
Voor deze aanpassing werd geen vergunningsaanvraag ingediend, waardoor de technische informatie over de aanpassing ontbreekt.
 - Meer informatie rond overschrijding emissiegrenswaarde voor SO_x overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlare II voor schouw B101;
 - Aantonen of voldaan wordt aan artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van Vlare II en aangeven hoe de berekening gebeurt;
 - Overeenkomstig artikel 3.7.19.1 van Vlare III wordt de informatie, vermeld in bijlage 5 van Vlare III, alsnog bezorgd. De informatie heeft betrekking op de jaren 2017, 2018 en 2019;
 - Tevens wenst de afdeling GOP de berekeningen van de Vlare II bubble (artikel 5.20.2.2 paragraaf 1 van Vlare II) in meer detail te kunnen inkijken. Momenteel zijn enkel de eindresultaten op maandbasis opgenomen in het dossier. Deze informatie wordt aangeleverd voor de jaren 2017, 2018, 2019;
 - Verduidelijken welke installaties zijn meegerekend onder rubrieken 43.1.3, 43.3.2 en 43.4;
 - Er dient aangegeven te worden welke GHS-symbolen van toepassing zijn op tank D-4115, zodat deze opslagtank kan toegevoegd worden binnen de correcte rubrieken. Ook dient nagekeken te worden of deze opslag werd meegenomen in het OVR;
 - Aangeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 9 van Vlare II:
'In bestaande tankenparken die niet beschikken over een vloeistofdichte inkuipen en die gelegen zijn buiten een waterwingebied of een beschermingszone zijn waarnemingsbuizen geplaatst conform artikel 5.17.4.3.12';
 - Tijdens het plaatsbezoek d.d. 03.06.2020 gaf GPA mondeling aan dat in het dossier een afwijking rond inkuipingen i.v.m. leidingen gevraagd wordt 'zoals reeds verleend in 2004'. Het is voor de afdeling GOP echter niet duidelijk om welke afwijkingsvraag het exact gaat. Dit dient verduidelijkt te worden;

- Aangeven of correct invulling gegeven wordt aan artikel 5.17.4.1.16 van Vlare II:
*'Met betrekking tot het vullen van de vaste houders en tankwagens gelden de volgende regels:
6° de standplaats van de tankwagen, de zones waar de vulmonden van de vulleidingen gegroepeerd zijn en de vulzones bij de verdeelinstallatie bevinden zich steeds op het terrein van de inrichting bevinden en zijn:
a) voldoende draagkrachtig en vloeistofdicht;
b) voorzien van de nodige hellingen en eventueel opstaande randen, zodat alle gemorste vloeistoffen afvloeien naar een opvangsysteem; de verwijdering van de opgevangen vloeistoffen gebeurt overeenkomstig de reglementaire bepalingen, inzonderheid inzake de verwijdering van afvalstoffen;
voor gevaarlijke vloeistoffen van groep 1 bevinden deze standplaats en deze zones zich steeds in open lucht of onder een luifel';*
 - Uit het OVR blijkt dat de 10^{-5} /jr IRC het insteekdok en een heel klein stukje van het terrein van PSA Antwerp omvat. Vastgesteld wordt dat bij het dossier veiligheidsinformatieplannen gevoegd werden dewelke afgesloten zijn met Ineos en Solvic, maar niet met PSA. Volgens de exploitant is het VIP met PSA afgesloten. Het veiligheidsinformatieplan (VIP) dat werd afgesloten met PSA, dient te worden toegevoegd aan het dossier .
 - Aangeven wat de stand van zaken omtrent BBT44 is en of overgeschakeld werd op vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren;
 - Aangeven wat de stand van zaken rond het 3-maandelijks meten van Pb, Cd en Hg betreft (monitoring van emissies naar water - BBT 10).
2. Opmerkingen m.b.t. de benzeenemissies (cf het ongunstig advies van de AGOP-M):
- In samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht dient een studie uitgevoerd te worden waarin alle relevante geleide en niet-geleide emissiebronnen van benzeen op de site kwantitatief in kaart gebracht worden. Een mogelijkheid om dit op een accurate wijze uit te voeren voor de niet-geleide emissiebronnen, is aan de hand van SOF-metingen op de site; Voor wat betreft de relevante niet-geleide emissiebronnen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtemissies van GPA d.d. 13 november 2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark, de beladingen en productie-eenheid U200;
 - De impact t.a.v. gezondheid dient door een erkend MER-deskundige Lucht opnieuw doorerekend te worden (na identificatie van de relevante diffuse emissiebronnen);
 - In samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht dient een actieplan opgesteld te worden waarin wordt aangegeven welke milderende maatregelen wanneer zullen uitgevoerd worden. Dat wil zeggen: alle technisch haalbare maatregelen worden in kaart gebracht worden, de economische haalbaarheid ervan wordt onderzocht en er wordt geconcludeerd of de maatregel al dan niet wordt doorgevoerd;
 - Maatregelen worden geïdentificeerd door:
 - alle geïdentificeerde emissiebronnen van benzeen aan de BBT-conclusies te toetsen. Binnen de BREF-procedure is de afweging rond kosteneffectiviteit voor deze maatregelen reeds gebeurd, dus deze afweging dient niet meer gemaakt te worden;
 - eveneens maatregelen te beschouwen dewelke niet in de BBT-conclusies zijn opgenomen, aangezien een aanzienlijk negatieve impact berekend wordt voor benzeen en bijgevolg breder moet

gekeken worden dan enkel naar technieken die zijn opgenomen in de BBT-conclusies.

In eerste instantie kunnen bijkomende maatregelen getoetst worden aan de kosteneffectiviteitscriteria uit het luchtbeleidsplan 2019.

Indien verder dient gegaan te worden om de impact in te perken, wordt voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:

https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf.

- Bij het identificeren van milderende maatregelen voor wat betreft benzeen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtmissies van GPA d.d. 13 november 2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark. Een van de maatregelen zal de installatie van de best beschikbare dichtingen op de opslagtanks zijn (zie BBT 49), waarbij de maatregel mogelijks verder gaat dan enkel de 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 vacuüm/overdruk ventielen). Daarnaast dienen ook maatregelen in kaart gebracht te worden rond de beladingen. Mogelijks dienen de emissies van de VRU verder ingeperkt te worden. Een andere mogelijkheid kan zijn om meer producten te verladen via de VRU. Verder dienen maatregelen in kaart gebracht te worden rond productie-eenheid U200 (nafta ontzwaveling) en de waterzuivering;
- Er dient binnen dit actieplan eveneens nagegaan te worden wat het resultaat is van de milderende maatregelen op de beoordeling van de milieueffecten. De impact van de maatregel (met andere woorden het resterend effect) dient inzichtelijk gemaakt te worden.

3. Opmerkingen uit het advies van de RUD Zeeland:

- Afwijking inkuiping-Formulier_Addenda
 - GPA heeft een studie laten uitvoeren om de aanwezige tankinkuipingen te laten opmeten met als doel, de inkuipingscapaciteit opnieuw te berekenen en te toetsen aan de wettelijke verplichtingen. Uit deze studie is gebleken dat voor drie tankinkuipingen een kleine ophoging/onderhoud van de tankdijken niet volstaat.
 - De emissies naar bodem en grondwater, afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen worden voorkomen of beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in BBT 51 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas.
 - Wij vragen ons af waarom niet naar de mogelijkheid is gekeken om bij de af te graven grond bij de inkuiping bij K en doorbraak van O naar U een overstortmuur aan te brengen. De inhoud van de inkuiping voor het maatgevende brandscenario moet wel gewaarborgd blijven, maar gezien de beperkte volume inhoud van de overstortmuur moet dat volgen ons geen bezwaar zijn. De nieuwe inkuiping van de achterliggende opvang kan worden uitgevoerd conform BBT51. Hierdoor wordt invulling gegeven aan BBT voor de nieuwe situatie zonder inbreuk te maken van de huidig vergunde situatie. Een tweede voordeel bij het aanbrengen van een overstort is

dat bij kleinere lekkages en het optreden van een plasbrand het brandoppervlakte wordt verkleind waardoor ingrijpen van hulpdiensten voor het onder controle krijgen van de situatie in tijd wordt beperkt en hinder in de direct en verdere omgeving door bijvoorbeeld rookvorming wordt beperkt.

4. Bijzondere voorwaarden en afwijkingen:

- Bij de werking van de gasturbine dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissienormen te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentratie van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden te worden gemeten.
- Onduidelijk is waarom zowel voor de concentratie van stof als de meetfrequentie wordt afgeweken van de BBT-conclusies uit de van toepassing zijnde BREF raffinaderijen en LCP.
- Aan alle betrokken adviseurs werd opnieuw om advies gevraagd.
- Er is geen nieuw openbaar onderzoek in kader van de administratieve lus vereist.
- Datum melding termijnverlenging aan exploitant/aanvrager: 20 juli 2020.

12. Bijkomende gegevens

De exploitant diende op 15 juli 2020 een wijzigingsverzoek in waarbij gevraagd werd de vergunningstermijn te verlengen zodat de nodige informatie verder kan worden aangeleverd.

De exploitant bezorgde vervolgens in diverse wijzigingsverzoeken de gevraagde informatie en studies.

13. Adviezen in termijnverlenging

College van burgemeester en schepenen Antwerpen

- advies gevraagd op 20 juli 2020;
 - advies ontvangen op 18 augustus 2020;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Toetsing van de verenigbaarheid van het aangevraagde met de omgeving en de goede ruimtelijke ordening
 - a. Het voorwerp van de aanvraag betreft louter een hervergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteiten daar de reeds bestaande milieuvergunning op 19 februari 2021 zal vervallen. Tevens worden bijstellingen van bijzondere milieuvoorwaarden aangevraagd. De inrichting is vanuit stedenbouwkundig oogpunt hoofdzakelijk vergund of vergund geacht. Het project lijkt geen vergunningsplichtige stedenbouwkundige handelingen te omvatten.
 - b. De aanvraag is verenigbaar met de ruimtelijke en industriële context van het havengebied en de bestemmingszone waarbinnen deze aanvraag is gesitueerd. Er is geen bezwaar vanuit stedenbouwkundig oogpunt.
 2. Toetsing van aanvaardbaarheid van de ingedeelde inrichtingen en activiteiten op het vlak van hinder en risico's voor de mens en het milieu
 - a. Op 15 juli 2020 diende Gunvor een wijzigingsverzoek in met de bedoeling om een termijnverlenging van de procedure te verkrijgen om het aanvraagdossier nog te kunnen aanvullen met:
 - de resultaten van verder onderzoek naar benzeen en mogelijk milderende maatregelen;
 - de resultaten van verder onderzoek naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x en mogelijk milderende maatregelen;

- een aanvulling op de passende beoordeling, met betrekking tot de Nederlandse Natura 2000 gebieden.
- b. De exploitant stelt dat tijdens de hoorzitting van de POVC immers gebleken is dat deze informatie van essentieel belang zou kunnen zijn voor een gunstig advies over de hervergunning. De studies zijn inmiddels opgestart en Gunvor zal deze tijdens de termijnverlenging aanleveren.
- c. De studies met betrekking tot benzeen, SO₂ en NO_x worden uitgevoerd omdat diverse adviesinstanties, waaronder het college, hebben gewezen op de noodzaak van dergelijk studiewerk. De impact van deze parameters kan immers beschouwd worden als het meest precaire element in het aanvraagdossier.
- d. De voorziene aanpassing van de passende beoordeling komt er naar aanleiding van het advies van de gedeputeerde staten van Zeeland waarin wordt aangegeven dat in de natuurstudie de eutrofiëring en verzuring via atmosferische emissies niet werd onderzocht voor de Natura-2000 gebieden Oosterschelde en Brabantse wal.
- e. Het is positief dat Gunvor werk maakt van deze studies. Op dit moment zijn deze nog niet beschikbaar, er is dus geen aanleiding tot een wijzing van het eerder gegeven voorwaardelijk gunstig advies van het college. Wanneer de studies gefinaliseerd zijn, zal het college opnieuw een advies formuleren.

subadvies: Havenbedrijf Antwerpen nv van publiek recht:

1. Met het wijzigingsverzoek van Gunvor Petroleum Antwerpen wordt voldaan aan het advies van het Havenbedrijf Antwerpen nv van publiek recht met ref. KR/PDP/PA/2020-099, waarbij gesteld werd dat het wenselijk zou zijn dat de aanvrager de mogelijke milderende maatregelen verder onderzoekt en evalueert om de impact van de immissiebijdragen te reduceren naar een meer aanvaardbaar niveau.
2. Het Havenbedrijf Antwerpen wenst dan ook de resultaten van het verder onderzoek naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor benzeen, SO₂ en NO_x en de mogelijke milderende maatregelen, wanneer deze zijn toegevoegd aan het dossier te evalueren voor advies.
3. De voorbije weken kondigde Gunvor Petroleum Antwerpen aan haar raffinaderij stil te willen leggen, de zogenaamde 'mothballing'. Het Havenbedrijf Antwerpen wenst te benadrukken dat Gunvor Petroleum Antwerpen heden over een concessie beschikt welke als doel heeft het exploiteren van een petroleumraffinaderij.
4. Om die reden zal het Havenbedrijf Antwerpen gesprekken met Gunvor Petroleum Antwerpen starten om zo een duidelijk zicht te krijgen op de ontwikkelingen voor de komende jaren.

Aanvullend advies

- advies ontvangen op 5 oktober 2020;
 - inhoud: ongunstig, gelet op volgende elementen:
1. Aanleiding en context
 - a. Er werd bij de deputatie een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend. De aanvraag wordt behandeld volgens de gewone procedure van het Omgevingsvergunningendecreet. De deputatie verzocht het college eerder al om een openbaar onderzoek te organiseren en om een advies uit brengen.
 - b. Op 29 mei 2020 verleende het college een voorwaardelijk gunstig advies, zie bijlage.
 - c. Op 15 juli 2020 diende Gunvor een wijzigingsverzoek in bij de deputatie. Men vroeg om de vergunningstermijn te verlengen zodat Gunvor het dossier later nog kon vervolledigen met bijkomende informatie. Op 20 juli 2020 werd het wijzigingsverzoek aanvaard. De vergunningstermijn werd verlengd met 60 dagen. De adviesinstanties werden opnieuw om advies gevraagd. Er diende geen nieuw openbaar onderzoek georganiseerd te worden. Op 14 augustus 2020 verleende

- het college een voorwaardelijk gunstig advies op het wijzigingsverzoek, in afwachting van de beloofde bijkomende informatie.
- d. De voorbije weken werden nog diverse wijzigingsverzoeken ingediend door Gunvor waarbij telkens de beloofde bijkomende informatie stelselmatig werd aangeleverd. Deze bijkomende informatie vormt het voorwerp van onderhavig aanvullend advies.
2. Toetsing van de verenigbaarheid van het aangevraagde met de omgeving en de goede ruimtelijke ordening
- a. Het voorwerp van de aanvraag betreft louter een hervergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteiten daar de reeds bestaande milieuvergunning op 19 februari 2021 zal vervallen. Tevens worden bijstellingen van bijzondere milieuvoorwaarden aangevraagd. De inrichting is vanuit stedenbouwkundig oogpunt hoofdzakelijk vergund of vergund geacht. Het project lijkt geen vergunningsplichtige stedenbouwkundige handelingen te omvatten.
- b. De aanvraag is verenigbaar met de ruimtelijke en industriële context van het havengebied en de bestemmingszone waarbinnen deze aanvraag is gesitueerd. Er is geen bezwaar vanuit stedenbouwkundig oogpunt.
3. Toetsing van aanvaardbaarheid van de ingedeelde inrichtingen en activiteiten op het vlak van hinder en risico's voor de mens en het milieu
- a. Op 15 juli 2020 diende Gunvor een wijzigingsverzoek in met de bedoeling om een termijnverlenging van de procedure te verkrijgen om also het aanvraagdossier nog te kunnen aanvullen met:
- de resultaten van verder onderzoek naar benzeen en mogelijk milderende maatregelen;
 - de resultaten van verder onderzoek naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x en mogelijk milderende maatregelen;
 - een aanvulling op de passende beoordeling, met betrekking tot de Nederlandse Natura 2000 gebieden.
- b. De exploitant stelde in het wijzigingsverzoek dat tijdens de hoorzitting van de POVC immers gebleken is dat deze informatie van essentieel belang zou kunnen zijn voor een gunstig advies over de hervergunning. De studies waren op dat moment net opgestart en Gunvor zou deze tijdens de termijnverlenging aanleveren.
- c. De voorbije weken werden nog diverse wijzigingsverzoeken ingediend door Gunvor waarbij telkens de beloofde bijkomende informatie stelselmatig werd aangeleverd.
4. Natuur
- a. De exploitant liet de opgestelde passende beoordeling aanpassen. De voorziene aanpassing van de passende beoordeling komt er naar aanleiding van het advies van de gedeputeerde staten van Zeeland waarin wordt aangegeven dat in de natuurstudie de eutrofiëring en verzuring via atmosferische emissies niet werd onderzocht voor de Natura-2000 gebieden Oosterschelde en Brabantse wal.
- b. De conclusies uit de eerder opgestelde passende beoordeling blijven behouden. De bijdrage van het project aan eutrofiëring wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Er geldt voor de Natura 2000-gebieden een beperkt negatief effect voor het verzurend effect. De conclusies van de effectenbeschrijving en -beoordeling duiden er op dat er geen aanzienlijke effecten zullen ontstaan op de instandhoudingsdoelstellingen van de tot doel gestelde habitats en soorten en van de natuurlijke kenmerken van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de omgeving van het projectgebied, in vergelijking met de huidige situatie. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig.
5. Geluid
- a. Er werd in 2019 een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarbij de geluidsemissies van alle relevante geluidsbronnen werden bepaald. Tijdens de dagperiode zijn er geen overschrijdingen van alle richtwaarden, tijdens de avond- en nachtperiode

zijn er beperkte overschrijdingen. Dit geldt voor de bestaande geluidsbronnen en de classificatie van het Kanaaldok als industriegebied. De productieblokvelden A tot H zijn de belangrijkste geluidsbronnen. Uit het akoestisch onderzoek bleek dat een saneringsstudie aangewezen is.

- b. De exploitant liet een saneringsstudie opstellen. Er zijn vier brongroepen het meest verantwoordelijk voor de overschrijding van de richtwaarden, waaronder twee pompen van het tankenpark. Deze pompen kunnen worden afgeschermd met een akoestisch scherm of kunnen vervangen worden door pompen met een beperkter geluidsvermogen. Met verdere gedetailleerde emissiemetingen (eventueel intensiteitsmetingen) bij terug werkende productie-installaties, kan meer informatie worden verkregen over hoe, exacte welke installatie(s) en in welke mate deze dan moeten worden gedempt. Gezien de huidige stilstand van de productie is er onvoldoende detail gekend om dit meer concreet uit te werken.
 - c. De exploitant stelt voor om 3 maanden na opstart van de raffinaderij nieuwe bronmetingen uit te voeren en 2 maanden na deze bronmetingen verbeteringen voor te stellen. Het is aangewezen dat dit wordt opgelegd als bijzondere voorwaarde.
6. SO₂ en NO_x
- a. Het originele aanvraagdossier bevatte een impactstudie van de luchtemissies. De impact van Gunvor voor SO₂, ten aanzien van het aspect lucht, wordt beoordeeld als beperkt negatief tot negatief. Voor het aspect gezondheid, waarbij getoetst wordt ten opzichte van de gezondheidkundige advieswaarde (GAW) van 125 µg/m³, is er een verwaarloosbaar effect in Lillo en Stabroek, maar een beperkt negatief effect in Doel en Berendrecht
 - b. (respectievelijk 7,2% en 6,5% bijdrage aan de GAW). Voor NO₂ wordt duidelijk dat ter hoogte van Berendrecht
 - c. de jaargemiddelde NO₂-concentratie 1,2% van de immissiegrenswaarde bedraagt waardoor de impact als beperkt negatief wordt beoordeeld. In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar voor het aspect lucht. Ten opzichte van de GAW bedraagt de impact in Berendrecht 2,5%. Deze impact voor de discipline gezondheid wordt initieel beoordeeld als beperkt negatief, maar wegens overschrijding van de GAW ter plaatse wordt de score verzwaard tot negatief. In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar voor het aspect gezondheid.
 - d. Uit de impactstudie blijkt dat er gezocht dient te worden naar concrete milderende maatregelen. De exploitant liet een nieuwe studie naar de reductiemogelijkheden voor SO₂ en NO_x uitvoeren omdat diverse adviesinstanties, waaronder het college, hadden gewezen op de noodzaak van dergelijk studiewerk. In deze studie werd nagegaan of de emissiegrenswaarden gerespecteerd kunnen worden, welke reducties van SO₂ en NO_x mogelijk zijn, welke impact deze reducties zouden hebben op de immissies in de omgeving en wat de technische haalbaarheid en kostenimplicatie van deze maatregelen zou inhouden.
 - e. Uit de nieuwe studie blijkt dat de geldende emissiegrenswaarden, zowel de individuele waarden als de bubble waarden, over het algemeen goed gerespecteerd worden. Voor SO₂ stelt zich wel een probleem voor de individuele grenswaarden van de installaties B101 en B501 (grote stookinstallaties, emissiepunten). Hier dringen zich maatregelen op volgens de nieuwe studie. Bij implementatie van milderende maatregelen zouden de emissiegrenswaarden voor SO₂ voor B501 gerespecteerd kunnen worden. De verwachting is dat dit voor B101 ook kan gelden, na toepassing van milderende maatregelen.
 - f. Voor SO₂ concludeert de nieuwe studie dat het implementeren van reducerende maatregelen relevant is voor de Claus eenheid (zwavelrecuperatie-eenheid), die op zich verantwoordelijk is voor 77% van de SO₂-emissies. De nabehandeling van het afgas van de Claus eenheid (gaswasser) is voldoende om de impact op de omgeving (immissies) te verbeteren en betreft een kostenefficiënte aanpassing.

Het nemen van louter deze maatregelen is echter onvoldoende om de individuele emissiegrenswaarden van B101 en B501 te respecteren. Hiervoor is een optimalisatie van de aminescrubbers die het H₂S gas uit het raffinaderijgas halen noodzakelijk, ook al is deze maatregel niet kostenefficiënt.

- g. Verder blijkt uit de nieuwe studie nog dat de aanwezigheid van mercaptanen in het raffinaderijgas voor een belangrijk deel verantwoordelijk zijn voor de SO₂-emissies. Er is nog niet veel geweten over de invloed van de mercaptanen in de emissies. De aanwezigheid is niet continu en kan voorlopig niet gerelateerd worden aan bepaalde omstandigheden of bepaalde types ruwe aardolie. Gunvor plant om met behulp van vast opgestelde meetapparatuur op B101 een studie te kunnen opstarten. Op basis van meetresultaten van zes maanden, na heropstart, kan men dan verder onderzoek doen naar de verdere reductie van SO₂-emissies die het gevolg zijn van de aanwezigheid van mercaptanen.
 - h. Voor NO_x concludeert de nieuwe studie dat er geen reden is om te investeren in reducerende maatregelen omdat de geldende emissiegrenswaarden gerespecteerd worden, de impact van deze bijkomende maatregelen op de omgeving (immissies) verwaarloosbaar is en eventuele investeringen niet kostenefficiënt zijn.
7. Benzeen
- a. Uit de impactstudie uit het originele aanvraagdossier blijkt dat in alle omliggende woongebieden de jaargemiddelde benzeenconcentratie minder dan 1% van de immissiegrenswaarde bedraagt. De impact wordt hiermee beoordeeld als verwaarloosbaar in de studie voor het aspect lucht. In Berendrecht bedraagt de impact echter 68% van de gezondheidskundige advieswaarde waardoor dit beoordeeld wordt als aanzienlijk negatief voor het aspect gezondheid. De procentuele bijdrage in de woongebieden Lillo en Doel is lager, maar wordt ook beschouwd als aanzienlijk negatief. In Stabroek wordt de impact beoordeeld als negatief. Er wordt in de studie genuanceerd dat de bijdrage van Gunvor (0,026 µg/m³ in Berendrecht) ten opzichte van de heersende algemene immissieconcentraties (naar schatting 0,7 à 0,8 µg/m³) eerder beperkt is (maximaal 4% in het woongebied Berendrecht). In de impactstudie wordt verder gesteld dat er, voor er kan gezocht worden naar milderende maatregelen om de emissies te reduceren, het nodig is om de niet geleide emissies voor benzeen, en dan vooral de tank- en beladingsemissies, nauwkeuriger in kaart te brengen. Vervolgens kan worden bekeken waar op een kostenefficiënte manier maatregelen kunnen worden genomen.
 - b. De exploitant liet een nieuwe studie uitvoeren naar de benzeenemissies en -immissies. In deze studie wordt voorgesteld om acht tanks te voorzien van een intern vlottend dak in plaats van een (bestaand) extern vlottend dak. De berekende benzeenemissie daalt hierdoor van 913 kg/jaar naar 531 kg/jaar. Verder zal Gunvor een onderhoudsprogramma in functie van de dichtingen aan de tanks (rekening houdend met de BBT) uitvoeren, een vermindering van de fugatieve en verspreide emissies in de procesunits nastreven door een jaarlijkse LDAR meting, een adequaat herstelprogramma en de verbetering van de pompen met benzeenhoudende producten.
 - c. Uit de nieuwe benzeenstudie blijkt dat de voorgestelde maatregelen een belangrijke reductie in NMVOS en benzeen emissies (daling met 44%) teweeg brengen.
8. Ongunstige subadvies Havenbedrijf Antwerpen
- a. In het ongunstige subadvies van het Havenbedrijf Antwerpen van 25 september 2020 wordt gesteld dat een heropstart van de raffinaderij op relatief korte termijn niet aannemelijk is gelet op de herstructurering van het personeelsbestand, waardoor enkel nog in periodiek onderhoud wordt voorzien, het stilleggen van de feitelijke raffinageactiviteiten en dergelijke meer. Het inroepen van een diepe economische crisis als argument voor deze mothballing-strategie geeft bovendien geen aanleiding tot het vermoeden dat deze beslissing slechts van korte duur is.

- b. Het Havenbedrijf geeft verder terecht aan dat het voorgestelde studiewerk moet uitgevoerd worden op een operationele installatie (waarvan gelet op de mothballing van de installatie op korte termijn geen sprake zal zijn). Vervolgens zou Gunvor pas na afloop van deze studieperiode verbeteringsvoorstellen (kunnen) maken die op hun beurt opnieuw geëvalueerd moeten worden om dan desgevallend vervolmaatregelen en/of voorwaarden daaraan te koppelen. Dit vormt een onzeker en langdurig traject om tot een aanvaardbare situatie te komen. Het Havenbedrijf stelt voor om de beoordeling van de vergunning plus bijkomende voorwaarden uit te stellen tot op het moment dat er uitzicht is op het heropstarten van de activiteiten. Dit ook in functie van snel wijzigende milieuwetgeving en best beschikbare technieken die bepalend zullen zijn voor eventuele vergunningsvoorwaarden.
- c. Gelet op de precaire situatie van Gunvor ('mothballing') en de kostprijs van de voorgestelde maatregelen (meerdere miljoenen euro's) is de garantie dat de voorgestelde maatregelen effectief zullen uitgevoerd worden hoogst onzeker, laat staan dat deze met zekerheid binnen een redelijke termijn uitgevoerd kunnen worden. Uit het verdere noodzakelijke studiewerk, dat pas uitgevoerd kan worden op het moment dat de raffinaderij terug is opgestart, zullen ook nog bijkomende maatregelen voortvloeien welke op het moment van beslissing over de vergunningsaanvraag nog onbekend zijn. Op het moment van vergunningverlening dient er zekerheid te bestaan over de uit te voeren maatregelen en de termijn waarbinnen deze uitgevoerd zullen worden.
- d. Het college onderschrijft het ongunstige subadvies van het Havenbedrijf en verleent een ongunstig advies voor de huidige vergunningsaanvraag. Wanneer de raffinaderij terug heropgestart zou worden, kan er een nieuwe vergunningsaanvraag ingediend en ten gronde beoordeeld worden.

Aanvullend subadvies: Havenbedrijf Antwerpen nv van publiek recht:

1. In het wijzigingsverzoek heeft Gunvor Petroleum Antwerpen (GPA) de aanvraag aangevuld met studies die de negatieve effecten van de emissies van SO_x, NO_x, benzeen en NMVOS verder beschrijven en/of wordt een voorstel gemaakt om deze emissies beter in kaart te brengen in de toekomst. Daarnaast worden specifiek voor de emissie van SO_x en benzeen milderende maatregelen voorgesteld. Er zou evenwel nog verder studiewerk moeten gebeuren na de eventuele vergunningverlening teneinde het vervolgtraject te bepalen.
2. In een persbericht van 22 juni maakt GPA zelf kenbaar dat zij de raffinaderij willen stilleggen, de zogenaamde mothballing, afhankelijk van de al dan niet gunstige "geopolitieke en macro-economische gebeurtenissen". Voor het Havenbedrijf wijzigt deze communicatie het uitgangspunt van ons vorig advies, aangezien we momenteel geen garantie hebben dat het hier om een tijdelijke mothballing gaat. Naar aanleiding van deze communicatie nam Gunvor ook initiatieven die voor ons aangeven dat een heropstart van deze activiteit, waarvoor deze vergunning wordt aangevraagd, op relatief korte termijn niet aannemelijk is: herstructurering van het personeelsbestand, waardoor enkel nog in periodiek onderhoud wordt voorzien, het stilleggen van de feitelijke raffinageactiviteiten e.d.m. Het invoeren van een diepe economische crisis als argument voor deze mothballing-strategie geeft bovendien geen aanleiding tot het vermoeden dat deze beslissing slecht van korte duur is.
3. Het Havenbedrijf is daarom van oordeel dat het niet opportuun is thans een positief advies te verlenen voor deze omgevingvergunningsaanvraag gezien het voorgestelde studiewerk van GPA moet uitgevoerd worden op een operationele installatie (waarvan gelet op de mothballing van de installatie op korte termijn geen sprake zal zijn). Vervolgens zou GPA pas na afloop van deze studieperiode verbeteringsvoorstellen (kunnen) maken die op hun beurt opnieuw geëvalueerd moeten worden om dan desgevallend vervolmaatregelen en/of voorwaarden daaraan te koppelen. Dit lijkt ons een onzeker en langdurig traject om tot een aanvaardbare situatie te komen. Het

Havenbedrijf stelt voor de beoordeling van de vergunning plus bijkomende voorwaarden (waaronder rond emissies) uit te stellen tot op het moment dat er uitzicht is op het heropstarten van de activiteiten. Dit ook in functie van snel wijzigende milieuwetgeving en best available technologies, die bepalend zullen zijn voor eventuele vergunningsvoorwaarden.

Departement Omgeving - Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten - Milieu Antwerpen (AGOP-M)

- advies gevraagd op 20 juli 2020;
 - advies ontvangen op 1 oktober 2020;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Op 15 juni 2020 werd door de afdeling GOP een ongunstig advies gegeven met betrekking tot de omgevingsvergunningsaanvraag van Gunvor Petroleum Antwerpen.
 2. Tijdens de POVC-zitting van 30 juni 2020 liet de exploitant weten dat GPA zich thans in een situatie van 'mothballing' bevindt, wegens de uitermate ongunstige economische situatie. De datum van heropstart van de raffinaderij, die zich momenteel in een shutdown bevindt, is niet gekend en zal afhangen van de ontwikkelingen in de komende weken of maanden.
 3. Met dit gegeven wordt rekening gehouden in onderstaand verslag.
 4. In het advies van de afdeling GOP d.d. 15 juni 2020 werd in eerste instantie gewezen op het ontbreken van volgende informatie:
 - a. Bezorgen van de emissiewaarden van de WKK voor NO_x, SO_x, CO en stof van de voorbije jaren (2017, 2018, 2019)
 - b. Verduidelijking rond eventuele afwijking op de meetfrequentie (katalytische reformer) vermeld in artikel 3.7.7.1 van Vlarem III
 - c. Invulling BBT conclusies LCP voor de WKK
 - d. Voor de bepaling van emissiegrenswaarden overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlarem II voor schouw B501 is bijkomende informatie benodigd. Naar analogie met de werkwijze voor een gemengde stookinstallatie (zie artikel 5.43.3.16 van Vlarem II) wordt voorgesteld om debietsgewogen emissiegrenswaarden te bepalen voor schouw B501. Hiervoor is volgende info van GPA nodig: constructie-eisen omtrent emissie dewelke vooropgesteld werd voor de low NO_x branders, afgasdebieten van de verschillende stookinstallaties aangesloten op schouw B501.
 - e. Meer informatie rond overschrijding emissiegrenswaarde voor SO_x overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlarem II voor schouw B101
 - f. Aantonen of voldaan wordt aan artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van Vlarem II en aangeven hoe de berekening gebeurt
 - g. Overeenkomstig artikel 3.7.19.1 van Vlarem III wordt de informatie, vermeld in bijlage 5 van Vlarem III, alsnog bezorgd. De informatie heeft betrekking op de jaren 2017, 2018 en 2019.
 - h. Tevens wenst de afdeling GOP de berekeningen van de Vlarem II bubble (artikel 5.20.2.2 paragraaf 1 van Vlarem II) in meer detail te kunnen inzien. Momenteel zijn enkel de eindresultaten op maandbasis opgenomen in het dossier. Deze informatie wordt aangeleverd voor de jaren 2017, 2018, 2019.
 - i. Verduidelijken welke installaties zijn meegerekend onder rubrieken 43.1.3, 43.3.2 en 43.4
 - j. Er dient aangegeven te worden welke GHS-symbolen van toepassing zijn op tank D-4115, zodat deze opslagtank kan toegevoegd worden binnen de correcte rubrieken. Ook dient nagekeken te worden of deze opslag werd meegenomen in het OVR.
 - k. Aangeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 9 van Vlarem II: *'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.'*

- l. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 03 juni 2020 gaf GPA mondeling aan dat in het dossier een afwijking rond inkuipingen i.v.m. leidingen gevraagd wordt 'zoals reeds verleend in 2004'. Het is voor de afdeling GOP echter niet duidelijk om welke afwijkingsvraag het exact gaat. Dit dient verduidelijkt te worden.
 - m. Aangeven of correct invulling gegeven wordt aan artikel 5.17.4.1.16 van Vlare II:
 - 'Met betrekking tot het vullen van de vaste houders en tankwagens gelden de volgende regels:
 - 6° de standplaats van de tankwagen, de zones waar de vulmonden van de vulleidingen gegroepeerd zijn en de vulzones bij de verdeelinstallatie bevinden zich steeds op het terrein van de inrichting bevinden en zijn:
 - voldoende draagkrachtig en vloeistofdicht;
 - voorzien van de nodige hellingen en eventueel opstaande randen, zodat alle gemorste vloeistoffen afvloeien naar een opvangsysteem; de verwijdering van de opgevangen vloeistoffen gebeurt overeenkomstig de reglementaire bepalingen, inzonderheid inzake de verwijdering van afvalstoffen;
 - voor gevaarlijke vloeistoffen van groep 1 bevinden deze standplaats en deze zones zich steeds in open lucht of onder een luifel'
 - n. Uit het OVR blijkt dat de 10⁻⁵/jr IRC het insteekdok en een heel klein stukje van het terrein van PSA Antwerp omvat. Vastgesteld wordt dat bij het dossier veiligheidsinformatieplannen gevoegd werden dewelke afgesloten zijn met Ineos en Solvic, maar niet met PSA. Is er ook een VIP afgesloten met PSA?
 - o. Aangeven wat de stand van zaken omtrent BBT44 is en of overgeschakeld werd op vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren.
 - p. Aangeven wat de stand van zaken rond het 3-maandelijks meten van Pb, Cd en Hg betreft (monitoring van emissies naar water - BBT 10)
5. Daarnaast worden in het hierna volgend verslag de volgende punten behandeld, gebaseerd op bijkomende informatie dewelke werd aangeleverd in het kader van de administratieve lus:
- a. Benzeenemissies en impactstudie lucht
 - b. SO₂ en NO_x emissies
 - c. Geluidsstudie
6. De gevraagde informatie werd aangeleverd door de exploitant op verschillende momenten en via verschillende kanalen en wordt hieronder punt per punt besproken.
7. Bezorgen van de emissiewaarden van de WKK voor NO_x, SO_x, CO en stof van de voorbije jaren (2017, 2018, 2019)
- a. De WKK wordt gestookt op aardgas.
 - b. In een nota aan de POVC naar aanleiding van de hoorzitting van 30 juni 2020 bezorgde de exploitant de emissiewaarden van de WKK voor 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
 - c. Hieruit blijkt dat kan voldaan worden aan de van toepassing zijnde (en wordende) emissiegrenswaarden voor NO_x (zie ook punt 3 'Invulling BBT conclusies LCP voor de WKK'), meer bepaald:
 - EGW uurgemiddeld: 95% van alle gevalideerde uurgemiddelden in één jaar is niet hoger dan 100 mg/Nm³
 - EGW daggemiddeld: 55 mg/Nm³
 - EGW maandgemiddeld: 50 mg/Nm³
 - EGW jaargemiddeld: 50 mg/Nm³ (vanaf 17 augustus 2021)
 - d. Enkel op 19 maart 2018 werd een abnormaal hoge NO_x waarde (126 mg/Nm³) gemeten op de WKK. De eenheid had die dag echter te kampen met operationele problemen, wat geleid heeft tot een overschrijding van de daggemiddelde EGW. Op 18 maart en 25 maart 2018 werd een controle uitgevoerd door GPA zelf. Toen werd er respectievelijk 24,5 ppm en 23,1 ppm gemeten, wat in lijn is met de gebruikelijke NO_x emissieconcentratie op de WKK.

- e. Exploitant heeft in het dossier verder aangegeven dat GPA de volgende bijzondere voorwaarde wenst te behouden:
'Bij werking van de gasturbine dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissienormen te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentraties van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden op initiatief en kosten van de exploitant, gemeten worden door een laboratorium, erkend in de discipline lucht of door de exploitant, met apparatuur en volgens een methode die zijn goedgekeurd door een laboratorium, erkend in de discipline lucht, tijdens een periode van normale bedrijvigheid.'
 - f. Deze emissiegrenswaarde werd opgelegd met het Ministerieel Besluit met kenmerk AMV/00004896/1043. Met het besluit met kenmerk MLAV1/08-0122 werd initieel een emissiegrenswaarde voor stof van 5 mg/Nm³ opgelegd, gelet op de ligging in een hotspotzone voor fijn stof.
 - g. Exploitant ging in beroep tegen deze emissiegrenswaarde wegens niet haalbaar in de praktijk. Dit resulteerde in een emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm³.
 - h. De algemene emissiegrenswaarde van bijlage 4.4.2 van Vlarem II bedraagt 20 mg/Nm³ bij een massastroom van meer dan 200 g/h. In de BBT-conclusies (zie ook punt 3) is geen emissiegrenswaarde voor stof opgenomen voor een WKK op aardgas.
 - i. Afdeling GOP stelt voor om de betreffende bijzondere voorwaarde met emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm³ voor stof te behouden.
8. Verduidelijking rond eventuele afwijking op de meetfrequentie (katalytische reformer) vermeld in artikel 3.7.7.1 van Vlarem III
- a. Artikel 3.7.7.1 van Vlarem III stelt: 'De concentratie dioxinen en furanen in de afgassen van de eenheid voor katalytisch reformeren wordt jaarlijks gemeten.'
 - b. Het jaarlijks meten van de concentratie aan dioxinen en furanen is volgens GPA bedoeld voor reformers met een continue regeneratie van de katalysator ('CCR'). GPA beschikt echter over een reformer waarbij regeneratie slechts ca. om het 1,5 jaar plaats vindt ('Semi-regenerative reforming process'). Dioxines en furanen kunnen vrijkomen bij het afbranden van gechloreerde componenten dewelke op het katalysatoroppervlak gehecht zijn. Dit afbranden gebeurt enkel bij de regeneratie. Bij het 'semi-regenerative reforming process' gebeurt de regeneratie volgens de BREF REF slechts om de 3 tot 24 maanden. Het meten van dioxines gebeurt bij GPA dan ook enkel tijdens een regeneratie.
 - c. De BREF vermeldt onder punt 2.6 verder nog dat de emissiefactor van dioxines per ton ruwe aardolie (feedstock) veel lager is bij het 'semi-regenerative reforming process' dan wanneer CCR wordt toegepast.
 - d. Dit blijkt ook uit de metingen opgenomen in het rapport AF-540194.01.A01 van SGS d.d. 29 april 2020. Hieruit blijkt dat de gemeten concentraties van de laatste jaren zeer ruim onder de emissiegrenswaarde van 0,1 ng TEQ/Nm³ liggen.
 - e. In het rapport van SGS wordt dan ook het volgende geconcludeerd:
'Op basis van het voorgaande menen we dat het sterk te verdedigen is om de emissiemetingen van dioxines stop te zetten voor dit emissiepunt. De voornaamste argumenten hiervoor zijn:
 - *De resultaten van de uitgevoerde emissiemetingen tijdens het regenereren van de katalysator (meeste kans op vrijkomen van dioxines en furanen) waren steeds zeer laag: minstens 13 keer kleiner dan de emissiegrenswaarde.*
 - *De periodes met verhoogde kans op emissies komen op zich al slechts sporadisch voor: gemiddeld om het anderhalf jaar voor een periode van maximaal een paar dagen.**Wij stellen dan ook voor Gunvor Petroleum Antwerpen te ontlasten van de verplichting om verder dioxine-emissiemetingen uit te voeren op dit emissiepunt.'*

- f. Afdeling GOP kan – gebaseerd op de bevindingen in dit rapport - akkoord gaan met het niet langer meten van de dioxineconcentraties op afgasleiding R501 van de katalytische reformer.
 - g. Vlarem II vermeldt in artikel 5.20.2.7 paragraaf 4 dat de meting niet verplicht is voor deelstromen die niet, of niet significant, bijdragen tot de emissies. Dit artikel maakt eveneens melding van een passage 'tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, wordt het weglaten van de metingen op bepaalde deelstromen alleen aanvaard als die weglating voorafgaandelijk is goedgekeurd door de toezichthouder.'
 - h. De afdeling GOP stelt voor om bij het verlenen van de vergunning volgende bijzondere voorwaarde hieromtrent op te nemen: 'In afwijking van artikel 5.20.2.7 paragraaf 4 van Vlarem II en in toepassing van artikel 1.7 van Vlarem III en in afwijking van artikel 3.7.7.1 van Vlarem III dienen de concentraties aan dioxinen en furanen in de afgassen van de eenheid voor katalytisch reformeren niet gemeten te worden.'
9. Invulling BBT conclusies LCP voor de WKK
- a. De WKK bestaat uit een gasturbine van 43 MW en een HRSG van 17 MW. De WKK wordt gestookt op aardgas. De WKK heeft een totaal nominaal ingangsvermogen van meer dan 50 MW (nl. 60 MW) en valt dus onder het toepassingsgebied van de BREF LCP.
 - b. De BBT-conclusies van de BREF voor grote stookinstallaties werden gepubliceerd op 17 augustus 2017. Binnen de 4 jaar na publicatie – of dus tegen 17 augustus 2021 – dient hieraan voldaan te worden.
 - c. De installatie werd vergund met het besluit met kenmerk MLAV1/0800000122 d.d. 21 augustus 2008.
 - d. De WKK-installatie betreft een STEG overeenkomstig de definities in de BREF LCP:
 - e. Definitie STEG: *'Een STEG is een stookinstallatie waarin twee thermodynamische cycli worden gebruikt (nl. de brayton- en de rankinecyclus). In een STEG wordt warmte van het rookgas van een gasturbine (die volgens de braytoncyclus werkt om elektriciteit te produceren) omgezet in nuttige energie in een stoomgenerator met warmteterugwinning (HRSG), waarin zij wordt gebruikt om stoom te produceren die vervolgens expandeert in een stoomturbine (die volgens de rankinecyclus werkt om extra elektriciteit te produceren). Voor de toepassing van deze BBT-conclusies worden onder een STEG zowel configuraties met als configuraties zonder aanvullende verbranding in de HRSG verstaan.'*
 - f. GPA leverde de invulling van de BBT conclusies aan via het document '2020 06 19 Toetsingsdocument BBT conclusies Vlarem III LCP'.
 - g. Een bespreking van de van toepassing zijnde BBT conclusies volgt hieronder:
 - *BBT 1 (milieubeheersysteem)*
 - *BBT 9 (kwaliteitsborgingsprogramma)*
 - GPA beschikt over een milieuzorgsysteem dat is gecertificeerd volgens ISO14001 en dat dus de in BBT1 genoemde punten omvat.
 - *BBT 2 (prestatie-onderzoek)*
 - Parameters in verband met efficiënties zijn opgenomen in een door de VREG goedgekeurd document rond de warmtekrachtcertificaten (document ter beschikking op de site).
 - Hierin werden volgende waarden berekend:
 - (i) Netto elektrische efficiëntie: 24.31%
 - (ii) Netto mechanische efficiëntie: 1.97%
 - (iii) Netto thermische efficiëntie voor de aanmaak van warm water: 6.15%
 - (iv) Netto thermische efficiëntie voor de aanmaak van stoom: 56.03%
 - (v) Totale rendement van de warmtekrachtkoppeling : 88.46%
 - *BBT 3 (monitoring procesparameters)*

- Overeenkomstig BBT 3 moeten debiet, zuurstofgehalte, temperatuur, druk en waterdampgehalte van de rookgassen continu of periodiek gemeten worden.
- GPA geeft aan dat er periodieke rookgasmetingen worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De parameters vermeld in BBT 3 worden 3-maandelijks gemeten.
- Er wordt geen rookgasreiniging toegepast, waardoor ook geen afvalwater van de rookgasreiniging ontstaat.
- **BBT 4 (monitoringfrequenties lucht)**
 - De BBT is om de emissies naar lucht met ten minste de frequentie aangegeven in BBT 4 en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om nationale normen, ISO-normen, of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.
 - De gasturbine wordt gevoed met aardgas. De recuperatieketel met bijstook maakt eveneens gebruik van aardgas.
 - Voor installaties die aardgas verbranden, dienen de volgende parameters gemonitord te worden:

Parameter	Meetfrequentie
CO, NO _x	Continu
 - Actuele meetfrequentie bij GPA voor CO en NO_x is 3-maandelijks.
 - De exploitant wordt er dus op gewezen dat vanaf 17 augustus 2021 de parameters CO en NO_x continu gemeten moeten worden.
- **BBT 5 (Emissies naar water uit rookgasreiniging)**
 - Er wordt geen rookgasreiniging toegepast. BBT 5 is bijgevolg niet van toepassing.
- **BBT 6 (verbetering algemene milieuprestaties)**
 - Volgende technieken worden toegepast:
 - Regulier gepland onderhoud volgens de aanbevelingen van TurboMach (2 keer per jaar, waaronder één tussentijds onderhoud en één groot onderhoud)
 - Goed ontwerp aangezien:
 - (i) Recent design (implementatie 2011)
 - (ii) Voldoen aan de emissienormen van de WKK
 - Brandstofkeuze: aardgas
- **BBT 7 (SCR/SNCR)**
 - NVT: Op de WKK wordt noch SCR, noch SNCR toegepast.
- **BBT 8 (optimaal gebruik emissiereductiesystemen)**
 - NVT: Op de WKK worden geen nageschakelde emissiereductiesystemen ingezet.
- **BBT 9 (kwaliteitsborgingsprogramma)**
 - Het aardgas dat als brandstof gebruikt wordt voor de installatie, wordt aangeleverd door de leverancier met een nagenoeg constante en gekende compositie.
 - Het kwaliteitsborgings- of kwaliteitscontroleprogramma wordt bijgevolg voorzien door de leverancier.
- **BBT 10 (emissies bij OTNOC)**
- **BBT 11 (monitoring bij OTNOC)**
 - Emissies naar bodem zijn er niet en de emissies naar water zijn verwaarloosbaar.
 - Emissies naar lucht zijn aanwezig, volgende milderende maatregelen worden getroffen.

- Regulier gepland onderhoud volgens de aanbevelingen van TurboMach (2 keer per jaar, waaronder één tussentijds onderhoud en één groot onderhoud)
- Goed ontwerp aangezien:
 - (i) Recent design (implementatie 2011)
 - (ii) Voldoen aan de emissienormen van de WKK
- Procedures zijn aanwezig voor stop- en startactiviteiten van de installatie.
- De brandstofkeuze is aardgas waardoor emissies van SO₂, CO en stof tijdens stop- en startactiviteiten van de installatie hetzelfde blijven.
- Er is geen periodieke monitoring tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden aangezien deze omstandigheden beperkt blijven tot het noodzakelijke onderhoud en eventuele ongeplande trips. Emissies naar lucht tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden komen zeer beperkt voor op jaarbasis (<1% van de tijd). Indien dit wel voorvalt, blijft de emissie van SO₂ en stof nagenoeg dezelfde.
- **BBT 12 (energie-efficiëntie)**
 - Volgende technieken worden toegepast:
 - Minimalisering van het energieverbruik door o.a. voorverwarming via economizer door integratie met het raffinageproces
 - WKK, waarbij er warmteterugwinning door warmtekrachtkoppeling wordt gerealiseerd voor de productie van warm water/stoom voor gebruik in industriële processen/activiteiten.
 - Voorverwarming van voedingswater met behulp van teruggewonnen warmte
 - Goed ontwerp:
 - (i) Recent design (implementatie 2011)
 - (ii) Voldoen aan de emissienormen van de WKK
- **BBT 13 (waterverbruik)**
 - De hoeveelheid afvalwater is verwaarloosbaar.
 - De spui van de WKK wordt terug gevoerd naar de bestaande voorziening van afvoer.
- **BBT 14 (Verontreiniging van niet-verontreinigd afvalwater)**
 - Niet van toepassing op deze installatie
- **BBT 15 (Emissies naar water uit rookgasreiniging)**
 - Er wordt geen rookgasreiniging toegepast. BBT 15 is bijgevolg niet van toepassing.
- **BBT 16 (afvalvermindering)**
 - De WKK produceert geen afvalstoffen.
- **BBT 17 (geluidsemissies)**
 - Volgende technieken worden toegepast:
 - Geluidsdichte container:
 - (i) De turbine en de aandrijfuitrustingen zijn gemonteerd in een waterdichte, geïsoleerde en geluiddempende behuizing.
 - (ii) Alle ongebruikte openingen in de geluiddichte behuizing zijn dichtgemaakt om de behuizing zo geluiddicht mogelijk te maken.
 - Geluidsdemper voor zowel koelluchtinlaat- als uitlaat.
 - Opvolging onderhoud door firma TurboMach
- **BBT 40 (energie-efficiëntie)**
 - De installatie betreft een STEG.
 - De netto totale brandstofbenutting van de WKK bedraagt 88,46% en voldoet bijgevolg ruimschoots aan de BBT.
 - Parameters in verband met efficiënties zijn opgenomen in een door de VREG goedgekeurd document rond de warmtekrachtcertificaten (document ter beschikking indien nodig).

- *BBT 42 (NO_x emissies naar lucht - gasturbines)*
 - Volgende technieken worden toegepast:
 - Regulier gepland onderhoud volgens de aanbevelingen van TurboMach (2 keer per jaar, waaronder één tussentijds onderhoud en één groot onderhoud)
 - Het SoLoNO_x verbrandingssysteem (techniek e) biedt conformiteit met de NO_x-emissiewaarden zonder waterinjectie. Verbranding onder armmengselvoorwaarden vermindert de omzetting van atmosferische stikstof in NO_x binnen de verbrandingskamer van de gasturbine door de vlamtemperatuur te verminderen. Vermits de NO_x-generatie een exponentieel gevolg is van de vlamtemperatuur, is een lagere verbrandingstemperatuur van het grootste belang voor de verlaging van de NO_x uitstoot.
 - De turbine is uitgerust met een automatisch regelsysteem (techniek a) waardoor de NO_x-uitstoot kan worden verminderd.
 - Brandstofkeuze: aardgas
 - De WKK betreft een 'bestaande installatie' overeenkomstig de definities van de BBT-conclusies.
 - In tabel 24 van de BBT-conclusies / artikel 3.12.5.1.3 van Vlarem III worden de met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor NO_x-emissies naar lucht afkomstig van de verbranding van aardgas in gasturbines weergegeven.
 - De gasturbine van de WKK wordt gevoed met aardgas. De recuperatieketel met bijstook gebruikt eveneens aardgas.
 - De WKK betreft een bestaande STEG van ≥50-600 MWth en heeft een netto totale brandstofbenutting die groter is dan 75%. Overeenkomstig VLAREM III artikel art. 3.12.5.1.3. zijn volgende emissiegrenswaarden voor NO_x van toepassing:
 - Jaargemiddelde: 50 mg/Nm³ NO_x
 - Daggemiddelde: 55 mg/Nm³ NO_x
 - Artikel 5.43.3.11 van Vlarem II geeft aan dat voor NO_x een emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³ geldt in geval van gasturbines, met inbegrip van STEG en al dan niet met bijstook.
 - Artikel 5.43.3.33 van Vlarem II stelt bovendien het volgende: *Voor installaties waarvoor de eerste vergunning is verleend vóór 7 januari 2013 of de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd vóór 7 januari 2013 en de installatie uiterlijk op 7 januari 2014 in gebruik is genomen, geldt dat de installatie voldoet aan de emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14, als uit de evaluatie van de resultaten van de continue metingen voor de bedrijfsduur tijdens een kalenderjaar het volgende blijkt:*
 - 1° geen gevalideerd maandgemiddelde is hoger dan de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14;*
 - 2° geen gevalideerd daggemiddelde is hoger dan 110% van de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14;*
 - 3° voor stookinstallaties die uitsluitend uit met steenkool gestookte ketels bestaan met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 50 MW, is geen gevalideerd daggemiddelde hoger dan 150% van de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14;*
 - 4° 95% van alle gevalideerde uurgemiddelden in één jaar is niet hoger dan het dubbele van de toepasselijke emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.3 tot en met 5.43.3.14.*
 - Concreet voor de WKK betekent dat voor wat betreft Vlarem II:

- EGW daggemiddeld: 55 mg/Nm³
 - EGW maandgemiddeld: 50 mg/Nm³
 - EGW uurgemiddeld: 95% van alle gevalideerde uurgemiddelden in één jaar is niet hoger dan 200% van de EGW of dus 100 mg/Nm³
 - Dus: gebaseerd op de bepalingen van Vlare II en Vlare III kan gesteld worden dat volgende EGW van toepassing (zullen) zijn op de NO_x emissies van het emissiepunt:
 - EGW uurgemiddeld: 95% van alle gevalideerde uurgemiddelden in één jaar is niet hoger dan 100 mg/Nm³ (Vlare II)
 - EGW daggemiddeld: 55 mg/Nm³ (Vlare II / III)
 - EGW maandgemiddeld: 50 mg/Nm³ (Vlare II)
 - EGW jaargemiddeld: 50 mg/Nm³ (vanaf 17 augustus 2021 – Vlare III)
 - Uit de maandgemiddelde waarden dewelke werden aangeleverd, blijkt alleszins dat kan voldaan worden aan de maandgemiddelde EGW.
 - *BBT 44 (CO emissies naar lucht - gasturbines)*
 - Er is geen EGW opgenomen in de BREF LCP voor CO, enkel indicatieve waarden voor ketels en motoren. In BBT 44 wordt een indicatief jaargemiddelde emissieniveau voor CO vermeld voor bestaande en nieuwe STEG's van < 5 tot 30 mg/Nm³.
 - De emissiegrenswaarde conform artikel 5.43.3.11 en 5.43.3.33 van Vlare II bedraagt 100 mg/Nm³ als maandgemiddelde en 110 mg/Nm³ als daggemiddelde.
 - Uit de maandgemiddelde emissiewaarden van 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 blijkt dat aan deze waarden voor CO ruimschoots kan voldaan worden.
10. Voor de bepaling van emissiegrenswaarden overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlare II voor schouw B501 is bijkomende informatie benodigd. Naar analogie met de werkwijze voor een gemengde stookinstallatie (zie artikel 5.43.3.16 van Vlare II) wordt voorgesteld om debietsgewogen emissiegrenswaarden te bepalen voor schouw B501. Hiervoor is volgende info van GPA nodig: constructie-eisen omtrent emissie dewelke vooropgesteld werden voor de low NO_x branders, afgasdebieten van de verschillende stookinstallaties aangesloten op schouw B501.
- a. De bepalingen van artikel 5.20.2.3 van Vlare II zijn van toepassing op schoorstenen B501 (> 100 MW) en B101 (> 50 MW).
 - b. Exploitant bezorgde voor beide schouwen B501 en B101 emissiewaarden op 9 juni 2020.
 - c. Exploitant gaf per e-mail d.d. 9 juni 2020 aan er in het verleden niet van op de hoogte te zijn geweest dat de emissiegrenswaarden van artikel 5.20.2.3 van toepassing waren, gelet op het feit dat de Vlare II bubble reeds van toepassing was.
 - d. Alle stookinstallaties aangesloten op schouw B501 waren vergund voor 27 november 2002. B201, B501, B502, B503 werden in gebruik genomen op 1 maart 1968. B601, B702 werden in gebruik genomen op 1 oktober 1976.
 - e. Aangezien echter voor schouw B501 5 van de 6 stookinstallaties (B201, B501, B502, B503, B601) in 2016 van een low NO_x brander werden voorzien, was de afdeling GOP van oordeel dat niet eenvoudigweg gesteld kan worden dat de emissiegrenswaarde voor installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd voor 27 november 2002 kan toegepast worden. Om hieromtrent tot een besluit te komen was verdere informatie benodigd.
 - f. Voor branders B201, B501, B502, B503, B601 zou kunnen gesteld worden dat zou moeten gerekend worden met de emissiegrenswaarde voor installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd op of na 7 januari 2013 (o.a. 100 mg/Nm³ voor NO_x).
 - g. GPA gaf aan dat de branders werden gespecificeerd voor NO_x-emissies van maximaal 100 mg/Nm³. Deze waarden worden ook gehaald in ideale

- omstandigheden op een testbank. Wanneer de fornuizen van de reformer en de HDS unit echter op volle capaciteit draaien, merkt men dat deze waarden niet gehaald worden.
- h. Het ontwerp is bovendien gebaseerd op een gemiddelde samenstelling van het raffinaderijgas. Bij hogere waterstofconcentraties zal de vlamtemperatuur en de NO_x emissie stijgen.
 - i. Omdat enkel de branders vervangen werden, kan GPA niet akkoord gaan met emissiegrenswaarden voor installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd op of na 7 januari 2013 (voor NO_x 100mg/Nm³). De branders zijn geplaatst in bestaande fornuizen en GPA geeft aan dat het duidelijk is dat men tegen de limieten van het oorspronkelijk fornuisontwerp opereert. Hierdoor is het niet mogelijk om continu een emissie van 100mg/Nm³ te garanderen zonder het volledig fornuisontwerp aan te passen.
 - j. GPA stelt voor om de BAT-AEL van 150 mg/Nm³ voor bestaande gasgestookte installaties (artikel 3.7.10.1 van Vlarem III) te gebruiken als emissiegrenswaarde voor de gemeenschappelijke schouw B501. Gezien het relatief kleine aandeel van B702 (enige niet aangepaste fornuis) tegenover het geheel van B501 lijkt het GPA niet nodig om met een debietsgewogen emissiegrenswaarde te werken.
 - k. Afdeling GOP kan akkoord gaan met het voorstel van GPA. Voor NO_x betekent dit dat in plaats van een emissiegrenswaarde van 300 mg/Nm³ een norm van 150 mg/Nm³ van toepassing wordt gesteld.
 - l. De afdeling GOP stelt meer bepaald voor om bij het verlenen van de vergunning volgende bijzondere voorwaarde hieromtrent op te nemen:
'Voor schouw B501 gelden de overeenkomstige bepalingen van afdeling 5.43.3, met uitzondering van de erin vastgestelde emissiegrenswaarden. Meer bepaald gelden voor schouw B501 volgende emissiegrenswaarden:
 - Stof: 5 mg/Nm³
 - SO₂: 35 mg/Nm³
 - NO_x: 150 mg/Nm³'
11. Meer informatie rond overschrijding emissiegrenswaarde voor SO_x overeenkomstig artikel 5.20.2.3 van Vlarem II voor schouw B101
- a. De stookinstallaties aangesloten op schouw B101 (B101, B1001) betreffen eveneens installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd voor 27 november 2002. Er werden later geen low NO_x branders voorzien. B101 werd in gebruik genomen op 1 maart 1968; B1001 werd in gebruik genomen op 1 mei 1986. Voor deze schouw geldt overeenkomstig artikel 5.20.2.3 paragraaf 1, 2° van Vlarem II een emissiegrenswaarde van 300 mg/Nm³ voor NO_x (zie voetnoot 2), een emissiegrenswaarde van 35 mg/Nm³ voor SO_x en een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ voor stof. Voor NO_x en stof kan voldaan worden. Voor SO_x lijkt er een probleem te zijn. Meer dan de helft van de meetwaarden overschrijden de emissiegrenswaarde van 35 mg/Nm³ ruimschoots. Er dient een actieplan opgesteld te worden om in de toekomst de emissiegrenswaarde te respecteren.
 - b. Exploitant verwijst hiervoor naar de 'studie i.v.m. de reductiemogelijkheden rond NO_x en SO₂ emissies naar aanleiding van de hervergunning' van SGS d.d. 18 augustus 2020. Deze studie wordt verder besproken in dit verslag.
 - c. De afdeling GOP stelt vast dat uit deze studie ook blijkt dat voor B501 niet kan voldaan worden aan de emissiegrenswaarde voor SO₂ van 35 mg/Nm³, in tegenstelling tot wat bleek uit eerder aangeleverde data.
 - d. Uit een recente studie (mei 2020) uitgevoerd door een externe expert (in opdracht van GPA), blijkt bovendien dat, naast een bepaalde hoeveelheid SO₂ afkomstig van de aanwezige H₂S uit de brandstoffen, er ook een bepaalde hoeveelheid SO₂ afkomstig kan zijn van mercaptanen. Op het moment dat deze studie uitgevoerd werd, bleek dat zwavel uit mercaptanen voor 7 à 8 keer meer emissies zorgt als zwavel uit H₂S. De oorsprong van mercaptanen kon tot nu toe niet verder

- onderzocht worden, omdat B101 sinds eind mei 2020 tijdelijk uit dienst is. Het is daarnaast waarschijnlijk dat de aanwezigheid van mercaptanen sterk zal variëren in functie van het type ruwe aardolie dat verwerkt wordt.
- e. Ook dit wordt verder besproken in dit verslag.
 - f. Bij het dossier werd een afwijkingsaanvraag overeenkomstig artikel 1.7 van Vlarem III gevoegd om tot 31 december 2020 maandelijkse rookgasmetingen voor SO₂, NO_x en stof door een geaccrediteerd labo te mogen uitvoeren in plaats van continu te meten. Deze afwijking werd eerder reeds toegestaan in het besluit met kenmerk OMWV-2017-0015. Op basis van informatie rond een confidentieel project waar nog geen beslissing over genomen was, werd door de afdeling GOP in 2017 ingestemd met de vraag tot uitstel voor het uitvoeren van continue metingen tot eind 2020. De periode van 28 oktober 2018 – 31 december 2020 wordt overbrugd door maandelijkse rookgasmetingen door een geaccrediteerd labo.
 - g. De afdeling GOP kan de afwijking om dezelfde reden opnieuw toestaan tot eind 2020. Dit dient bij verlenen van de vergunning opnieuw opgenomen te worden in een bijzondere voorwaarde: 'In toepassing van artikel 1.7 van Vlarem III en in afwijking van artikel 3.7.10.2 van Vlarem III dienen tot 31 december 2020 geen continue emissiemetingen voor SO₂, NO_x en stof te worden uitgevoerd op schoorsteen B101. Als alternatief worden maandelijkse rookgasmetingen voor SO₂, NO_x en stof door een geaccrediteerd labo uitgevoerd.'
 - h. Een CEMS (continuous emission monitoring system) voor schoorsteen B101 zou geïnstalleerd worden tegen eind 2020. Gezien de situatie van mothballing, is het echter niet duidelijk of dit zal uitgevoerd worden.
12. Aantonen of voldaan wordt aan artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van Vlarem II en aangeven hoe de berekening gebeurt
- a. Artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van Vlarem II stelt:
'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.'
 - b. De grote stookinstallaties die na 1 juli 1987 geplaatst/vergund werden, dienen dus niet meegenomen te worden in de berekening.
 - c. GPA neemt aan dat de maandgemiddelden uit de VLAREM III bubble berekeningen hiervoor kunnen dienen. In de Vlarem III berekeningen is immers de WKK (gebouwd na 1987 en een grote stookinstallatie) niet meegenomen. Het verschil tussen de Vlarem III berekening en de berekening in artikel 5.20.2.2 paragraaf 2, zou enkel het aandeel van de TIP eenheid (= B1301/1302 van in totaal ± 13 MW – klein aandeel tegenover totaal vermogen) zijn. Deze eenheid werd gebouwd na 1987 en wordt niet meegenomen in de Vlarem III bubble, wegens gestookt op aardgas.
 - d. De Vlarem III bubble waarde voor SO_x zit ver onder de waarde van 1.700 mg/Nm³.
 - e. De bijdrage van de TIP (1301/1302) is gering en zal er niet voor zorgen dat de waarde van 1700 mg/Nm³ overschreden wordt.
 - f. De resultaten van de Vlarem III bubble liggen ruim onder de emissiegrenswaarde van 1.700 mg/Nm³. Afdeling GOP gaat er bijgevolg van uit dat dit voldoende aantoonst dat aan de bepaling van artikel 5.20.2.2 paragraaf 2 van Vlarem II voldaan kan worden.
13. Overeenkomstig artikel 3.7.19.1 van Vlarem III wordt de informatie, vermeld in bijlage 5 van Vlarem III, alsnog bezorgd. De informatie heeft betrekking op de jaren 2017, 2018 en 2019.
- a. De afdeling GOP stelde vast dat de Vlarem III bubble waarden voor 2019 dewelke in het bezit zijn van de afdeling Handhaving en de waarden die werden aangeleverd aan de afdeling GOP in maart 2020 naar aanleiding van de bepaling

- in artikel 3.7.19.1, niet dezelfde waarden betreffen als de waarden dewelke tijdens de termijnverlenging werden bezorgd aan de afdeling GOP (document '2020 06 19 Vlarem III bubble monitoring (4a)').
- b. Dit diende verder uitgeklaard te worden. Exploitant liet per e-mail d.d. 6 augustus 2020 weten dat de eerder aangeleverde waarden niet correct waren, aangezien o.a. de fakkel nog werd meegerekend.
 - c. In het omgevingsloket werd een nieuwe versie van de rapportage van het geïntegreerd emissiebeheer volgens bijlage 5 van VLAREM III toegevoegd, namelijk bestand "2020 08 19 Informatie geïntegreerd emissiebeheer GPA bijlage 5 – resultaten monitoring". In de vorige rapportage werden namelijk fouten in de berekeningen teruggevonden, waarna de berekeningen werden herbekeken. De oorzaken van deze foute berekeningen van GPA werden reeds gecommuniceerd naar afdeling GOP (e-mail op 6 augustus 2020).
 - d. In hoofdzaak komen de volgende data - opgevraagd in punt 4 van bijlage 5 - aan bod in het bestand:
 - Gemiddelde concentraties van de emissies in alle betrokken eenheden voor 2017, 2018, 2019 (mg/Nm^3)
 - Totale maandelijkse emissie in alle betrokken eenheden voor 2017, 2018, 2019 (ton/maand)
 - gemiddelde concentratie van de emissies per betrokken eenheid voor 2017, 2018, 2019 (mg/Nm^3 , alle maandelijkse gemiddelden over een heel jaar)
 - rookgasdebiet per betrokken eenheid voor 2017, 2018, 2019 (Nm^3/uur , alle maandelijkse gemiddelden over een heel jaar).
 - e. Voor wat betreft de Vlarem III bubble werden de waarden voor 2017-2018-2019 aangeleverd. Hieruit blijkt dat enkel in de maanden januari en juli 2018 waarden hoger dan de vastgelegde SO_x bubble waarde werden bepaald.
 - f. De NO_x bubble waarde werd steeds gerespecteerd.
 - g. In punt 3 van bijlage 5 'Informatie over het monitoringsysteem' wordt volgende informatie gevraagd:
 - 3.1. beschrijving van het monitoringsysteem dat bij de toepassing van de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer voor de bepaling van de emissies wordt gebruikt;
 - 3.2. bijzonderheden over de gemeten en berekende parameters, de gebruikte soort (directe, indirecte) metingen en meetmethoden, de gebruikte berekeningsfactoren (en redenen daarvoor) en de monitoringfrequentie.
 - h. Ter invulling van punt 3 werd document '09-WER-0011' d.d. 24 maart 2020 eerder al bezorgd. Dit document omvat een beschrijving van de meetprocedures en berekeningsprocedures om de rookgasemissies, uitgezonderd CO_2 -emissies, van de raffinaderij te bepalen.
 - i. In het document 'Rapportering zelfcontrole lucht Vlarem II en III' d.d. 31.08.2020 geeft GPA een toelichting bij de werking van de zelfcontrole lucht bij GPA, een invulling van de informatie dewelke gevraagd wordt in bijlage 5 van Vlarem III alsook een antwoord op de vragen van GOP rond de Vlarem II en Vlarem III bubble.
 - j. De zelfcontrole lucht bij GPA is enerzijds gebaseerd op berekeningen per fornuis (voor de SO_2 emissies) en anderzijds is deze gebaseerd op metingen per emissiepunt (voor de CO, NO_x , stof, Ni en V emissies).
 - k. Voor een gedetailleerde omschrijving van de berekeningswijze wordt verwezen naar procedure 09-WER-0011. Beknopt betreft de werkwijze voor de bubble berekeningen de volgende:
 - De samenstelling van het verstookte gas (LPFG voor B101 en B1001, HPFG voor B201, B501/2/3, B601, B701/2 en B1301/2) wordt continu gemeten door middel van een recycle gas analyser (RGA) van methaan (C1) tot en met hexaan (C6+) alsook H_2 en H_2S . Deze concentraties worden in de berekeningen van de bubble elke 5 minuten uitgelezen.

- Op basis van de chemische samenstelling van het verstookte gas en het debiet van het verstookte gas (gemeten per fornuis) wordt de hoeveelheid droge rookgassen berekend die bij de verbranding op elk fornuis gevormd worden bij een theoretische zuurstofoverschot van 3 vol% O₂.
 - Op basis van stoichiometrische verbranding van het aanwezige H₂S in het verstookte gas wordt per fornuis berekend via geattesteerde berekeningen hoeveel SO₂ uitgestoten wordt. Met behulp van de berekende hoeveelheid droge rookgassen bij een theoretisch zuurstofoverschot van 3 vol% O₂ kan per fornuis afzonderlijk berekend worden wat de SO₂ concentratie is per fornuis.
 - Voor de Claus-eenheid wordt de SO₂-concentratie eveneens berekend.
 - Voor NO_x wordt gebruik gemaakt van geaccrediteerde metingen. Voor alle bovengenoemde installaties, met uitzondering van B501, worden de metingen uitgevoerd door een extern labo.
 - Voor het emissiepunt B501 (stookinstallaties B201, B501, B502, B503, B601 en B702 vallen hieronder), wordt het geïntegreerd emissiebeheer gebaseerd op de resultaten van de CEMS op B501 (Continue Emissie Monitoring Systeem).
 - l. Voor de berekening van de totale bubble concentraties aan SO₂ en NO_x wordt voor de VLAREM III bubble de totale uitstoot aan SO₂ en NO_x voor alle emissiebronnen exclusief de aardgas gestookte emissiebronnen opgeteld (i.e. B101/2, B201, B501/2/3, B601, B701/2, B1001, B1301/2 en Claus) en gedeeld door de totale hoeveelheid rookgassen van die emissiebronnen samen.
 - m. De VlareM III bubble wordt dus berekend exclusief de emissies van Cogen, LTS (boilers) en fakkel. De VlareM II bubble wordt berekend inclusief emissies van Cogen, LTS en fakkel.
14. Teven wenst de afdeling GOP de berekeningen van de VlareM II bubble (artikel 5.20.2.2 paragraaf 1 van VlareM II) in meer detail te kunnen inkijken. Momenteel zijn enkel de eindresultaten op maandbasis opgenomen in het dossier. Deze informatie wordt aangeleverd voor de jaren 2017, 2018, 2019.
- a. Artikel 5.20.2.6. van VlareM II stelt:
- ‘Voor de toepassing van artikel 5.20.2.2 wordt de volgende precisering met betrekking tot de procesinstallaties in acht genomen:
- 1° de werkelijke debieten in m³/uur worden herleid tot de genormaliseerde temperatuur (273,15 K) en druk (101,3 kPa), maar op droge basis als vermeld in artikel 4.4.3.1. bij de werkelijke hoeveelheid zuurstofovermaat;
- 2° voor de meetstrategie voor procesinstallaties gelden de bepalingen, vermeld in artikel 3.7.2.10, 3.7.2.15, 3.7.6.3, 3.7.8.5 en 3.7.10.2 van titel III van het VLAREM. Voor procesinstallaties waarvoor geen meetstrategie voor stof, SO₂, NO_x, CO, Ni of V is opgenomen in het voormelde hoofdstuk, worden continue restgasmetingen uitgevoerd of worden de emissies berekend op basis van continue of periodiek gemeten relevante parameters;
- 3° beoordeling van meetresultaten :
- a) er wordt aan de emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.20.2.2, § 1, geacht te zijn voldaan als uit de evaluatie van de resultaten van de metingen of berekeningen voor de bedrijfsduur tijdens een kalenderjaar, zonder verrekening van de nauwkeurigheid, vermeld in artikel 4.4.4.2, § 5, blijkt dat:
- 1) voor SO₂ :
- i. geen jaargemiddelde boven de emissiegrenswaarde ligt (of dus: 350 mg/Nm³)
 - ii. geen daggemiddelde hoger ligt dan 24/7 keer de emissiegrenswaarde (of dus: 1.200 mg/Nm³)
 - iii. geen uurgemiddelde hoger ligt dan 48/7 keer de emissiegrenswaarde (of dus: 2.400 mg/Nm³)
- 2) voor NO_x :
- i. geen jaargemiddelde boven de emissiegrenswaarde ligt (of dus 200 mg/Nm³)

- ii. geen maandgemiddelde hoger ligt dan 7/4 van de emissiegrenswaarde (of dus 350 mg/m³)
 - iii. geen daggemiddelde hoger ligt dan 3 keer de emissiegrenswaarde (of dus 600 mg/Nm³)
 - 3) voor stof :
 - i. geen maandgemiddelde boven de emissiegrenswaarde ligt (of dus 50 mg/Nm³)
 - ii. geen daggemiddelde hoger ligt dan het dubbele van de emissiegrenswaarde (of dus 100 mg/Nm³)
 - 4) voor CO, Ni en V : i. geen maandgemiddelde boven de emissiegrenswaarde ligt (of dus 100 mg/Nm³)'
 - b. In augustus 2020 was het niet geheel duidelijk of aan al deze emissiegrenswaarden kan voldaan worden.
 - c. In het omgevingsloket werd – zoals hoger reeds gesteld - vervolgens een nieuwe versie van de rapportage van het geïntegreerd emissiebeheer volgens bijlage 5 van VLAREM III toegevoegd, namelijk bestand "2020 08 19 Informatie geïntegreerd emissiebeheer GPA bijlage 5 – resultaten monitoring".
 - d. Voor wat betreft de Vlare II bubble werden de waarden voor 2017-2018-2019 aangeleverd.
 - e. Hieruit bleek dat voldaan kan worden aan:
 - voor SO₂ :
 - geen jaargemiddelde boven de emissiegrenswaarde ligt (of dus: 350 mg/Nm³)
 - voor NO_x :
 - geen jaargemiddelde boven de emissiegrenswaarde ligt (of dus 200 mg/Nm³)
 - geen maandgemiddelde hoger ligt dan 7/4 van de emissiegrenswaarde (of dus 350 mg/m³)'
 - f. Voor wat betreft CO, stof, Ni en V blijkt uit eerder ontvangen cijfers dat ruimschoots aan de Vlare II bubble waarden wordt voldaan.
 - g. Op 28 september 2020 werd via e-mail aan de hand van grafieken verder verduidelijkt dat in 2019:
 - In 99,95% van de gevallen ook voldaan kon worden aan de SO_x uurgemiddelde bubble waarde
 - In 100% van de gevallen ook voldaan kon worden aan de SO_x daggemiddelde bubble waarde
 - In 100% van de gevallen ook voldaan kon worden aan de NO_x daggemiddelde bubble waarde
 - h. Overschrijdingen worden steeds gemeld.
15. Verduidelijken welke installaties zijn meegerekend onder rubrieken 43.1.3, 43.3.2 en 43.4
- a. 43.1.3: Een totaal geïnstalleerd vermogen van 283.791 kW wordt aangevraagd in het loket
 - b. 43.3.2: Een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 300.791 kW wordt aangevraagd in het loket
 - c. 43.4: Een totaal geïnstalleerd vermogen van 550.791 kW wordt aangevraagd in het loket
 - d. Een nieuwe toestellenlijst werd aangeleverd in document '2020 06 19 rubrieken stookinstallaties'.
 - e. De fakkel werd niet meegerekend onder 43.4. Dit is niet correct.
 - f. Uit de laatste toestellenlijst (en opname fakkel in 43.4) blijken volgende totale vermogens voor de verschillende rubrieken. Deze komen niet overeen met die in de oorspronkelijke aanvraag, dus dienen aangepast te worden in het voorwerp:
 - 43.1.3: 316.987 kW (voor wat betreft de WKK wordt enkel het HRSG deel van 17.000 kW meegerekend)

- 43.3: 359.987 kW (gasturbine van 43.000 kW van de WKK komt er bij tegenover rubriek 43.1.3)
 - 43.4: 609.987 kW (gasturbine van 43.000 kW van de WKK en fakkel van 250.000 kW komen er bij tegenover rubriek 43.1.3)
 - g. Er wordt door de afdeling GOP ook nogmaals opgemerkt dat onder rubriek 31.1.3 de gasturbine van 43 MW dient geteld te worden, en niet de HRSG van 17 MW. Dit dient aangepast te worden in het voorwerp.
16. Er dient aangegeven te worden welke GHS-symbolen van toepassing zijn op tank D-4115, zodat deze opslagtank kan toegevoegd worden binnen de correcte rubrieke. Ook dient nagekeken te worden of deze opslag werd meegenomen in het OVR.
- a. Er wordt aangegeven dat het product in tank D-4115 (30 m³) beschikt over GHS symbolen GHS07 (schadelijk), GHS08 (op lange termijn gezondheidsgevaarlijk) en GHS09 (gevaarlijk voor het aquatisch milieu).
 - b. Het gaat meer bepaald om het product "Pour point depressant" met een soortelijke massa van 900 g/l. Deze opslag dient mee opgenomen te worden onder volgende rubrieke:
 - 17.3.6.3: 1.403,66 ton + 27 ton
 - 17.3.7.2.b: 36,44 ton + 27 ton
 - 17.3.8.3: 239.987,56 ton + 27 ton
 - c. Momenteel is D-4115 niet opgenomen in het OVR en de subselectietabel. Het opstellen van een nieuw OVR werd wel reeds opgestart. De finalisatie van dit OVR wordt verwacht in 2021. D-4115 wordt hierin opgenomen.
 - d. Afdeling GOP gaat er van uit – gelet op de gevarensymbolen en de hoeveelheid van het product – dat dit geen invloed heeft op het berekende risicobeeld.
17. Aangeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan artikel 5.17.4.3.19 paragraaf 9 van Vlarem II: *'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.'*
- a. De waarnemingsbuizen (peilbuizen) aanwezig op het terrein van GPA worden 2-jaarlijks gemonitord. Dit gebeurt onder de vorm van verschillende rapporten. Indien het monitoren van peilbuizen niet kadert in een groter onderzoek, gebeurt dit onder de vorm van een monitoringsverslag (2017). Het is mogelijk dat dit deel uitmaakt van een groter onderzoek, bijvoorbeeld een BBO. Dit is momenteel in opmaak, maar de peilbuizen zijn in 2019 gemonitord. In 2021 zou er een nieuw monitoringsverslag worden opgesteld.
 - b. Een plotplan met de aanwezige peilbuizen op GPA werd eveneens bezorgd.
18. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 3 juni 2020 gaf GPA mondeling aan dat in het dossier een afwijking rond inkuipingen i.v.m. leidingen gevraagd wordt 'zoals reeds verleend in 2004'. Het was voor de afdeling GOP echter niet duidelijk om welke afwijkingsvraag het exact gaat. Dit diende verduidelijkt te worden.
- a. Momenteel zijn tankinkuipingen J en K met elkaar verbonden door ondergrondse verbindingen, om zo te voldoen aan de benodigde capaciteit. Deze voorwaarde, verkregen via de bijzondere milieuvoorwaarden met referentie MLVER/04-59/MV/HB, wenst GPA te behouden.
 - b. Momenteel zijn de tankinkuipingen N en O met elkaar verbonden door ondergrondse verbindingen, om zo te voldoen aan de benodigde capaciteit. Deze voorwaarde, verkregen via de bijzondere milieuvoorwaarden met referentie MLVER/04-59/MV/HB, wenst GPA te behouden.
 - c. Meer bepaald werd met het Ministerieel besluit met kenmerk AMV/0004896/1026 van 15 september 2003 een afwijking van artikel 5.17.3.7, 1° en 2° van Vlarem II verleend en werd een minimale inkuipingscapaciteit van 40.000 m³ opgelegd voor de tankareas J en K en 70.000 m³ voor de tankarea's N en O.
 - d. In 2018 werd een studie met als titel 'Rapport en Evaluatie Capaciteit Inkuipingen' (d.d. 18 september 2018) opgesteld. Op basis van dit document werden de bestaande inkuipingen geëvalueerd ten opzichte van de voorschriften zoals

- opgenomen in Vlarem. Hieruit bleek dat een groot deel van de tankenparken momenteel niet voldoen aan de vereisten met betrekking tot de inkuipingscapaciteit. De meeste hiervan worden onderworpen aan een onderhoud/verhoging van de tankdijken, waardoor na het uitvoeren van deze werken de capaciteit zal voldoen.
- e. In deze studie (dewelke ook reeds aan bod is gekomen in ons oorspronkelijk advies) wordt uit gegaan van het behouden van de verbinding door ondergrondse leidingen tussen tankinkuiping J en K en de verbinding door ondergrondse leidingen tussen tankinkuiping N en O (zoals vergund met het MB met kenmerk AMV/0004896/1026).
 - f. Gelet op het bestaand karakter van de tanks en de tankenparken, kunnen de ondergrondse verbindingen tussen tankenparken J-K en N-O opnieuw toegestaan worden. Hiervoor wordt verwezen naar de bepalingen van artikel 5.17.4.3.19, paragraaf 5 en paragraaf 7 van Vlarem II.
 - g. Voorgesteld wordt om volgende bijzondere voorwaarde op te leggen:
'Tankarea's J-K mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlarem II.
Tankarea's N-O mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlarem II.'
 - h. De overige bijzondere voorwaarden van het MB worden niet langer weerhouden, aangezien de betreffende tankarea's worden uitgebreid (zie studie 'Rapport en Evaluatie Capaciteit Inkuipingen') en er dus voldoende inkuipingscapaciteit zal voorzien worden.
19. Aangeven of correct invulling gegeven wordt aan artikel 5.17.4.1.16 van Vlarem II:
- a. *'Met betrekking tot het vullen van de vaste houders en tankwagens gelden de volgende regels:*
 - b. *6° de standplaats van de tankwagen, de zones waar de vulmonden van de vulleidingen gegroepeerd zijn en de vulzones bij de verdeelinstallatie bevinden zich steeds op het terrein van de inrichting bevinden en zijn:*
 - a) *voldoende draagkrachtig en vloeistofdicht;*
 - b) *voorzien van de nodige hellingen en eventueel opstaande randen, zodat alle gemorste vloeistoffen afvloeien naar een opvangsysteem; de verwijdering van de opgevangen vloeistoffen gebeurt overeenkomstig de reglementaire bepalingen, inzonderheid inzake de verwijdering van afvalstoffen;*
 - c. *voor gevaarlijke vloeistoffen van groep 1 bevinden deze standplaats en deze zones zich steeds in open lucht of onder een luifel'*
- a. GPA bevestigt in de nota aan de POVC naar aanleiding van de hoorzitting van 30 juni 2020 dat hieraan voldaan wordt.
 - b. In de nota wordt gesproken over vloeistofdichte vloeren met afvoer via riolering, echter wordt niet gesproken over een koolwaterstoffenafscheider of andere geschikte zuiveringsstap.
 - c. Hemelwater dat op de vloeistofdichte vloeren terechtkomt, dient echter via een koolwaterstoffenafscheider, of andere geschikte zuiveringsstap, geleid en gecontroleerd afgevoerd te worden.
 - d. Tijdens een digitaal overleg met het bedrijf d.d. 3 augustus 2020 gaf de exploitant aan dat al het water wordt afgevoerd naar de WZI, waar het dan verder behandeld wordt.
20. Uit het OVR blijkt dat de 10⁻⁵/jr IRC het insteekdok en een heel klein stukje van het terrein van PSA Antwerp omvat. Vastgesteld wordt dat bij het dossier veiligheidsinformatieplannen gevoegd werden dewelke afgesloten zijn met Ineos en Solvic, maar niet met PSA. Is er ook een VIP afgesloten met PSA?

- a. Op 29 juni 2020 werd een VIP afgesloten tussen GPA en PSA naar aanleiding van de overschrijding van de isorisicocontour van 10^{-5} /jr over een deel van het terrein van PSA.
21. Aangeven wat de stand van zaken omtrent BBT44 is en of overgeschakeld werd op vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren.
 - a. VLAREM III voorziet in artikel 3.7.2.2 dat er kan worden afgeweken van artikel 3.7.14.1. De BREF voor raffinaderijen meldt, bij Toepasbaarheid, dat BBT44 "Is mogelijk niet toepasbaar in sommige gevallen waarin eenheden moeten worden aangepast". Verder heeft deze BBT als doelstelling om waterverbruik te minderen. Gezien het zuurwater dat geproduceerd wordt op de vacuümdestillatie eenheid 100% hergebruikt wordt om ruwe aardolie te ontzouten, zal het vervangen van ejectoren door vloeistofringvacuümpompen niet resulteren in een vermindering van het waterverbruik.
 - b. Om ruwe aardolie te ontzouten is er een waswater injectie nodig. De waswater injectie zou zo'n 4% à 6% van het ruwe aardoliedebiet moeten bedragen om een optimale ontzouting te bekomen. GPA gebruikt enkel afvalwaterstromen als waswater.
 - c. De waswaterbalans werd bovendien toegelicht.
 - d. Indien de stoomejectoren door vloeistofringvacuümpompen vervangen zou worden, zou de hoeveelheid beschikbare waswater sterk minderen. Bijgevolg zou er te weinig waswater beschikbaar zijn voor de ontzouting en zou er vers water binnengenomen moeten worden. Het gebruik van vloeistofringvacuümpompen zou dus niet resulteren in een lager waterverbruik en de doelstelling van de BBT zou dus niet gehaald worden.
 - e. De maatregel (het gebruik van vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren) werd ook beoordeeld in het kader van het Energiebeleidsovereenkomst 2015-2020. De IRR van deze maatregel ligt ver onder de grens van 14% en de maatregel werd bijgevolg niet weerhouden.
 - f. Op basis van bovenstaande argumenten veronderstelt GPA dat er kan afgeweken worden van het vervangen van ejectoren door vloeistofringvacuümpompen, zoals gesteld in BBT44 of artikel 3.7.14.1 van VLAREM III.
 - g. Afdeling GOP kan hiermee akkoord gaan. Voorgesteld wordt om bij verlenen van de vergunning volgende bijzondere voorwaarde op te nemen:
'In afwijking van artikel 3.7.14.1 van Vlarem III dienen geen vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren gebruikt te worden, maar mogen stoomejectoren gebruikt worden bij de vacuümdestillatie'.
22. Aangeven wat de stand van zaken rond het 3-maandelijks meten van Pb, Cd en Hg betreft (monitoring van emissies naar water - BBT 10)
 - a. Sinds 2019 wordt de parameter Pb reeds 3-maandelijks gemeten.
 - b. Voor de parameters Cd en Hg werd de meetfrequentie teruggebracht naar een jaarlijkse meetfrequentie. Dit gebeurde op basis van de laatste 10 meetwaarden en overeenkomstig met VLAREM II bijlage 4.2.5.2 art. 2 § 2.
 - c. Het zelfcontroleprogramma is terug aangepast naar een 3-maandelijkse meetfrequentie voor Cd en Hg. Bijkomend worden er extra analyses ingepland om te voldoen aan de 3-maandelijkse meetfrequentie voor 2020.
23. Benzeenemissies en impactstudie lucht
 - a. Door de afdeling GOP werd in het initiële advies d.d. 15 juni 2020 het volgende aangegeven:
 - In samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht dient een studie uitgevoerd te worden waarin alle relevante geleide en niet-geleide emissiebronnen van benzeen op de site kwantitatief in kaart gebracht worden. Een mogelijkheid om dit op een accurate wijze uit te voeren voor de niet-geleide emissiebronnen, is aan de hand van SOF-metingen op de site. Voor wat betreft de relevante niet-geleide emissiebronnen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtemissies van GPA d.d. 13

- november 2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark, de beladingen en productie-eenheid U200.
- De impact t.a.v. gezondheid dient door een erkend MER-deskundige Lucht opnieuw doorgerekend te worden (na identificatie van de relevante diffuse emissiebronnen);
 - In samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht dient een actieplan opgesteld te worden waarin wordt aangegeven welke milderende maatregelen wanneer zullen uitgevoerd worden. Dat wil zeggen: alle technisch haalbare maatregelen worden in kaart gebracht worden, de economische haalbaarheid ervan wordt onderzocht en er wordt geconcludeerd of de maatregel al dan niet wordt doorgevoerd;
 - Maatregelen worden geïdentificeerd door:
 - alle geïdentificeerde emissiebronnen van benzeen aan de BBT-conclusies te toetsen. Binnen de BREF-procedure is de afweging rond kosteneffectiviteit voor deze maatregelen reeds gebeurd, dus deze afweging dient niet meer gemaakt te worden;
 - eveneens maatregelen te beschouwen dewelke niet in de BBT-conclusies zijn opgenomen, aangezien een aanzienlijk negatieve impact berekend wordt voor benzeen en bijgevolg breder moet gekeken worden dan enkel naar technieken die zijn opgenomen in de BBT-conclusies.
- In eerste instantie kunnen bijkomende maatregelen getoetst worden aan de kosteneffectiviteitscriteria uit het luchtbeleidsplan 2019.
- Indien verder dient gegaan te worden om de impact in te perken, wordt voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf.
- Bij het identificeren van milderende maatregelen voor wat betreft benzeen dient – gebaseerd op de cijfers in tabel 5.8 van de impactstudie luchtemissies van GPA d.d. 13 november 2019 – voornamelijk gekeken te worden naar het tankpark. Een van de maatregelen zal de installatie van de best beschikbare dichtingen op de opslagtanks zijn (zie BBT 49), waarbij de maatregel mogelijks verder gaat dan enkel de 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 vacuüm/overdruk ventielen)
- Daarnaast dienen ook maatregelen in kaart gebracht te worden rond de beladingen. Mogelijks dienen de emissies van de VRU verder ingeperkt te worden. Een andere mogelijkheid kan zijn om meer producten te verladen via de VRU.
- Verder dienen maatregelen in kaart gebracht te worden rond productie-eenheid U200 (nafta ontzwaveling) en de waterzuivering;
- Er dient binnen dit actieplan eveneens nagegaan te worden wat het resultaat is van de milderende maatregelen op de beoordeling van de milieueffecten. De impact van de maatregel (met andere woorden het resterend effect) dient inzichtelijk gemaakt te worden.
- b. Door erkend MER-deskundige Lucht Dirk Dermaux (Antea) werden bovenstaande punten behandeld in een bijkomende studie d.d. 14 augustus 2020.
- c. De bestaande toestand werd opnieuw in kaart gebracht. Voor de schouw van de VRU, de overslagsteiger (zonder VRU), het laaddepot en de productie-eenheden werd uitgegaan van gegevens uit het IMJV van 2019. Voor de waterzuivering werd

uitgegaan van meetgegevens van 2015. Voor de opslagtanks werden per tank nieuwe tankemissieberekeningen uitgevoerd.

- d. Uit de nieuwe studie blijkt:
- Benzeenemissies van de VRU, de overslagsteiger, de WZI en het laaddepot zijn beperkt
 - Benzeenemissies van U200 en U300 zijn significant
→ 0,079 ton/jaar voor U200 en 0,123 ton/jaar voor U300
 - Benzeenemissies van U500, U700, U1300 zijn beperkt
 - Benzeenemissies van het tankpark zijn zeer significant
→ 0,638 ton/jaar
- e. Een totale benzeenemissie van 0,913 ton/jaar werd berekend. Conclusie is dat dit cijfer in lijn ligt met het door Arcadis berekende cijfer van 772,5 kg/jaar.
- f. Opgemerkt wordt dat een aantal tanks (ca. 8 = 1/5^e van de vlottende daktanks op de site) momenteel uit dienst zijn en deze blijkbaar ook niet meegenomen werden in de tankemissieberekeningen (zie verder in dit verslag) en bijgevolg ook niet in de impactstudie. Hierdoor kan ingeschat worden dat de emissies van het tankenpark ca. 20% hoger liggen dan het berekende cijfer).
- g. Het was voor de afdeling GOP onduidelijk hoe vanuit de tankemissieberekeningen (zie verder in dit verslag) waarin VOS-emissies en reductiepercentages berekend worden tot een benzeenemissie werd gekomen.
- h. De exploitant verduidelijkte per e-mail d.d. 28 september 2020 dat de concentratie van benzeen in de vloeistoffase van elk product gekend is. Op basis van deze informatie heeft GPA via simulatie de concentratie van benzeen in de dampfase bepaald. De dampvormige NMVOS emissies werden bepaald volgens de methode 'Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (handboek emissiefactoren) van maart 2004'. Om benzeen emissies te bepalen werden voor elk product/opslagtank de specifieke NMVOS emissies vermenigvuldigd met het gewichtspercentage aan benzeen in de dampfase. Elk opslagtank werd in de impactbeoordeling gemodelleerd als een afzonderlijk emissiepunt met zijn specifieke benzeenemissie.
- i. Voor de beoordeling van de effecten voor de discipline Mens-Gezondheid (aspect luchtkwaliteit) geldt het referentiekader volgens de richtlijnen van de dienst Mer (Richtlijnenboek Mens-Gezondheid van Dienst Mer).
- j. Voor benzeen bedraagt de gezondheidskundige advieswaarde of GAW voor gebruik in MER 0,038 µg/m³.
- k. De concentratie van 0,038 µg/m³ voor benzeen komt overeen met een kankerrisico bij levenslange blootstelling van 1 op een miljoen of dus 1.10⁻⁶. Een risico kleiner of gelijk hieraan kan volgens het document 'Carcinogene risico's in volksgezondheidskundige risico-inschattingen' d.d. 18 december 2015 uit het MER-richtlijnsysteem 'Mens-gezondheid' beschouwd worden als een 'ongeveer nul effect' of dus een verwaarloosbaar risico.
- l. Een concentratie van 3,8 µg/m³ voor benzeen komt overeen met een risico bij levenslange blootstelling van 1 op 10.000 of dus 1.10⁻⁴. Dit wordt volgens het document 'Carcinogene risico's in volksgezondheidskundige risico-inschattingen' beschouwd als de grens van accepteerbaarheid / maximale toelaatbaarheid door het beleid.
- m. Concentraties tussen 0,038 µg/m³ en 3,8 µg/m³ voor benzeen bevinden zich bijgevolg in een tussenzone, met een risico tussen 1.10⁻⁴ en 1.10⁻⁶. Vanuit volksgezondheidskundig standpunt betreft deze tussenzone een niet verwaarloosbaar risico.
- n. Afdeling GOP concludeert dat de toegepaste GAW van 0,038 µg/m³ voor benzeen een zeer strenge toetsingswaarde betreft, te meer daar de achtergrondwaarden in Vlaanderen reeds veel hoger liggen dan deze GAW.
- o. Een heersende algemene achtergrondwaarde in Vlaanderen bedraagt 0,7 à 0,8 µg/m³. De jaargemiddelde achtergrondwaarde in het Antwerps havengebied ligt

door de aanwezigheid van de (petro)chemische industrie nog een stuk hoger: 3,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aan de Polderdijkweg en 1,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aan de Ekerse Dijk (bron: <https://www.vmm.be/data/evaluatie-luchtkwaliteit/luchtkwaliteit-nmvos.xlsx/view>).

- p. Afdeling GOP merkt tenslotte op dat de waarde van 0,038 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ook aanzienlijk lager ligt dan de Europese jaargemiddelde norm, die sinds 2010 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt, dit volgens de Europese richtlijn RL 2008/50/EG.
- q. Voor de discipline Mens-Gezondheid werd in de studie van Antea bepaald dat in het meest nabijgelegen woongebied (Berendrecht) de bijdrage van GPA 78,95% van de GAW bedraagt, nl. 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De impact wordt hiermee beoordeeld als aanzienlijk negatief (impactscore -3). In de andere woongebieden (Lillo, Doel en Stabroek) ligt de bijdrage tussen 3% en 10%, wat een tussenscore van -2 geeft, maar wegens de overschrijding van de GAW (achtergrond + bijdrage) wordt de score verzaamd tot aanzienlijk negatief (impactscore -3).
- r. Voor de studie naar milderende maatregelen werd de focus gelegd op de bron met de grootste emissie (tankenpark) en de installatie(s) waarvoor financiële en technische maatregelen het meest haalbaar zijn (eveneens het tankenpark).
- s. De benzeen emissie(s) van de productie eenheden zijn volgens de studie van een andere aard dan de emissies in het tankenpark:
 - Deze emissies zijn uiterst verspreid over een grote oppervlakte (50.000 m²)
 - De emissies zijn onvoorspelbaar (bv. lekken aan dichtingen van flenzen)
- t. GPA stelt voor om de vermindering van de productie-emissies op te nemen als een continu aandachtspunt in kader van onderhoud en kwaliteit. Concreet worden volgende acties gedefinieerd:
 - Verderzetten van de jaarlijkse LDAR meting + adequaat herstel programma in functie van gemeten lekkage en product (wordt nu ook reeds gedaan).
 - Verbetering pompen met benzeenhoudende producten. Hiervoor is er een bestaand programma voor het plaatsen van dubbele seals voor pompen met gevaarlijke producten.
- u. Voor de vermindering van de benzeenemissies in het tankenpark wordt in de studie de focus gelegd op de ombouw van tanks met extern vlottend dak naar inwendig vlottend dak.
- v. Door Antea werd het rendement van de emissiereductie van 29 tanks met vlottende daken op de site van Gunvor herberekend volgens de nota 'Emissie reductie berekening van vlottende daktanks' d.d. 25 augustus 2020.
- w. De berekeningen tonen aan dat:
 - 7 tanks een rendement hebben van <95%
 - 3 tanks een rendement hebben van >95% en <98%
 - 19 tanks een rendement hebben van >98%
- x. De afdeling GOP merkte op dat er voor een heel aantal tanks met vlottende daken geen berekening werd uitgevoerd, o.a. voor tanks 2211, 2221, 2302, 2304, 2305, 2351, 2353. De reden hiervoor werd nagevraagd bij de exploitant op 14.09.2020. De exploitant liet weten dat deze tanks niet in dienst waren in 2019 en dat deze bijgevolg niet berekend werden.
- y. De afdeling GOP merkt op dat deze tanks bijgevolg ook niet werden meegenomen in de impactberekeningen.
- z. Vlottende daktanks die niet voldoen aan het rendement van 95% en waar momenteel geen milderende maatregelen voor worden voorgesteld zijn T2321, T2611 en T3274. De oorzaak van het te lage rendement (tegenover het type vast dak) is namelijk een te lage doorzet (= minder tankbewegingen). Deze tanks hebben namelijk reeds een lagere emissie, zodat er minder emissies te reduceren zijn tegenover een vast dak.
- aa. Voor de vermindering van de benzeenemissies in het tankenpark wordt in de studie de focus gelegd op de ombouw van de tanks van extern vlottend dak naar inwendig vlottend dak. Dit heeft volgende voordelen volgens de studie:

- Het dak aanpassen is een robuuste maatregel.
 - Het dak aanpassen is voor de meeste tanken technisch haalbaar en kan in sommige gevallen worden uitgevoerd zonder de tank uit dienst te nemen.
 - Hierdoor is de kostenefficiëntie het best in vergelijking met andere maatregel(en)
- bb. Voor volgende tanks met benzeenemissie wordt een omzetting gepland van extern naar intern vlottend dak: T2301, T2303, T2202, T2222, T2311, T2352, T2354, T2402.
- cc. In de bestaande toestand (met extern vlottend dak) behalen de eerste 7 tanks een reductiepercentage < 98% voor VOS tegenover het vergelijkingspunt of dus een tank met vast dak en alleen vacuüm/overdruk ventielen. T2402 behaalt wel een reductiepercentage hoger dan 98%, maar men stelt toch voor om bijkomende maatregelen te nemen.
- dd. Hierbij merkt de afdeling GOP op dat het niet om dezelfde tanks gaat als de tanks waarvoor in 2016 ten tijde van de algemene evaluatie (aan de BBT-conclusies) een reductiepercentage van minder dan 98% werd berekend door Gunvor. In 2016 ging het om volgende tanks waarvoor een reductiepercentage van minder dan 98% werd berekend: 2301, 2303, 2611, 2304, 2305, 2601, 2353, 2354.
- ee. In 2016 gebeurde de modellering in het programma TANKS v4.0.9d van API en werd zo bepaald wat de emissies bedroegen voor de tanks met vlottend dak, waarna dit werd vergeleken met de emissies van een fictieve tank met vast dak en met identieke afmetingen, volume en doorvoer.
- ff. In 2020 gebeurde de modellering volgens het Handboek emissiefactoren voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (rapportagereeks MilieuMonitor, nummer 14, maart 2004) en werd zo bepaald wat de emissies bedroegen voor de tanks met vlottend dak in 2019 en ook wat de emissies zouden zijn voor een fictieve tank met vast dak en met enkel vacuüm- en overdrukventielen.
- gg. Aan de exploitant werd op 14 september 2020 een verklaring gevraagd voor het grote verschil in berekende rendementen aan de hand van beide methodes. Exploitant gaf op 15 september 2020 aan dat op basis van de validatie van de nieuwe berekeningen door ANTEA en de vergelijking van twee onafhankelijke rekenfiles, Gunvor er van overtuigd is dat de nieuwe berekeningen betrouwbare resultaten leveren, in lijn met de aanbevolen methode van "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (handboek emissiefactoren)" van maart 2004.
- hh. Tanks met vlottende daken worden op basis van de berekeningen ingedeeld in 3 categorieën: rendement > 98% ; rendement >95% en < 98% ; rendement < 95%. De berekeningen van GPA en ANTEA leiden voor alle opslagtanks tot dezelfde categorieën, behalve voor tanks T2231, T2232 en T2233. ANTEA berekent een rendement > 98% en GPA een rendement tussen 95% en 98%. Deze drie tanks hebben volgens Gunvor echter heel lage emissies. Het verschil met andere tanks is volgens de afdeling GOP echter niet significant.
- ii. Het verschil in berekende waarde voor deze 3 tanks is bovendien beduidend hoger dan voor de andere tanks. Dit dient uitgeklaard te worden.
- jj. Daarnaast dient binnen de 3 maanden na vergunningverlening een emissiereductieberekening voor volgende tanks te worden uitgevoerd: T2211, T2221, T2302, T2304, T2305, T2306, T2322, T2351, T2353.
- kk. Volgende bijzondere voorwaarde wordt voorgesteld:
De emissiereductieberekeningen voor tanks T2231, T2232, T2233 van GPA en ANTEA – beide volgens het Handboek emissiefactoren voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (maart 2004) - leiden voor tanks T2231, T2232 en T2233 tot een significant verschil in emissiereductie.
Binnen de 3 maanden na vergunningverlening wordt dit verschil onderzocht en gerapporteerd.
Daarnaast dient binnen de 3 maanden na vergunningverlening een emissiereductieberekening voor volgende tanks te worden uitgevoerd: T2211,

T2221, T2302, T2304, T2305, T2306, T2322, T2351, T2353 voor de producten waarvoor de tanks vergund zijn.

Binnen de 3 maanden na vergunningverlening worden de betreffende berekeningen *bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be)*, die deze ter informatie bezorgt aan de VMM, de Afdeling GOP van het departement Omgeving en de afdeling handhaving.

- ll. Op basis van tabel 3 in de impactstudie van 2020 door Antea blijkt dat 5 van de 8 tanks, na de voorgestelde aanpassing van extern naar intern vlottend dak, een reductiepercentage behalen > 98% tegenover het vergelijkingspunt of dus een tank met vast dak en alleen vacuüm/overdruk ventielen. 3 tanks (T-2301, T-2303, T-2354) behalen, ondanks de voorgestelde aanpassing van extern naar intern vlottend dak, een reductiepercentage < 98% maar wel > 95% tegenover het vergelijkingspunt.
- mm. Voor deze 3 tanks zal door Gunvor een bijkomende maatregel bestudeerd worden, nl. een verandering van dichting. Reductie van de emissies door gebruik te maken van (andere) dichtingen dan op heden in gebruik, wordt dus (ook) meegenomen, maar wel in het kader van het regulier onderhoudsprogramma van de tanks (de tank moet immers uit dienst voor de installatie van een (andere) seal). Prioritaire aandacht zal hierbij gaan naar bovenstaande 3 tanks, in het kader van de vermindering van de benzeenemissies.
- nn. Na het uitvoeren van de milderende maatregelen (overschakeling naar inwendige vlottende daken) wordt nog een totale emissie van 0,531 ton/jaar berekend.
- oo. Dit betreft nog steeds een onderschatting aangezien een deel van de opslagtanks niet werd meegenomen.
- pp. Hierbij is enkel rekening gehouden met de reductie van de emissies door het plaatsen van een vast dak over het extern vlottend dak. Gebruik maken van (andere) dichtingen dan op heden in gebruik, wordt dus (ook) meegenomen, maar wel in het kader van het regulier onderhoudsprogramma van de tanks (de tank moet immers uit dienst voor de installatie van het (andere) seal). Prioritaire aandacht zal hierbij gaan naar bovenstaande 3 tanks, in het kader van de vermindering van de benzeenemissies.
- qq. De afdeling GOP stelde vast dat de rendementsberekeningen in 2016 en 2020 grote verschillen opleverden.
- rr. Gunvor gaf hieromtrent aan dat op basis van de validatie van de nieuwe berekeningen door ANTEA en de vergelijking van twee onafhankelijke rekenfiles, Gunvor er van overtuigd is dat de nieuwe berekeningen betrouwbare resultaten leveren, volledig in lijn met de aanbevolen methode van "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (handboek emissiefactoren)" van maart 2004.
- ss. Indien de rekenmethodiek van 2016 zodanig verschillende resultaten oplevert tegenover de huidig toegepaste methodiek, acht de afdeling GOP het zeker nodig om ook voor de niet-berekende tanks (o.a. 2211, 2221, 2302, 2304, 2305, 2353 ...) de emissiereductieberekeningen alsnog door te voeren.
- tt. Per e-mail d.d. 14 september 2020 liet de exploitant nog meer in detail weten wat de geplande maatregel precies omhelst:
'De maatregel komt inderdaad neer op het plaatsen van een dak boven het vlottend dak. De grootste impact hiervan is het beperken van het effect van de wind op uitdampingsverliezen (=lekkage door de afdichtingen). Met een gemiddelde windsnelheid rond de 3,5 m/s, is de invloed van de wind op uitdampingsverliezen zeer aanzienlijk. Bij T2402 worden de uitdampingsverliezen bv. gereduceerd van 3301 kg/jaar naar 429 kg/jaar, een reductie van 87%.'
- uu. Voor de verschillende tanks wordt een reductie tegenover de huidige emissie van 80-90% berekend.
- vv. De afdeling GOP neemt aan dat door het plaatsen van een vast dak er inderdaad minder verdamping zal zijn doordat er geen effect van de wind meer is. Dit wordt

gestaafd door informatie in annex 8.22 'Efficiency of different types of floating roof seals' in de BREF 'Emissions from storage' d.d. juli 2006. In deze BREF wordt op pagina 130 gesteld dat voor externe vlottende daken, 2 configuraties van secundaire seals beschikbaar zijn: 'shoe mounted' en 'rim mounted'.

- ww. In annex 8.22 van de BREF EFS wordt de emissie van de ruimte tussen dak en tank aangegeven, voor verschillende types seals en voor verschillende windsnelheden. Voor de 'shoe seal + shoe mounted secondary' en voor de 'shoe seal + rim mounted secondary' blijkt dat het verschil in emissie bij een windsnelheid van 0 m/s en een windsnelheid van 3,5 m/s 80 – 90% bedraagt. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de cijfers uit de studie van Antea realistisch zijn.
- xx. Daarnaast gaf Gunvor aan gebruik te willen maken van (andere) dichtingen dan op heden in gebruik. De tank moet echter uit dienst voor de installatie van een andere dichting.
- yy. Gebaseerd op de bovenstaande informatie én ter invulling van BBT 49 van de BBT conclusies (zie advies d.d. 15 juni 2020), stelt de afdeling GOP volgende bijzondere voorwaarde hieromtrent voor:

'Voor alle bovengrondse opslagtanks met extern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/overdruk ventielen), wordt, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM een vast dak voorzien binnen 2 jaar na vergunningverlening.

Wanneer het berekend rendement na het bijkomend voorzien van een vast dak nog steeds minder dan 98% bedraagt, worden bijkomende maatregelen onderzocht. Meer bepaald 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 tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.

Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie dan het voorzien van de best beschikbare tertiaire dichtingen zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde, bijkomende maatregelen - het voorzien van een vast dak valt niet onder bijkomende maatregelen - worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.

Een verslag van dit onderzoek en de geplande/uitgevoerde maatregelen met hun te behalen rendement wordt enerzijds binnen de 2 jaar en 3 maand na vergunningverlening (voor alle betrokken tanks) en anderzijds – voor de tanks waarvoor bijkomend onderzoek dient te worden of de best beschikbare tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden - voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten en ter informatie aan afdeling Handhaving.

Voor alle bovengrondse opslagtanks met intern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/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 secundaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.

Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast..

Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten en ter informatie aan afdeling Handhaving.

- zz. Door Fluxsense werd in de periode van 30 juli – 4 augustus 2020 tevens een nieuwe SOF meting uitgevoerd op de site van Gunvor.
- aaa. Gebaseerd op deze 4 meetdagen en 34 individuele metingen werden de alkaanemissies berekend op 120 kg/h (+/- 9 kg/h, 95% controle interval), tegenover 455 ± 98 kg/h in 2016.
- bbb. De metingen gebeurden in een periode waarin het productieproces stil lag en met vermoedelijk weinig activiteit op de site. Tankpark A en de crude tanks (tankparken N en O: tanks 2107, 2431, 2432) leverden de grootste bijdrage aan de alkaanemissies. Hotspots voor BTEX betroffen tankpark A, de waterzuivering en tank 669. Totale BTEX emissies van de site werden berekend op 7 kg/h en totale benzeenemissies werden berekend op 0,9 kg/h. De belangrijkste bron van benzeen werd in 2020 geïdentificeerd als zijnde: tankpark A (0,3 kg/h). Daarnaast leveren ook volgende tankparken een belangrijke bijdrage aan de benzeenemissies: tankpark B (0,1 kg/h), tankpark D (0,1 kg/h), tankpark E (0,1 kg/h), tankpark G (0,1 kg/h), tankparken N, O (0,1 kg/h) en Q (0,1 kg/h).
- ccc. Tankpark A omvat tanks 2201, 2202, 2211, 2212, 2223, 2222, 2221. Hiervan werd voor tanks 2202 en 2222 een rendement van minder dan 98% berekend. Voor tanks 2211 en 2221 werd geen rendement berekend.
- ddd. Tankparken N (2431, 2432), O (2107) en Q (2103, 2104, 2105) bevatten de crude tanks. Tanks in N, O, Q hebben volgens de emissieberekeningen allen een rendement van meer dan 98%. Dit komt dus niet geheel overeen met de bevinding dat er significante alkaanemissies zijn vanuit de crudetanks.
- eee. Tankpark B omvat tanks 2231, 2232, 2233, 2251, 2252, 2253, 2254. De eerste 3 tanks hebben een berekend rendement van meer dan 98%. De laatste 4 hebben een vast dak.
- fff. Tankpark D omvat tanks 2261, 2262, 2263, 2287. Deze hebben een vast dak.
- ggg. Tankpark E omvat tanks 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286. Deze hebben een vast dak.
- hhh. Tankpark G omvat tanks 2351, 2352, 2381, 2382, 2383, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2384, 2353, 2354. Tanks 2352 en 2354 hebben een rendement van minder dan 98%. Voor 2351, 2352 werd geen rendement berekend. De overige tanks hebben een vast dak.
- iii. Uit de emissieberekeningen en de SOF metingen kunnen niet geheel dezelfde conclusies getrokken worden. Uit de emissieberekeningen komt vooral tankpark H, maar ook tankpark A naar voor. Uit de SOF metingen komen daarnaast ook de crude tanks naar voor, vooral voor wat betreft alkaanemissies.
- jjj. Het cijfer van 0,9 kg benzeen per uur zou overeen komen met een jaarlijkse emissie van 7,8 ton benzeen per jaar. Op basis van de metingen in 2016 werd een jaarlijkse emissie van 15,7 ton benzeen per jaar berekend. In 2020 lag het productieproces echter stil, waardoor het logisch is dat een groot deel van de emissies vervalst.

- kkk. In Berendrecht bedraagt de bijdrage na de voorgestelde milderende maatregel (het voorzien van een aantal externe vlottende daken van een bijkomend vast dak) 44% tegenover de gezondheidkundige advieswaarde, wat nog steeds een impactscore van -3 oplevert.
- lll. De afdeling GOP merkt op dat de score van -3 in perspectief bekeken dient te worden tegenover de reeds aanwezige achtergrondwaarde van 1-4 µg/m³ in het Antwerps Havengebied en wijst daarnaast nogmaals op de strenge GAW van 0,038 µg/m³.
- mmm. Gunvor levert in Berendrecht een bijdrage van 0,017 microgram benzeen/m³. Dit is in feite een beperkte bijdrage tegenover de reeds aanwezige achtergrondwaarde.
- nnn. Met betrekking tot de procesemissies werden door Gunvor de volgende maatregelen voorgesteld:
- GPA stelt voor om de vermindering van de productie-emissies op te nemen als een continu aandachtspunt in kader van onderhoud en kwaliteit. Concreet worden volgende acties gedefinieerd:
 - Verderzetten van de jaarlijkse LDAR meting + adequaat herstel programma in functie van gemeten lekkage en product (wordt nu ook reeds gedaan).
 - Verbetering pompen met benzeenhoudende producten. Hiervoor is er een bestaand programma voor het plaatsen van dubbele seals voor pompen met gevaarlijke producten.
- ooo. Aangezien de exploitant slechts weinig milderende maatregelen voorstelde voor de productie-eenheden wordt door de afdeling GOP voorgesteld om de frequenties binnen het LDAR programma te verstrengen van 5 jaarlijkse controles zoals aangegeven in artikel 4.4.6.2.3 paragraaf 4 naar 2,5 jaarlijkse controles, waardoor de fugatieve emissies in de productie-eenheden zouden moeten dalen.
- ppp. Volgende bijzondere voorwaarde wordt voorgesteld:
In afwijking van de bepalingen van art 4.4.6.2.3 paragraaf 4 van Vlare II geldt: Het meetprogramma bestaat uit de volgende twee controles (wanneer de productie-eenheden in dienst zijn):
1° een 2,5 jaarlijkse controle van alle bereikbare apparaten conform EN15446:2008;
2° een 2,5 jaarlijkse controle met een IR-camera van alle apparaten conform NTA8399:2015.
De controles, vermeld in het eerste lid, worden alternerend uitgevoerd zonder dat de periode tussen de aanvang van twee opeenvolgende controles meer dan 12 maanden bedraagt.
- qqq. Daarnaast wordt volgende voorwaarde voorgesteld. Deze voorwaarde werd ook reeds opgenomen in ons initieel advies, maar werd – naar aanleiding van een opmerking van Gunvor op ons advies - aangevuld met 'en die zich in de productie-eenheden bevinden'.
Tijdens elke turnaround (shutdown) dienen 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 Vlare II hersteld te worden.
- rrr. Tevens wordt als bijzondere voorwaarde voorgesteld om pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen, te voorzien van een dubbele dichting tegen 31 december 2022 voor het op- en overslag gedeelte en binnen de 3 jaar na heropstart van de raffinaderij voor de productie-eenheden.
- sss. De beladingen van lichters aan de Noord pier en van vrachtwagens gebeuren via aansluiting op VRU conform de Vlare-voorwaarden.
- ttt. Bij beladingen van zeeschepen met stookolie aan de Zuid Pier wordt een aansluiting voor dampretour via actieve kool toegepast.
24. SO₂ en NO_x emissies

- a. In het initieel advies van de afdeling GOP werd omtrent NO_x en SO_x onder andere het volgende gesteld:
- Voor Berendrecht wordt de impact van NO_x afkomstig van GPA t.a.v. lucht als beperkt negatief beoordeeld. In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar.
 - De tussenscore voor Berendrecht voor wat betreft de impact t.a.v. gezondheid betreft -1 (beperkt negatief). Wegens de overschrijding van de GAW wordt de score verzaamd tot negatief (score -2). In de andere beschouwde woongebieden is de impact te beoordelen als verwaarloosbaar.
 - Ten aanzien van het aspect lucht wordt de impact van SO_x afkomstig van GPA als beperkt negatief (score -1) tot negatief (score -2) beoordeeld. Ten aanzien van gezondheid wordt voor SO_x een verwaarloosbaar effect in Lillo en Stabroek en een beperkt negatief effect (score -1) in Doel en Berendrecht berekend.
- b. Als bijzondere voorwaarde werd in ons initieel advies het volgende voorgesteld:
*'De exploitant dient voor de installaties die niet voldoen aan de bovenste BATAEL voor NO_x en SO_x zoals vastgelegd in de BREF Refining én voor andere emissiebronnen met relevante emissies van NO_x en SO_x een studie uit te voeren naar milderende maatregelen/bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x.
Er dient in de studie nagegaan te worden wat het resultaat is van de milderende maatregelen voor NO_x / SO_x op de beoordeling van de milieueffecten. De impact van de maatregel (met andere woorden het resterend effect) dient inzichtelijk gemaakt te worden. Dit gebeurt in samenwerking met een erkend MER-deskundige Lucht.
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.'*
- c. Gelet op het feit dat GPA zich in een situatie van mothballing bevindt, werd door GPA verkozen om de studies versneld af te ronden.
- d. Door SGS werd een studie i.v.m. de reductiemogelijkheden van de NO_x en SO₂ emissies opgesteld.
- NO_x:
 - Volgende emissiepunten hebben het grootste aandeel in de NO_x emissie:
 - B101 (17,2%)
 - B501 (26,3%)
 - B701 (13,8%)
 - Cogen (18,1%)
 - Voor de verbrandingseenheden van de schoorsteen B501, LTS en Cogen worden reeds low NO_x branders toegepast.
 - Hoewel de Cogen het tweede grootste aandeel heeft in de NO_x emissies zijn hier heel weinig mogelijkheden om deze nog verder te reduceren, enerzijds omdat hier al low NO_x branders gebruikt worden en anderzijds omdat de NO_x concentraties reeds laag zijn: met een secundaire techniek (of nabehandelingstechniek) zoals een deNO_x installatie is verdere reductie niet evident.
 - In ons advies d.d. 15 juni 2020 werd vermeld dat volgende fornuizen reeds voorzien zijn van low NO_x branders:
 - fornuis van de nafta-ontzwaveling (B201);
 - fornuizen van de katalytische reformer (B501, B502, B503);
 - fornuis van de gasolieontzwaveling (B601);
 - fornuizen van de vacuümdestillatie (B701).
 - Volgende fornuizen zijn nog niet voorzien van low NO_x-branders:

- 2 fornuizen van de atmosferische destillatie (B101, B102);
- fornuizen van de vacuümdestillatie (B702);
- fornuis van de visbreaker eenheid (B1001);
- fornuizen van de isomerisatie-eenheid (B1301 en B1302).
- Voor installaties B101, B501, B701 en TIP kan een deNO_x installatie (end of pipe) overwogen worden omdat de concentraties relatief hoog zijn en het aandeel relatief hoog. In de gegeven omstandigheden zou enkel SCR in aanmerking komen.
- Rekening houdend met de in de praktijk haalbare concentraties in de afgassen na de deNO_x wordt in de IMPACT berekeningen gerekend met volgende reducties:
 - B101 / 501: 60%
 - TIP / B701: 80%
- De afdeling GOP vroeg na waarom het onderzoek naar bijkomend plaatsen van low NO_x branders niet wordt aangehaald in de studie.
- Gunvor liet per e-mail d.d. 21 september 2020 het volgende weten:
'Het gebruik van Low NO_x branders is wel overwogen, maar niet weerhouden als mogelijke optie om NO_x emissies te verlagen. GPA heeft branderleveranciers aangeschreven om deze mogelijkheid te onderzoeken. De conclusie van deze studies zijn de volgende:
 - Voor B1301, B1302, B702 en B1001 is de aanpassing technisch niet haalbaar binnen het huidige fornuis.
 - Voor B101 en B102 is de aanpassing technisch wel mogelijk. De gemeten NO_x emissies van deze fornuizen zijn reeds laag (83 mg/Nm³ voor B101 en 52 mg/Nm³ voor B102). De actuele emissies op deze fornuizen zijn kleiner dan de opgelegde specificatie voor low NO_x branders (100mg/Nm³) en kleiner dan de emissies van fornuizen waar recent low NO_x branders geïnstalleerd zijn (B501: 85 mg/Nm³). De branders van B101 en B102 vervangen zal dus geen verlaging in NO_x emissies opbrengen en is bijgevolg technisch-economisch niet haalbaar.'
- SO₂:
 - Volgende emissiepunten hebben het grootste aandeel in de SO_x emissie:
 - B101 (7,1%)
 - B501 (7,8%)
 - U900 (77,0%)
 - De geldende emissiegrenswaarden voor SO₂ kunnen niet steeds gehaald worden op B101 en B501.
 - Raffinaderijgas wordt voor het verstoken behandeld in amine-scrubbers om het H₂S gehalte te verminderen. Uit een rapport van de Sulphur Experts d.d. april 2020 blijkt dat er verbeteringen mogelijk zijn zodat de efficiëntie van de verwijdering verhoogd wordt. Door de juiste maatregelen te implementeren zou de reductie van het H₂S gehalte nog ongeveer 70% kunnen gereduceerd kunnen worden. Dit heeft impact op de emissies van B101, B102, B501 en B701. In de praktijk zal rekening gehouden worden met 50%.
 - Omdat de SO₂ emissies via U900 nog aanzienlijk zijn, wordt een verdere reductie bestudeerd. Een mogelijkheid daartoe is het plaatsen van een natte gaswasser (met water/NaOH oplossing).
 - Mercaptanen:
 - Het is momenteel nog onduidelijk in welke omstandigheden verhoogde mercaptaanconcentraties voorkomen. Door het plaatsen van een continue meting op B101, kan in de toekomst het verschil tussen berekende en gemeten SO₂-waarden onderzocht worden.
 - Het MEROX proces is een mogelijke behandelingsstap voor het verwijderen van mercaptanen. Het verwijderen van mercaptanen zou

- mogelijk zijn als processtap na de verwijdering van H₂S in een aminescrubber.
- Impactberekening van de reductie van SO_x en NO_x op de immissieconcentraties:
 - Er werd getoetst aan:
 - SO_x:
 - (i) *Uurgrenswaarde van 350 microgram/m³ dewelke niet vaker dan 24 keer per kalenderjaar mag overschreden worden*
 - (ii) *Daggrenswaarde van 125 microgram/m³ dewelke niet vaker dan 3 keer per kalenderjaar mag overschreden worden*
 - NO_x:
 - (i) *Uurgrenswaarde van 200 microgram/m³ dewelke niet vaker dan 18 keer per jaar mag overschreden worden*
 - (ii) *Jaargrenswaarde van 40 microgram/m³*
 - e. Uit de berekeningen/figuren blijkt er een relevant verschil in impact tussen de SO₂ emissies van de actuele situatie (scenario 1) en de situatie met milderende maatregelen (scenario 2).
 - f. Voor de NO_x emissies (scenario 1 tegenover scenario 3) blijkt het verschil eerder beperkt of zelfs verwaarloosbaar.
 - g. Vervolgens werd ter hoogte van een aantal relevante beoordelingspunten een impactberekening uitgevoerd.
 - h. Uit tabellen 5-8 en 5-9 blijkt dat de maatregelen ter reductie van de SO₂ emissies in alle beoordelingspunten kunnen leiden tot een belangrijke vermindering (score - 2) van de impact op de omgeving.
 - i. Uit tabel 5-14 blijkt dat de maatregelen ter reductie van de NO_x emissies in alle beoordelingspunten slechts een verwaarloosbaar effect hebben op de immissieconcentraties in de omgeving.
 - j. Voor het bepalen van de kostenefficiëntie werd in de studie getoetst aan de kosteneffectieve grenzen in het Luchtbeleidsplan 2030 voor Vlaanderen.
 - k. Uit tabellen 6-2 en 6-3 blijkt dat de ondergrenzen van de totale kost van de investering die nodig is om de deNO_x installaties te plaatsen heel wat hoger is dan de kostenefficiënte grenzen voor deze investering, en dit voor alle installaties.
 - l. Voor B101 en B102 lijkt er volgens de afdeling GOP wel een fout geslopen te zijn in tabel 6-2. Er lijkt niet getoetst te zijn aan 8,6 euro/kg. Indien dit wel gedaan wordt, verandert dit echter niets aan de conclusies van de studie.
 - m. In de studie wordt onder andere het volgende geconcludeerd:
 - Uit de IMPACT berekeningen blijkt dat een reductie van SO₂ relevant is omdat de bijdrage belangrijk is. Voor NO_x is dit niet het geval.
 - Uit de toetsing van de kostenefficiëntie van de mogelijke investeringen om de emissies te reduceren blijkt:
 - Voor NO_x is het niet kostenefficiënt om de emissies verder te reduceren
 - Voor de optimalisatie van de scrubbers i.h.k.v. SO₂-reductie is er naast een aantal technische en operationele aanpassingen, een bijkomende operationele kost omdat de stoomproductie verhoogd dient te worden.
 - De maatregel is niet kostenefficiënt maar omdat de emissiegrenswaarden voor B101 en B501 niet gerespecteerd kunnen worden, dient ze wel geïmplementeerd te worden.
 - Het plaatsen van een scrubber op de Claus-eenheid (U900) i.h.k.v. SO₂-reductie is kostenefficiënt.
 - Het plaatsen van een MEROX installatie i.h.k.v. SO₂-reductie wordt op dit ogenblik ingeschat als zijnde niet kostenefficiënt, maar dit wordt verder onderzocht. Gunvor stelt voor om na heropstart en installatie van een CEMS meting op B101, op basis van de meetresultaten van 6 maanden, onderzoek te doen naar verdere reductie van de SO₂ emissies die het gevolg zijn van mercaptanen. De studie dient afgerond te worden binnen

- het jaar na heropstart. Planning voor de implementatie van de nodige maatregelen, indien van toepassing, zal opgenomen worden in deze studie.
- n. De afdeling GOP stelt vast dat er niet aan de gezondheidkundige advieswaarden werd getoetst dewelke wel afgetoetst werden in de eerdere impactstudie van Arcadis.
- o. Dit is minder relevant voor SO_x aangezien er voldoende maatregelen worden voorgesteld om de SO_x emissies te doen afnemen.
- p. In de eerdere studie van Arcadis d.d. 13 november 2019 werd geconcludeerd dat de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) voor NO_x niet gerespecteerd werd. In de studie van SGS wordt berekend dat volgens het significantiekader Lucht voor de jaargemiddelde immissiebijdrage van NO_x de reductie van de milieu-impact door de voorgestelde milderende maatregelen verwaarloosbaar is en daarnaast ook dat het plaatsen van deNO_x installaties niet kostenefficiënt is.
- q. De afdeling GOP is van oordeel dat:
- Het voorzien van low NO_x branders op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302 in meer detail dient nagegaan te worden. De vermelding 'de aanpassing is technisch niet haalbaar binnen het huidige fornuis' is te summier.
 - De kostprijs voor ombouw van deze fornuizen dient bepaald te worden. Vervolgens dient bepaald te worden of dit kostenefficiënt kan gebeuren en wat de impact van de maatregel zou zijn.
 - Er voor de parameter NO_x eveneens een aftoetsing aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) dient te gebeuren
 - De kosteneffectieve grenzen die bepaald zijn in het luchtbeleidsplan in eerste instantie tot doel hebben de NEC doelstellingen te respecteren (zie ook ons advies d.d. 15.06.2020). Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit wordt verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf
- r. Voor wat betreft de deNO_x installaties heeft de afdeling GOP zelf de toetsing aan de kostenefficiëntiecriteria uit het document van VITO doorgevoerd. Hieruit blijkt dat deNO_x installaties voor B101, B102, B501 niet kostenefficiënt zijn, zelfs niet bij een criterium van 20 euro/kg. Voor B701 en TIP (1301/1302) zouden deze wel kostenefficiënt kunnen zijn aangezien de kosteneffectiviteit zich in de range 5-20 euro/kg bevindt voor deze installaties. De finale afweging dient dan gebaseerd te zijn op de reductie van de milieu-impact van de maatregel. Deze werd niet volledig doorgerekend door niet te toetsen aan de gezondheidkundige advieswaarde.
- s. Volgende bijzondere voorwaarden worden voorgesteld:
- Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij worden verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers, zodat het H₂S gehalte in het raffinaderijgas met een extra 70% gereduceerd wordt tegenover de reductie in 2019.
Een rapport met de resultaten van deze verbeteringen dient uiterlijk 2,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving. In dit rapport dient eveneens aangegeven te worden of na de verbeteringen al of niet voldaan wordt aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde voor SO₂ voor B101 en B501.

- Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij wordt een scrubber op de Claus-eenheid (U900) geplaatst, zodat de SO₂-concentraties verder gereduceerd worden tot 150 mg/Nm³.
Een rapport met de resultaten van deze verbetering dient uiterlijk 2,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
- Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij dient een rapport met voorstellen ter verdere reductie van de SO₂ emissies die het gevolg zijn van mercaptanen te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving. In dit rapport dient eveneens aangetoond te worden wat het effect van de voorgestelde wijzigingen op de SO₂-emissies van B101 en B501 is.
- Het voorzien van low NO_x branders op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302 dient in een studie in meer detail nagegaan te worden. De kostprijs voor ombouw van deze fornuizen dient bepaald te worden. Vervolgens dient de kostenefficiëntie bepaald te worden en dient het effect op de milieu impact bepaald te worden. Hiervoor dient een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) te gebeuren. Voor wat betreft het voorzien van deNO_x installaties op B701 en TIP – wat mogelijks toch kostenefficiënt is - dient het effect op de milieu impact nog verder bepaald te worden door een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) te gebeuren.
Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit wordt verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf
Een rapport hieromtrent dient uiterlijk 3 maanden na de hervergunning te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.

25. Geluidsstudie

- a. Een volledig akoestisch onderzoek anno 2019 met saneringsstudie werd opgesteld door SGS met rapportnummer 20.0256-1-v4 d.d. 31 augustus 2020.
- b. Voor de uitwerking van de saneringsstudie werden er 2 scenario's gehanteerd:
 - Scenario 1: Huidige situatie met productie (raffinage) gestopt en terminal in dienst
 - Scenario 2: Productie (raffinage) en terminal in dienst
- c. Het overgrote gedeelte van de installaties/geluidbronnen zijn vergund van voor 01/01/1993 en zijn volgens Vlarex als "bestaand" te beschouwen en te toetsen aan de richtwaarden voor bestaande inrichtingen (RW). Enkele installaties zijn vergund na 1993 en bijgevolg als "nieuw" te beschouwen en te toetsen aan de richtwaarden voor nieuwe inrichtingen (GW). Welke installaties als "nieuw" en welke als "bestaand" is opgenomen in Tabel 7-4.
- d. Het specifiek geluid van alle bestaande geluidbronnen (en bij de beoordeling als het Kanaaldok niet tot het industriegebied behoort) geeft tijdens de dagperiode beperkte overschrijdingen naar BP2 (in Kanaaldok) en naar BP4 (woning Berendrecht). Tijdens de avondperiode worden er naar deze 2 BP's grotere

overschrijdingen berekend. Vnl. tijdens de nachtperiode worden er mogelijks relevante overschrijdingen bepaald naar BP4. Naar het Galgenschoor (BP6 tot BP8) worden er tijdens de avonden nachtperiode beperkte overschrijdingen berekend.

- e. Het specifiek geluid van alle nieuwe geluidbronnen geeft geen overschrijdingen van de GW. Indien het Kanaaldok wel tot het industrieterrein wordt beschouwd, zijn er in BP2, BP3 en BP4 minder strenge GW van toepassing en zouden de onderschrijdingen hier nog groter zijn.
- f. Volgende besluiten kunnen genomen worden betreffende saneringsadviezen anno 2020 voor scenario 1 = "Huidige situatie met productie (raffinage) gestopt en terminal in dienst":
 - In scenario 1 zijn de pompen van het tankenpark, 2 van de 4 stoomketels en de deelbronnen van de WZI nog in werking. In dit scenario 1 zijn er geen overschrijdingen van de grenswaarden te verwachten en enkele beperkte overschrijdingen van de richtwaarden.
 - Hierbij zijn de volgende bronnen het meest verantwoordelijk S-L-1* "Pomp MP-2222 + 1ste 10m aangesloten leidingen" en S-I-1* "Pompen MP-2231 + MP-2232 + 1ste 20m aaneengesloten leidingen".
 - Deze pompen kunnen worden afgeschermd met een akoestische scherm richting oosten (voor positie, hoogte en kenmerken scherm verwijzen we naar hoofdstuk 8.1), de geluidafstralende leidingen kunnen worden ommanteld. Een standaard thermische ommanteling is hierbij voldoende om de vereiste minimale demping van 8 dB te realiseren.
 - Gezien de gevorderde leeftijd van de pompen kan overwogen worden om deze te vervangen door nieuwe exemplaren en dan dient het maximaal toelaatbaar LwA van 109,4 dB(A) en 107,9 dB(A) voor resp. S-L-1 en S-I-1 te worden opgenomen in lastenboeken naar leveranciers. Dit zijn zeker praktische realiseerbare geluidvermogensniveaus voor zulke pompen. Nog stillere exemplaren zijn aan te bevelen, om meer geluidruimte te behouden voor andere geplande projecten of bij eventuele terug in dienst stelling van de productie (scenario 2).
- g. De afdeling GOP stelt voor:
 - De betreffende saneringsadviezen voor scenario 1 dienen uitgevoerd te worden binnen 2 jaar na het verlenen van de hervergunning. Een rapport betreffende de uitvoering hiervan en een controlemeting dient binnen de 2,5 jaar na het verlenen van de hervergunning bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
- h. Volgende besluiten kunnen genomen worden betreffende saneringsadviezen anno 2020 voor scenario 2 = "Productie (raffinage) en terminal in dienst":
 - In scenario 2 zijn er 4 brongroepen het meest verantwoordelijk voor de overschrijding van de richtwaarden. Hierbij opnieuw de 2 pompen van het tankenpark, die in dit scenario iets meer dienen te worden gedempt (of een lager max. toelaatbaar LwA, bij eventuele vervanging). De meest relevante brongroep in scenario 2 betreft S-Brongr-1, met een totaal LwA van 126,7 dB(A), bepaald o.b.v. de 77 dB(A) contour of 127,4 dB(A) als bepaald o.b.v. de 8 grootste 85-dB(A)-contouren. De geluidemissie van elke deelgroep binnen S-Brongr-1 dient te worden beperkt tot 96,7 dB(A). Welke installaties hierbij behoren bij de verschillende deelgroepen en op welke manier deze dienen te worden gemilderd, is indicatief opgenomen in hoofdstuk 8.2.2.
 - Met verdere gedetailleerde emissiemetingen (eventueel intensiteitsmetingen) bij terug werkende productie-installaties, kan meer informatie worden verkregen over hoe, exacte welke installatie(s) en in welke mate deze dan

moeten worden gedempt. Met huidige geluidemissies hebben we hierbij onvoldoende detail, om dit in huidige situatie (gezien stilstand productie) meer concreet uit te werken.

→ De afdeling GOP stelt voor:

- Binnen de 3 maanden na heropstart van de raffinaderij worden er nieuwe bronmetingen uitgevoerd.
Binnen de 6 maanden na heropstart van de raffinaderij wordt een rapport met de nieuwe metingen en de voorgestelde saneringen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
Binnen de 3 jaar na heropstart van de raffinaderij dienen de voorgestelde geluidssaneringen uitgevoerd te zijn. Dit wordt aangetoond aan de hand van controlemetingen. Een rapport betreffende de uitgevoerde maatregelen en de controlemetingen wordt bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.

26. Rubriek 1.4

- a. De afdeling GOP merkt op dat ook rubriek 1.4 'inrichtingen voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een opslagcapaciteit van 100.000 ton of meer' van toepassing is op de inrichting. Deze rubriek wordt mee opgenomen in het voorwerp voor alle opslagtanks voor aardolie of aardolieproducten.

27. Voor de motivatie van de voorgestelde bijzondere voorwaarden 9, 15, 17, 22 en 23 verwijzen we volledig naar ons oorspronkelijk advies van 15 juni 2020. Ook voor het overige dient het aanvullend advies samen te worden gelezen met ons oorspronkelijk advies.

Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG)

- advies gevraagd op 20 juli 2020;
- advies niet ontvangen;
- inhoud: stilzwijgend gunstig.

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

- advies gevraagd op 20 juli 2020;
 - advies ontvangen op 21 augustus 2020;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. In dit kader werd door de exploitant bijkomende informatie aangeleverd, met name een studie naar de benzeenemissie en -immissie en bijkomende milderende maatregelen en een studie naar het reductiepotentieel van NO_x en SO₂ emissies.
 2. Er wordt daarbij voldaan aan de bijzondere voorwaarden die door VMM werden gevraagd in het advies op de hervergunningsaanvraag. Het is wel aan te raden om de ombouw van de 8 tanks van extern vlottend dak naar intern vlottend dak ter reductie van de benzeenemissies op te nemen als bijzondere voorwaarde met een timing van uitvoering in het besluit van de hervergunningsaanvraag.
 3. Voor de studie naar reductiemogelijkheden van de NO_x en SO₂ emissies, die als bijzondere voorwaarde werd vooropgesteld in het advies voor de vraag tot afwijking van artikel 3.7.19.1 van Vlarem III, sluit de VMM zich aan bij het advies van AGOP.

Afdeling Energie, Klimaat en Groene Economie (AEKGE)

- advies gevraagd op 20 juli 2020;
- advies niet ontvangen;
- inhoud: stilzwijgend gunstig.

Vlaams Energieagentschap (VEA)

- advies gevraagd op 20 juli 2020;
 - advies ontvangen op 27 juli 2020;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Op 20 juli 2020 ontving het VEA een nieuwe adviesvraag bij vergunningsaanvraag OMV 2020021141 van Gunvor Petroleum, n.a.v. een wijzigingsverzoek. Het wijzigingsverzoek betreft niet energie gerelateerde zaken (onderzoek naar benzeen en mogelijke milderende maatregelen & verder onderzoek naar bijkomende emissiereductiemaatregelen voor SO₂ en NO_x en mogelijke milderende maatregelen & aanvulling op de passende beoordeling, met betrekking tot de Nederlandse Natura 2000). Daarom herhaalt het VEA haar advies van 7 april 2020.
 2. Volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en haar bijlagen, is Gunvor Petroleum Antwerpen te Scheldelaan 490- haven 663 - te 2040 Antwerpen verplicht om bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning volgens de bepalingen onder addendum C6.7 een energiestudie en/of volgens de bepalingen onder addendum C6.8 een energieplan toe te voegen.
 3. Voor dit energieplan en/of deze energiestudie zijn de bepalingen van Titel VI, Hoofdstuk V, Afdeling I van het Energiebesluit van 19 november 2010 van toepassing.
 4. De vergunningsaanvraag gaat over een hervergunning; het toevoegen van een energieplan volstaat.
 5. Gunvor Petroleum Antwerpen is voor haar vestiging te Scheldelaan 490- haven 663 - te 2040 Antwerpen toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie (VER-bedrijven). Aan de verplichting van een energieplan wordt dus voldaan.
 6. Gelet op bovenstaande geeft het Vlaams Energieagentschap dan ook een positief advies voor de omgevingsvergunningsaanvraag van Gunvor Petroleum Antwerpen te Scheldelaan 490- haven 663 - te 2040 Antwerpen.

Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

- advies gevraagd op 20 juli 2020;
- advies niet ontvangen;
- inhoud: stilzwijgend gunstig.

Watertoets adviezen

- advies gevraagd aan het Havenbedrijf Antwerpen nv van publiek recht op 20 juli 2020;
- advies ontvangen op 13 augustus 2020;
- inhoud: gunstig.

14. Advies Provinciale Omgevingsvergunningscommissie (POVC) in termijnverlenging d.d. 6 oktober 2020

1. Horen van de partijen
 - Mevrouw A. Lescrauwaet, milieucoördinator, de heer J.P. Degives, Department Head Process Engineering, de heer E. Coenen, Environment, Health and Safety Manager, en meester N. Jonckheere, advocaat bij Nathalie Jonckheere, worden gehoord.

- De voorzitter vraagt of het haalbaar is om de bijzondere voorwaarden gelinkt aan de raffinaderij reeds uit te voeren vóór de heropstart van de raffinaderij.
 - De heer Degives antwoordt dat het grootste deel van de voorwaarden vóór heropstart kan worden uitgevoerd. GPA beschikt reeds over de nodige proces- en operationele gegevens om de gevraagde aanpassingen door te voeren. Enkel voor voorwaarden waarbij er metingen moeten worden uitgevoerd, is dit moeilijk, met name voor:
 - het aanleveren van een rapport met voorstellen ter verdere reductie van de SO₂ emissies die het gevolg zijn van mercaptanen;
 - het uitvoeren van nieuwe geluidsmetingen.Om deze twee voorwaarden uit te voeren, dient de raffinaderij in werking te zijn.
- De voorzitter vraagt hoeveel tijd er nodig is om deze bijzondere voorwaarden uit te voeren.
 - De heer Coenen antwoordt dat de raffinaderij in principe 6 maanden tot 1 jaar na de beslissing tot heropstart, effectief kan worden heropgestart. Gedurende die periode is er voldoende tijd om de voorwaarden uit te voeren.
 - De deskundige milieu merkt op dat de voorwaarden effectief geïmplementeerd moeten zijn op het moment dat de raffinaderij opnieuw heropstart. De deskundige vraagt of het mogelijk is om zowel de uitwerking van de technische en operationele aanpassingen, de investeringen als de implementatie te realiseren vóór heropstart. Ze geeft aan dat meetgegevens uiteraard pas na heropstart kunnen worden aangeleverd.
 - De heer Degives antwoordt dat dit afhankelijk is van het type project. Zaken zoals het plaatsen van dubbele seals voor pompen ed., kunnen nagenoeg onmiddellijk worden uitgevoerd. Een volledig nieuwe scrubber op de Claus-eenheid kan echter niet gerealiseerd worden in 1 jaar tijd. Dergelijke projecten vragen een periode van 3 à 4 jaar. Ook indien de raffinaderij nog in werking zou zijn, zou het niet mogelijk zijn om dergelijke installatie op zo'n korte termijn te plaatsen. De heer Degives benadrukt dat GPA absoluut bereid is om alle gevraagde maatregelen uit te voeren. Sommige maatregelen/grote investeringen vragen echter meer tijd.
 - De AGOP-M geeft aan dat er om die reden een termijn van 2 jaar na heropstart wordt voorgesteld in de bijzondere voorwaarden.
 - De heer Coenen vermeldt dat de scrubber (indien noodzakelijk) vóór de heropstart kan worden geplaatst. Hierdoor zal de heropstart echter een stuk later liggen.
 - De voorzitter geeft aan dat de POVC garanties wil dat de raffinaderij bij heropstart de nodige milderende maatregelen heeft getroffen om de emissies tot een aanvaardbaar niveau te bespreken. Ook de emissiegrenswaarde voor SO₂ moet gerespecteerd worden.
- De AGOP-M vraagt op welke termijn de verbeteringen aan de amine-scrubbers kunnen uitgevoerd worden.
 - De heer Coenen antwoordt dat deze verbeteringen onmiddellijk kunnen uitgevoerd worden.
- De AGOP-M vermeldt dat indien de studie aantoonde dat het aangewezen is om low NO_x branders te installeren op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302, deze ook effectief geïmplementeerd moeten worden.
 - De heer Degives antwoordt dat dit mogelijk is indien enkel de branders vervangen moeten worden.
- De voorzitter vraagt of de datum van heropstart van de raffinaderij gekend is.
 - De heer Coenen antwoordt dat dit, gelet op de economische situatie, nog niet bekend is. Dit is een beslissing die zal genomen worden door het

moederbedrijf. De heer Coenen geeft echter aan dat dit geen reden kan zijn om de vergunning niet te verlenen.

- De voorzitter vraagt of GPA een vergunning van bepaalde duur heeft overwogen.
 - De heer Coenen antwoordt dat GPA geen reden zag om de aanvraag aan te passen naar bepaalde duur.
 - Meester Jonckheere geeft aan dat een vergunning van bepaalde duur in de huidige situatie nefast zou zijn. Dit zou het klimaat van onzekerheid verder versterken.
Meester Jonckheere benadrukt dat er bij GPA een grote bereidheid is om de nodige maatregelen uit te voeren. Enkel de timing van uitvoering moet nog verder uitgeklaard worden.
- De voorzitter vraagt waarom een aantal tanks niet werden meegenomen in de tankemissieberekeningen.
 - De heer Degives antwoordt dat deze tanks uit dienst zijn. GPA heeft niet de intentie om deze terug in gebruik te nemen.
 - Mevrouw Lescrauwet stelt voor om de houders via het omgevingsloket uit de aanvraag te schrappen.
- De voorzitter vermeldt dat de exploitant n.a.v. de POVC nog twee aanvullende nota's bezorgde en vraagt om deze toe te lichten.
- De heer Coenen overloopt de nota waarin een aantal opmerkingen worden geformuleerd bij de bijzondere voorwaarden zoals voorgesteld door de AGOP-M:
 - Bijzondere milieuvoorwaarde 2 m.b.t. de aanpassing van de bovengrondse opslagtanks:
 - GPA kan akkoord gaan met deze bijzondere milieuvoorwaarde mits 2 aanpassingen. Wat betreft de voorgestelde deadline vraagt GPA een deadline aan van 4 jaar in plaats van 2 jaar na vergunningverlening. De betrokken tanks zullen dan verspreid worden over deze 4 jaar, wat betekent dat er reeds een aantal tanks worden aangepakt in het eerste jaar.
 - Wat betreft de dichtingen, vraagt GPA de keuze te krijgen (onafhankelijk van het type dak) tussen de best beschikbare secundaire dichting of een tertiaire dichting, zolang het ontwerp van de opslagtank 98% emissie reductie oplevert ten opzichte van een opslagtank met een vast dak. Concreet als een vernieuwde secundaire dichting ervoor kan zorgen dat de 98% reductie wordt bereikt, hoeft geen tertiaire dichting te worden geplaatst maar volstaat een secundaire dichting
 - Bijzondere milieuvoorwaarde 5 m.b.t. de pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen:
 - GPA gaat akkoord met deze bijzondere milieuvoorwaarde. Wat betreft de voorgestelde deadline vraagt GPA een deadline aan van 3 jaar in plaats van 2 jaar na vergunningverlening. Wij stellen voor om 6 pompen per jaar aan te passen.
 - Bijzondere milieuvoorwaarde 11 m.b.t. de emissies van de gasturbine en HRSG:
 - GPA vraagt deze bijzondere milieuvoorwaarde te koppelen aan de heropstart van de raffinaderij. Het voorstel is om deze metingen opnieuw te laten uitvoeren bij heropstart van de raffinaderij, en bijgevolg deze installatie. Momenteel is deze installatie uit dienst.
 - Bijzondere milieuvoorwaarde 14 m.b.t. emissiemetingen voor SO₂, NO_x en stof voor schoorsteen B101:
 - GPA vraagt deze bijzondere milieuvoorwaarde te koppelen aan de heropstart van de raffinaderij. Het voorstel is om de CEMS voor B101 in dienst te hebben bij heropstart van de raffinaderij.

- Bijzondere milieuvoorwaarde 16 m.b.t. fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302:
 - GPA vraagt deze bijzondere milieuvoorwaarde te koppelen aan de heropstart van de raffinaderij. Het voorstel is om de studie uitgevoerd te hebben bij heropstart van de raffinaderij.
 - Wat betreft continu meting op de WKK gaat GPA akkoord, maar wenst een nuance toe te voegen aan de volgende opmerking "Vanaf 17.08.2021 moeten CO en NO_x continu gemeten worden op de WKK". Ook deze opmerking dient gekoppeld te worden aan de heropstart van de raffinaderij. Het voorstel is om de CEMS voor WKK in dienst te hebben bij heropstart van de raffinaderij, en bijgevolg deze installatie.
 - Met de overige voorwaarden gaat GPA akkoord.
- Meester Jonckheere overloopt de nota die bezorgd werd n.a.v. het aanvullend ongunstige advies van het CBS:
- Graag verwijs ik naar het advies van het CBS te Antwerpen van 2 oktober 2020. Nadat op 29 mei 2020 door het College een (voorwaardelijk) gunstig advies was verleend, wijzigt het College plots haar standpunt naar een geheel negatief advies voor het geheel van de aanvraag. Deze wijziging in standpunt is klaarblijkelijk gebaseerd op een negatief subadvies afgeleverd door de Haven van Antwerpen op 25 september 2020 op grond van volgende argumenten:
 - De onzekerheid inzake de heropstart van de raffinaderij;
 - Het feit dat bijkomend studiewerk moet worden uitgevoerd op een operationele installatie;
 - De kostprijs van voorgestelde maatregelen waardoor er geen zekerheid zou bestaan inzake de effectieve uitvoering daarvan.Om deze redenen stellen het Havenbedrijf Antwerpen en het CBS voor om ongunstig te adviseren en menen zij dat de vergunningverlening kan worden uitgesteld naar het ogenblik van heropstart van de raffinaderij.
 - Dit voorstel houdt vooreerst op geen enkele wijze rekening met het feit dat GPA haar terminal activiteiten onverminderd verderzet en dit ook in de toekomst zal doen. Enkel de raffinaderij bevindt zich in een situatie van mothballing, die evenwel tijdelijk van aard is. Overigens heeft het Havenbedrijf zich per schrijven van 21 september specifiek bevraagd over de technische en economische argumenten inzake het tijdelijk karakter van de mothballing, en zal hierop door GPA vóór 10 oktober een antwoord worden verschaft.
 - Het Havenbedrijf en het CBS maken dit onderscheid in activiteiten niet in hun voorstel van beslissing, en stellen integendeel voor om ook de terminal activiteiten integraal te weigeren, zonder hiertoe enig motief aan te dragen. Nochtans beschikt GPA over een concessieovereenkomst met het Havenbedrijf, en dient deze uiteraard ook te goeder trouw te worden uitgevoerd.
 - Het motief voor de voorgestelde weigering is bovendien geheel en al in de economische sfeer gelegen, en kan dan ook geen draagkrachtig motief vormen voor een beslissing inzake een omgevingsvergunning. Een omgevingsvergunning beoogt na te gaan of een toelating kan worden verleend voor activiteiten die in se hinderlijk zijn, maar waarvan wordt geoordeeld dat het hinderlijk karakter ervan tot een aanvaardbaar niveau kan worden beperkt.
 - Artikel 5.3.1. DABM bepaalt inzake de beoordeling van de omgevingsvergunningsaanvraag het volgende:
 - *Artikel 5.3.1.*
De vergunningverlenende overheid weigert de omgevingsvergunning voor het exploiteren van een

ingedeelde inrichting of activiteit, als de exploitatie:

1° onaanvaardbare risico's of hinder voor de mens en het milieu inhoudt die niet door algemene, sectorale of bijzondere milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden herleid;

2° in strijd is met:

a) een wettelijke, decretaale of reglementaire bepaling, ingesteld ter bescherming van de mens en het milieu tegen de risico's en de hinder, afkomstig van de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit, voor zover daarvan niet op geldige wijze kan worden afgeweken;

b) een stedenbouwkundig voorschrift of een verkavelingsvoorschrift, voor zover daarvan niet op geldige wijze kan worden afgeweken;

c) de goede ruimtelijke ordening.

Geen van de toegelaten weigeringsmotieven wordt in casu aangedragen.

- Door de vergunningsprocedure aan te wenden als instrument in een economisch beslissingsproces wordt hiervan een oneigenlijk gebruik gemaakt. De argumenten die aan de grondslag liggen van een beslissing inzake een omgevingsvergunning dienen betrekking te hebben op aspecten van het omgevingsrecht. Het zijn die elementen die door de aanvrager ter beoordeling worden voorgelegd, economische argumentaties maken hiervan geen deel uit. Het zijn ook deze elementen die door de verschillende bevoegde overheden op zorgvuldige wijze dienen te worden beoordeeld en gemotiveerd, waarbij het aan de aanvrager staat het voorwerp van de aanvraag te bepalen.
- Het dossier dat door de aanvrager is ingediend, móet ook op zijn merites worden beoordeeld. Een feitelijke 'niet-beslissing' met de vermelding dat op een later moment een nieuwe aanvraag kan worden ingediend, behoort niet tot de mogelijkheden. Ofwel wordt geoordeeld dat het aanvraagdossier aantoont dat de hinder uitgaande van de aangevraagde activiteiten tot een aanvaardbaar niveau kan worden beperkt, en dan verleent men de vergunning, ofwel is dat niet het geval en dan wordt de vergunning geweigerd.
- Overigens kan het standpunt van het CBS ook nog andere ongewenste effecten hebben (bv. het wijzigen van de kwalificatie van bestaande naar nieuwe inrichting, toepassing van andere milieueisen,...).
- Het klopt ook niet dat er nog dermate essentieel studiewerk moet worden uitgevoerd dat op heden geen beslissing zou kunnen worden genomen en daartoe de heropstart van de raffinaderij moet worden afgewacht. GPA heeft bij haar aanvraag en de navolgende aanvullingen alle vereiste gegevens aangedragen om de milieu-effecten afdoende in kaart te brengen. Op heden kan de overheid met kennis van zaken oordelen, zoals overigens blijkt uit het advies van GOP dat thans voorligt. Alle gegevens liggen op tafel, op een paar kleinere studieopdrachten na die niet van aard zijn een weigering te rechtvaardigen en waarvan GPA aanvaardt dat zij deze gegevens bij heropstart van de raffinaderij dient te bezorgen.
- Overigens brengt de situatie van mothballing met zich dat een aantal milieu-effecten zich in de nabije toekomst niet zullen voordoen, zodat het eventuele gebrek aan kennis daarover ook op generlei wijze schadelijk kan zijn en een weigering aldus niet rechtvaardigt. Zodra de raffinaderij herstart, zullen deze beperkte onderzoeken worden uitgevoerd en staan de overheid nog voldoende mogelijkheden open om in dit verband dwingende voorwaarden op te leggen.
- De overweging als zou hoogst onzeker zijn dat opgelegde maatregelen ook effectief zullen worden uitgevoerd, is vooreerst speculatief van aard en behoort bovendien tot de sfeer van de handhaving. Een vergunning kan

uiteraard niet worden geweigerd onder het mom dat de voorwaarden ervan eventueel niet zullen worden nageleefd.

- Wij wijzen tenslotte op art. 99 van het omgevingsvergunningsdecreet op grond waarvan een verval van de omgevingsvergunning zich slechts voordoet na 5 jaar van gebrek aan exploitatie, en dat voorziet in een termijn van 5 jaar na vergunningverlening om een exploitatie aan te vatten. Er ligt geen enkele reden voor om GPA in deze op ongelijke wijze te behandelen, en haar deze wettelijk voorziene termijn te ontzeggen.
- Het nemen van een besluit zoals voorgesteld door het CBS, op ongemotiveerde en totaal onzorgvuldige wijze, zal leiden tot de vaststelling van de onwettigheid ervan en aanleiding geven tot buitensporige schade in hoofde van GPA.
 - Het Havenbedrijf vermeldt dat een vergunning van onbepaalde duur in feite bedoeld is voor een inrichting die reeds volledig in orde is. Gelet op de precaire situatie bij GPA, is de garantie dat de voorgestelde maatregelen effectief zullen uitgevoerd worden hoogst onzeker.
 - De voorzitter geeft aan dat er ook rechtspraak is die stelt dat voorwaarden niet mogen dienen om onvolledigheden in de aanvraag op te vangen. Ze vermeldt dat er nog veel studies en investeringen nodig zijn alvorens GPA kan opstarten met aanvaardbare emissies.
- De voorzitter vraagt meer info over de vernieuwing van het OVR.
 - De heer Degives vermeldt dat tank D-4115 (30m³) niet werd opgenomen in het huidige OVR. Er is een nieuw SWA-VR in opmaak waarin deze tank D-4115 zal worden opgenomen.

2. Omschrijving

- Zie POVC-zitting d.d. 30 juni 2020: Op 7 mei 2020 diende de exploitant een wijzigingsverzoek in. Het betreft een toevoeging van een aantal voorwaarden die nog bijkomend dienen aangevraagd te worden:
 - De afwijkingsaanvraag omtrent de dioxine meting;
 - De aanvraag verlenging voorwaarden omtrent de tankinkuipingscapaciteit.
 - De POVC stelt voor om voor deze gevraagde afwijkingen op te nemen in het voorwerp van de aanvraag. De omschrijving ervan wordt overgenomen zoals voorgesteld in het advies van de AGOP-M in termijnverlenging (zie voorwaarde 12 m.b.t. de dioxine-meting en voorwaarden 18 & 19 m.b.t. de tankinkuipingscapaciteit).
- In het initiële advies van de AGOP-M wordt voor de opslag van odorisant het volgende gemeld: "Deze opslag wordt aangevraagd voor GHS-symbolen GHS02, GHS08 en GHS09. De exploitant gaf per e-mail echter aan dat de correcte symbolen GHS02, GHS07 en GHS09 betreffen. Rubriek 17.3.7 is bijgevolg niet van toepassing. Rubriek 17.3.6 is wel van toepassing. Dit dient aangepast te worden in het voorwerp." Deze opmerking werd niet in het advies in termijnverlenging meegenomen in het voorstel van de omschrijving.
 - De POVC past het voorwerp in die zin aan. Dit brengt het totaal voor rubriek 17.3.6.3 op 1.431,11 ton en voor rubriek 17.3.7.2.b op 63 ton.
- De POVC past het voorwerp van de aanvraag aan naar de opmerkingen zoals omschreven in het advies van de AGOP-M. Hierbij werden de omschrijvingen van de rubrieken 12.1.1.3, 31.1.3, 43.1.3, 43.3 en 43.4 aangepast.
- De AGOP-M is van oordeel dat rubriek 1.4 ook van toepassing is op de inrichting. Deze rubriek dient mee opgenomen te worden voor alle opslagtanks voor aardolie of aardolieproducten.
 - De POVC past het voorwerp in die zin aan.
- De AGOP-M paste tevens in de omschrijving van rubriek 39.5.1 voor de 4 stoomturbines het vermogen van de 4^e stoomturbine aan van 17.000 kW naar

43.000 kW. Hierbij werd het totaal geïnstalleerd vermogen voor deze rubriek niet aangepast.

- De AGOP-M vermeldt ter zitting dat dit verkeerd werd opgenomen in het advies. Het oorspronkelijk aangevraagd vermogen kan behouden blijven.
 - Voor het overige kan de omschrijving behouden blijven.
3. Openbaar onderzoek – bezwaren
- Zie POVC-zitting d.d. 30 juni 2020.
 - De verschillende wijzigingen van de aanvraag bevatten bijkomende gegevens en studies op vraag van de verschillende adviseurs. De POVC is van mening dat deze aanvullende gegevens geen wijzigingen van het aanvraagdossier bevatten die van die aard zijn dat het openbaar onderzoek geschaad zou zijn. Het dossier dat ter inzage heeft gelegen kon derden-belanghebbenden voldoende inzicht verschaffen in de beoogde exploitatie, zodat zij op nuttige wijze hun bezwaarrecht konden uitoefenen.
4. Toetsing aan titel IV van de VCRO/Stedenbouwkundige verenigbaarheid
- Zie POVC-zitting d.d. 30 juni 2020.
5. Toetsing aan titel V van het DABM
- Zie POVC-zitting d.d. 30 juni 2020.
 - Het VEA verleent een gunstig advies in termijnverlenging.
 - De VMM verleent een gunstig advies en stelt dat voldaan werd aan de voorgestelde voorwaarden in hun advies voor termijnverlenging. Wel stelt de VMM dat het aan te raden is om de ombouw van de 8 tanks van extern vlottend dak naar intern vlottend dak ter reductie van de benzeenemissies op te nemen als bijzondere voorwaarde met een timing van uitvoering in het besluit van de hervergunningsaanvraag. Voor de studie naar reductiemogelijkheden van de NO_x en SO₂ emissies, die als bijzondere voorwaarde werd vooropgesteld in het advies voor de vraag tot afwijking van artikel 3.7.19.1 van Vlarem III, sluit de VMM zich aan bij het advies van de AGOP-M.
 - Het CBS bevestigde in termijnverlenging aanvankelijk zijn oorspronkelijk voorwaardelijk gunstig advies. Op 5 oktober 2020 bezorgde het CBS nog een aanvullend ongunstig advies, waarin het ongunstige advies van het Havenbedrijf na termijnverlenging wordt bijgetreden. Het Havenbedrijf stelt het volgende:
 - Gelet op de precaire situatie van Gunvor ('mothballing') en de kostprijs van de voorgestelde maatregelen (meerdere miljoenen euro's) is de garantie dat de voorgestelde maatregelen effectief zullen uitgevoerd worden hoogst onzeker, laat staan dat deze met zekerheid binnen een redelijke termijn uitgevoerd kunnen worden. Uit het verdere noodzakelijke studiewerk, dat pas uitgevoerd kan worden op het moment dat de raffinaderij terug is opgestart, zullen ook nog bijkomende maatregelen voortvloeien welke op het moment van beslissing over de vergunningsaanvraag nog onbekend zijn. Op het moment van vergunningverlening dient er zekerheid te bestaan over de uit te voeren maatregelen en de termijn waarbinnen deze uitgevoerd zullen worden.
 - Het Havenbedrijf stelt voor om de beoordeling van de vergunning plus bijkomende voorwaarden uit te stellen tot op het moment dat er uitzicht is op het heropstarten van de activiteiten.
 - De aanvrager reageert ter zitting op het ongunstig aanvullend advies van het CBS (zie punt 1. Horen van de partijen).
 - De exploitant bezorgde een reactie op de opmerkingen van de RUD Zeeland. Er werd geen verdere reactie ontvangen van de RUD Zeeland.
 - De AGOP-M verleent een gunstig advies in termijnverlenging. Volgende elementen komen uit dit advies:
 - SO₂

- De stookinstallaties aangesloten op schouw B101 (B101, B1001) betreffen installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd voor 27 november 2002. Voor deze schouw geldt overeenkomstig artikel 5.20.2.3 paragraaf 1, 2° van Vlarem II een emissiegrenswaarde van 35 mg/Nm³ voor SO_x. Meer dan de helft van de meetwaarden overschrijden de emissiegrenswaarde van 35 mg/Nm³ ruimschoots. Er dient een actieplan opgesteld te worden om in de toekomst de emissiegrenswaarde te respecteren.
- De exploitant verwijst hiervoor naar de 'studie i.v.m. de reductiemogelijkheden rond NO_x en SO₂ emissies naar aanleiding van de hervergunning' van SGS d.d. 18 augustus 2020. De afdeling GOP stelt vast dat uit deze studie ook blijkt dat voor B501 niet kan voldaan worden aan de emissiegrenswaarde voor SO₂ van 35 mg/Nm³, in tegenstelling tot wat bleek uit eerder aangeleverde data.
- Een CEMS (continuous emission monitoring system) voor schoorsteen B101 zou geïnstalleerd worden tegen eind 2020. Gezien de situatie van mothballing, is het echter niet duidelijk of dit zal uitgevoerd worden.
- Uit de IMPACT berekeningen blijkt dat een reductie van SO₂ relevant is omdat de bijdrage belangrijk is.
- Voor de optimalisatie van de scrubbers i.h.k.v. SO₂-reductie is er naast een aantal technische en operationele aanpassingen, een bijkomende operationele kost omdat de stoomproductie verhoogd dient te worden. De maatregel is niet kostenefficiënt maar omdat de emissiegrenswaarden voor B101 en B501 niet gerespecteerd kunnen worden, dient ze wel geïmplementeerd te worden.
- Het plaatsen van een scrubber op de Claus-eenheid (U900) i.h.k.v. SO₂-reductie is kostenefficiënt.
- Het plaatsen van een MEROX installatie i.h.k.v. SO₂-reductie wordt op dit ogenblik ingeschat als zijnde niet kostenefficiënt, maar dit wordt verder onderzocht. Gunvor stelt voor om na heropstart en installatie van een CEMS meting op B101, op basis van de meetresultaten van 6 maanden, onderzoek te doen naar verdere reductie van de SO₂ emissies die het gevolg zijn van mercaptanen. De studie dient afgerond te worden binnen het jaar na heropstart. Planning voor de implementatie van de nodige maatregelen, indien van toepassing, zal opgenomen worden in deze studie.
- De afdeling GOP stelt vast dat er niet aan de gezondheidkundige advieswaarden werd getoetst dewelke wel afgetoetst werden in de eerdere impactstudie van Arcadis.
- NO_x
 - De conclusie van de exploitant voor het aanpassen van de installaties om de normen te halen is de volgende:
 - Voor B1301, B1302, B702 en B1001 is de aanpassing technisch niet haalbaar binnen het huidige fornuis.
 - Voor B101 en B102 is de aanpassing technisch wel mogelijk. De gemeten NO_x emissies van deze fornuizen zijn reeds laag (83 mg/Nm³ voor B101 en 52 mg/Nm³ voor B102). De actuele emissies op deze fornuizen zijn kleiner dan de opgelegde specificatie voor low NO_x branders (100mg/Nm³) en kleiner dan de emissies van fornuizen waar recent low NO_x branders geïnstalleerd zijn (B501: 85 mg/Nm³). De branders van B101 en B102 vervangen zal dus geen verlaging in NO_x emissies opbrengen en is bijgevolg technisch-economisch niet haalbaar.'
 - Voor NO_x is het niet kostenefficiënt om de emissies verder te reduceren

- In de eerdere studie van Arcadis d.d. 13 november 2019 werd geconcludeerd dat de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_x als jaargemiddelde) voor NO_x niet gerespecteerd werd. In de studie van SGS wordt berekend dat volgens het significantiekader Lucht voor de jaargemiddelde immissiebijdrage van NO_x de reductie van de milieu-impact door de voorgestelde milderende maatregelen verwaarloosbaar is en daarnaast ook dat het plaatsen van de NO_x installaties niet kostenefficiënt is.
- De afdeling GOP is van oordeel dat:
 - Het voorzien van low NO_x branders op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302 in meer detail dient nagegaan te worden. De vermelding 'de aanpassing is technisch niet haalbaar binnen het huidige fornuis' is te summier.
 - De kostprijs voor ombouw van deze fornuizen dient bepaald te worden. Vervolgens dient bepaald te worden of dit kostenefficiënt kan gebeuren en wat de impact van de maatregel zou zijn.
 - Er voor de parameter NO_x eveneens een aftoetsing aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_x als jaargemiddelde) dient te gebeuren
 - De kosteneffectieve grenzen die bepaald zijn in het luchtbeleidsplan in eerste instantie tot doel hebben de NEC doelstellingen te respecteren. Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit wordt verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf
 - De finale afweging dient gebaseerd te zijn op de reductie van de milieu-impact van de maatregel. Deze werd niet volledig doorgerekend door niet te toetsen aan de gezondheidkundige advieswaarde.
- Benzeen
 - Door erkend MER-deskundige Lucht (Antea) werden de emissies van benzeen verder bekeken.
De bestaande toestand werd opnieuw in kaart gebracht. Voor de schouw van de VRU, de overslagsteiger (zonder VRU), het laaddepot en de productie-eenheden werd uitgegaan van gegevens uit het IMJV van 2019. Voor de waterzuivering werd uitgegaan van meetgegevens van 2015. Voor de opslagtanks werden per tank nieuwe tankemissieberekeningen uitgevoerd.
 - Uit de nieuwe studie blijkt:
 - Benzeenemissies van de VRU, de overslagsteiger, de WZI en het laaddepot zijn beperkt
 - Benzeenemissies van U200 en U300 zijn significant: 0,079 ton/jaar voor U200 en 0,123 ton/jaar voor U300
 - Benzeenemissies van U500, U700, U1300 zijn beperkt
 - Benzeenemissies van het tankpark zijn zeer significant: 0,638 ton/jaar
 - Een totale benzeenemissie van 0,913 ton/jaar werd berekend. Conclusie is dat dit cijfer in lijn ligt met het door Arcadis berekende cijfer van 772,5 kg/jaar.
 - Opgemerkt wordt dat een aantal tanks (ca. 8 = 1/5e van de vlottende daktanks op de site) momenteel uit dienst zijn en deze blijkbaar ook niet meegenomen werden in de tankemissieberekeningen en bijgevolg ook niet in de impactstudie. Hierdoor kan ingeschat worden dat de emissies van het tankenpark ca. 20% hoger liggen dan het berekende cijfer.

- De tanks die in de nieuwe studie niet voldoen en degene die dit in de vorige studie deden verschillen. AGOP-M vroeg aan de exploitant een verklaring voor het grote verschil in berekende rendementen aan de hand van beide methodes. De exploitant gaf op 15 september 2020 aan dat op basis van de validatie van de nieuwe berekeningen door ANTEA en de vergelijking van twee onafhankelijke rekenfiles, Gunvor er van overtuigd is dat de nieuwe berekeningen betrouwbare resultaten leveren, in lijn met de aanbevolen methode van "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (handboek emissiefactoren)" van maart 2004.
- Tanks met vlottende daken worden op basis van de berekeningen ingedeeld in 3 categorieën: rendement > 98% ; rendement >95% en < 98% ; rendement < 95%. De berekeningen van GPA en ANTEA leiden voor alle opslagtanks tot dezelfde categorieën, behalve voor tanks T2231, T2232 en T2233. ANTEA berekent een rendement > 98% en GPA een rendement tussen 95% en 98%. Deze drie tanks hebben volgens Gunvor echter heel lage emissies. Het verschil met andere tanks is volgens de afdeling GOP echter niet significant. Het verschil in berekende waarde voor deze 3 tanks is bovendien beduidend hoger dan voor de andere tanks. Dit dient uitgeklaard te worden.
- Na het uitvoeren van de milderende maatregelen (overschakeling naar inwendige vlottende daken) wordt nog een totale emissie van 0,531 ton/jaar berekend. Dit betreft nog steeds een onderschatting aangezien een deel van de opslagtanks niet werd meegenomen.
- Hierbij is enkel rekening gehouden met de reductie van de emissies door het plaatsen van een vast dak over het extern vlottend dak. Gebruik maken van (andere) dichtingen dan op heden in gebruik, wordt dus (ook) meegenomen, maar wel in het kader van het regulier onderhoudsprogramma van de tanks (de tank moet immers uit dienst voor de installatie van het (andere) seal). Prioritaire aandacht zal hierbij gaan naar bovenstaande 3 tanks, in het kader van de vermindering van de benzeenemissies.
- Door Fluxsense werd in de periode van 30 juli – 4 augustus 2020 tevens een nieuwe SOF meting uitgevoerd op de site van Gunvor. Gebaseerd op deze 4 meetdagen en 34 individuele metingen werden de alkaanemissies berekend op 120 kg/h (+/- 9 kg/h, 95% controle interval), tegenover 455 ± 98 kg/h in 2016.
De metingen gebeurden in een periode waarin het productieproces stil lag en met vermoedelijk weinig activiteit op de site. Tankpark A en de crude tanks (tankparken N en O: tanks 2107, 2431, 2432) leverden de grootste bijdrage aan de alkaanemissies. Hotspots voor BTEX betroffen tankpark A, de waterzuivering en tank 669. Totale BTEX emissies van de site werden berekend op 7 kg/h en totale benzeenemissies werden berekend op 0,9 kg/h. De belangrijkste bron van benzeen werd in 2020 geïdentificeerd als zijnde: tankpark A (0,3 kg/h). Daarnaast leveren ook volgende tankparken een belangrijke bijdrage aan de benzeenemissies: tankpark B (0,1 kg/h), tankpark D (0,1 kg/h), tankpark E (0,1 kg/h), tankpark G (0,1 kg/h), tankparken N, O (0,1 kg/h) en Q (0,1 kg/h).
- Uit de emissieberekeningen en de SOF metingen kunnen niet geheel dezelfde conclusies getrokken worden. Uit de emissieberekeningen komt vooral tankpark H, maar ook tankpark A naar voor. Uit de SOF metingen komen daarnaast ook de crude tanks naar voor, vooral voor wat betreft alkaanemissies.
- Het cijfer van 0,9 kg benzeen per uur zou overeen komen met een jaarlijkse emissie van 7,8 ton benzeen per jaar. Op basis van de metingen in 2016 werd een jaarlijkse emissie van 15,7 ton benzeen per jaar

berekend. In 2020 lag het productieproces echter stil, waardoor het logisch is dat een groot deel van de emissies vervalst.

- In Berendrecht bedraagt de bijdrage na de voorgestelde milderende maatregel (het voorzien van een aantal externe vlottende daken van een bijkomend vast dak) 44% tegenover de gezondheidkundige advieswaarde, wat nog steeds een impactscore van -3 oplevert.
 - De aanvrager reageert ter zitting op de voorwaarden zoals voorgesteld door de AGOP-M (zie punt 1. Horen van de partijen). Voor de bespreking van de voorwaarden verwijst de POVC naar punt 12. Voorwaarden.
 - De aanvrager bezorgde in termijnverlenging stelselmatig de gevraagde bijkomende gegevens en studies. Uit het gunstige advies van de AGOP-M na termijnverlenging blijkt dat de emissies van NO_x, SO₂ en benzeen, mits bijkomende milderende maatregelen, tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt. De POVC sluit zich grotendeels aan bij het advies van de AGOP-M, maar merkt op dat de maatregelen die worden voorgesteld nog aanzienlijke inspanningen vereisen van de aanvrager. Hoewel er bij de aanvrager een grote bereidheid heerst om de voorgestelde maatregelen uit te voeren, wil de POVC garanties dat de maatregelen effectief zullen worden gerealiseerd binnen een redelijke termijn. Om die reden stelt de POVC voor om in de vergunning op te nemen dat een deel van de maatregelen reeds uitgevoerd moet zijn vóór de heropstart van de raffinaderij. Op deze manier wil de POVC garanderen dat de emissies vanaf het moment van opstart van de raffinaderij aanvaardbaar zijn, in het bijzonder voor wat betreft SO₂ (de emissiegrenswaarde voor SO₂ van 35 mg/Nm³ kan momenteel niet gerespecteerd worden). Door een deel van de voorwaarden te laten uitvoeren vóór de heropstart wordt ook deels tegemoet gekomen aan de bezorgdheden van het CBS.

Voor wat betreft de benzeenemissies verwijst de POVC naar de conclusie in het advies van de AGOP-M. De AGOP-M merkt op dat de toegepaste gezondheidkundige waarde van 0,038 µg/m³ voor benzeen een zeer strenge toetsingswaarde betreft, te meer daar de achtergrondwaarden in Vlaanderen reeds veel hoger liggen dan deze GAW. Door het uitvoeren van de voorgestelde milderende maatregelen, kunnen de benzeenemissies sterk gereduceerd worden. De tanks T2211, T2221, T2302, T2304, T2305, T2306, T2322, T2351, T2353 zijn momenteel uit dienst en werden niet meegenomen in de tankemissieberekeningen en bijgevolg ook niet in de impactstudie. GPA stelde tijdens het horen dat ze deze houders via het omgevingsloket uit de aanvraag zullen schrappen. Het advies van de POVC houdt rekening met deze schrapping. Gezien deze houders niet meegenomen zijn in de emissieberekeningen en de impact ervan niet gekend is, kunnen deze niet gunstig geadviseerd worden. Gelet op het bovenstaande is de POVC van oordeel dat de aanvraag voldoet aan de bepalingen van titel V van het DABM en op milieuvlak aanvaardbaar is.
6. Toetsing aan principe van ondeelbaarheid stedenbouw/milieu/natuur/kleinhandel
- Zie POVC-zitting d.d. 30 juni 2020.
8. Toepasselijke BREF's
- BREF Refining of Mineral Oil and Gas (BREF REF)
 - BREF Large Combustion Plants (BREF LCP)
 - BREF Emissions from Storage (BREF EFS)
 - Vlaamse BBT-studies: Beperking en behandeling van afvalwater van raffinaderijen (april 2008)
 - Andere BBT-informatie: BREF Monitoring of emissions from IED-installations (BREF MON) en REF Economics and Cross-Media Effects (REF ECM, juli 2006)
9. Natuurtoets

- Zie POVC-zitting d.d. 30 juni 2020.
- De RUD Zeeland merkte het volgende op:
 - In hoofdstuk 5.2.1: Eutrofiëring via atmosferische emissies en hoofdstuk 5.2.2: Verzuring via atmosferische emissie, zijn niet de Natura-2000 gebieden Oosterschelde en Brabantse wal betrokken terwijl deze binnen het studiegebied met een straal van 10 km rondom het projectgebied zijn gelegen.
 - De exploitant bezorgde op 14 augustus 2020 een aangepaste passende beoordeling waarin gesteld wordt dat er geen betekenisvolle effecten verwacht worden op de natuurwaarden.

10. Watertoets

- Zie POVC-zitting d.d. 30 juni 2020.

11. Termijn

- De vergunning kan worden verleend voor een termijn van onbepaalde duur.

12. Voorwaarden

Milieuvoorwaarden:

a. Algemene milieuvoorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- Oppervlaktewater: hoofdstuk 4.2 (beheersing van oppervlaktewaterverontreiniging)
- Lucht: hoofdstuk 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging)
- Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- Emissies van broeikasgassen: hoofdstuk 4.10
- Algemene voorwaarden Vlarem III: deel 2

b. Sectorale milieuvoorwaarden:

- Bedrijfsafvalwaters: afdeling 5.3.2 + sector 33 b
- Pesticiden - algemene bepalingen: afdeling 5.5.1
- Brandbare vloeistoffen: afdeling 5.6.1
- Chemicaliën: hoofdstuk 5.7
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Garages, parkeerplaatsen en herstellingswerkplaatsen voor motorvoertuigen: hoofdstuk 5.15
- Gassen - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- Productie of omzetting van gassen: afdeling 5.16.2
- Installaties voor het fysisch behandelen van gassen: afdeling 5.16.3
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en LPG-stations - algemene bepalingen: subafdeling 5.16.4.1
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en bevoorrading van motorvoertuigen - verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.16.4.2
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en bevoorrading van motorvoertuigen - vulcentra voor verplaatsbare recipiënten die vloeibaar gemaakte petroleumgassen bevatten: subafdeling 5.16.4.3
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en bevoorrading van motorvoertuigen - stations tot bevoorrading van motorvoertuigen met LPG: subafdeling 5.16.4.4
- Opslag van gevaarlijke producten - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.17.1

- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen - algemene bepalingen: subafdeling 5.17.3.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.17.3.2
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in vaste reservoirs: subafdeling 5.17.3.3
- Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen: afdeling 5.17.4
- Hout - algemene bepalingen: afdeling 5.19.1
- Industriële inrichtingen die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken - algemene bepalingen: afdeling 5.20.1
- Petroleumraffinaderijen: afdeling 5.20.2
- Laboratoria: Hoofdstuk 5.24
- Metalen: hoofdstuk 5.29
- Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1
- Kleine en middelgrote stookinstallaties: afdeling 5.43.2
- Grote stookinstallaties: afdeling 5.43.3
- Stookinstallaties - immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4
- Raffineren van aardolie en gas: hoofdstuk 3.7 (Vlarem III)
- Grote stookinstallaties

c. Bijzondere milieuvorwaarden:

De AGOP-M stelt volgende bijzondere voorwaarden voor:

MET BETREKKING TOT LUCHT:

1. De emissiereductieberekeningen voor tanks T2231, T2232, T2233 van GPA en ANTEA – beide volgens het Handboek emissiefactoren voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (maart 2004) - leiden voor tanks T2231, T2232 en T2233 tot een significant verschil in emissiereductie.

Binnen de 3 maanden na vergunningverlening wordt dit verschil onderzocht.

Daarnaast dient binnen de 3 maanden na vergunningverlening een emissiereductieberekening voor volgende tanks te worden uitgevoerd: T2211, T2221, T2302, T2304, T2305, T2306, T2322, T2351, T2353 voor de producten waarvoor de tanks vergund zijn.

Binnen de 3 maanden na vergunningverlening worden de betreffende berekeningen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die deze ter informatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu van het departement Omgeving en de afdeling handhaving.

- De aanvrager verklaart ter zitting dat tanks T2211, T2221, T2302, T2304, T2305, T2306, T2322, T2351, T2353 uit de aanvraag geschrapt zullen worden. Dit deel van de voorwaarde kan geschrapt worden.
- De POVC stelt voor om de betreffende berekeningen ter evaluatie te bezorgen aan de adviesinstanties en ter informatie aan de afdeling handhaving.
- De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - De emissiereductieberekeningen voor tanks T2231, T2232, T2233 van GPA en ANTEA – beide volgens het Handboek emissiefactoren voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (maart 2004) - leiden voor tanks T2231, T2232 en T2233 tot een significant verschil in emissiereductie.Binnen de 3 maanden na vergunningverlening wordt dit verschil onderzocht.

~~Daarnaast dient binnen de 3 maanden na vergunningverlening een emissiereductieberekening voor volgende tanks te worden uitgevoerd: T2211, T2221, T2302, T2304, T2305, T2306, T2322, T2351, T2353 voor de producten waarvoor de tanks vergund zijn.~~

Binnen de 3 maanden na vergunningverlening worden de betreffende berekeningen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die deze ter informatie-evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu van het departement Omgeving en ter informatie aan de afdeling handhaving.

2. Voor alle bovengrondse opslagtanks met extern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/overdruk ventielen), wordt, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM een vast dak voorzien binnen 2 jaar na vergunningverlening.

Wanneer het berekend rendement na het bijkomend voorzien van een vast dak nog steeds minder dan 98% bedraagt, worden bijkomende maatregelen onderzocht. Meer bepaald 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 tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.

Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie dan het voorzien van de best beschikbare tertiaire dichtingen zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde, bijkomende maatregelen - het voorzien van een vast dak valt niet onder bijkomende maatregelen - worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.

Een verslag van de uitgevoerde maatregelen met hun te behalen rendement wordt binnen de 2 jaar en 3 maand na vergunningverlening (voor alle betrokken tanks) overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

Daarnaast wordt - voor de tanks waarvoor bijkomend onderzocht dient te worden of de best beschikbare tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden - een verslag van het bijkomend onderzoek en de geplande maatregelen overgemaakt, voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

Voor alle bovengrondse opslagtanks met intern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/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 secundaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.

Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast. Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

- De POVC stelt voor om deze voorwaarde aan te vullen met de nummers van de bovengrondse opslagtanks met extern vlottend dak. De tanks met intern vlottend dak hebben op heden allen reeds een rendement van 98%. Hier kunnen dus geen concrete tanknummers worden bijgezet.
Voor de duidelijkheid wordt voorgesteld om de voorwaarde op te splitsen in twee afzonderlijke voorwaarden (voorwaarde voor de bovengrondse opslagtanks met extern vlottend dak + voorwaarde voor de bovengrondse opslagtanks met intern vlottend dak).
- De aanvrager vraagt ter zitting om de voorgestelde deadline aan te passen van 2 naar 4 jaar, zodat de werken aan de betrokken tanks verspreid kunnen worden over 4 jaar. De POVC vindt het echter niet aangewezen om een langere termijn toe te staan gezien het om benzeenhoudende producten gaat.
- De POVC stelt voor om te verduidelijken dat het verslag van de uitgevoerde maatregelen met hun te behalen rendement uiterlijk binnen de 2 jaar en 3 maand na vergunningverlening overgemaakt wordt.
- De aanvrager vraagt ter zitting om, wat betreft de dichtingen, de keuze te krijgen (onafhankelijk van het type dak) tussen de best beschikbare secundaire dichting of een tertiaire dichting, zolang het ontwerp van de opslagtank 98% emissie reductie oplevert ten opzichte van een opslagtank met een vast dak. Concreet als een vernieuwde secundaire dichting ervoor kan zorgen dat de 98% reductie wordt bereikt, hoeft geen tertiaire dichting te worden geplaatst maar volstaat een secundaire dichting. De POVC stelt voor om het voorstel van de AGOP-M te behouden.
- De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - Voor alle bovengrondse opslagtanks met extern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/overdruk ventielen), wordt, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM een vast dak voorzien binnen 2 jaar na vergunningverlening.
Dit betreffen op het ogenblik van vergunningverlening minstens volgende tanks: T2301, T2303, T2202, T2222, T2311, T2352, T2354, T2402.
Wanneer het berekend rendement na het bijkomend voorzien van een vast dak nog steeds minder dan 98% bedraagt, worden bijkomende maatregelen onderzocht. Meer bepaald 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 tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden. Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie dan het voorzien van de best beschikbare tertiaire dichtingen zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde, bijkomende maatregelen - het voorzien van een vast dak valt niet onder bijkomende maatregelen - worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast. Een verslag van de uitgevoerde maatregelen met hun te behalen rendement wordt binnen de 2 jaar en 3 maand na vergunningverlening (voor alle betrokken tanks) overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

Daarnaast wordt – voor de tanks waarvoor bijkomend onderzocht dient te worden of de best beschikbare tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden - een verslag van het bijkomend onderzoek en de geplande maatregelen overgemaakt, voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

- Voor alle bovengrondse opslagtanks met intern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/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 secundaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden. Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast. Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

3. Het meetprogramma – vermeld in artikel 4.4.6.2.1 van Vlare II - bestaat uit de volgende twee controles (wanneer de productie-eenheden in dienst zijn):
 - a. een 2,5 jaarlijkse controle van alle bereikbare apparaten conform EN15446:2008;
 - b. een 2,5 jaarlijkse controle met een IR-camera van alle apparaten conform NTA8399:2015.

De controles, vermeld in het eerste lid, worden alternerend uitgevoerd zonder dat de periode tussen de aanvang van twee opeenvolgende controles meer dan 15 maanden bedraagt.

- De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
4. Tijdens elke turnaround (shutdown) dienen alle apparaten in de productie-eenheden die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.
- De POVC is van oordeel dat deze voorwaarde vóór de heropstart van de raffinaderij dient uitgevoerd te zijn. Het principe van herstel bij elke turnaround (shutdown) geldt, wat inhoudt dat de lijst van herstellingen moet in orde zijn vóór de opstart van de raffinaderij. Voor de duidelijkheid wordt voorgesteld om de voorwaarde op te splitsen in twee afzonderlijke voorwaarden (voorwaarde uit te voeren vóór opstart + voorwaarde uit te voeren na opstart).
 - De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - Vóór de heropstart van de raffinaderij dienen alle apparaten in de productie-eenheden die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.
 - Tijdens elke turnaround (shutdown) dienen alle apparaten in de productie-eenheden die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.
5. Pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen, dienen voorzien te worden van een dubbele dichting tegen 31.12.2022 voor het op- en overslag gedeelte en binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij voor de productie-eenheden.
- De aanvrager vraagt ter zitting om de voorgestelde deadline aan te passen van 2 naar 3 jaar, zodat er elk jaar 6 pompen aangepast kunnen worden. De POVC vindt het echter niet aangewezen om een langere termijn toe te staan gezien het om benzeenhoudende producten gaat. De POVC stelt voor om de termijn van 31 december 2022 te behouden voor het op- en overslag gedeelte. Voor de productie-eenheden is de POVC van oordeel dat de verbeteringen vóór de heropstart van de raffinaderij dienen uitgevoerd te zijn.
 - Voor de duidelijkheid wordt voorgesteld om de voorwaarde op te splitsen in twee afzonderlijke voorwaarden (voorwaarde voor het op- en overslag gedeelte + voorwaarde voor de productie-eenheden).
 - De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - Pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen (in het op- en overslag gedeelte) dienen voorzien te worden van een dubbele dichting tegen 31 december 2022.
 - Pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen (in de productie-eenheden) dienen voorzien te worden van een dubbele dichting ~~binnen de 2 jaar na~~ vóór de heropstart van de raffinaderij.
6. Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij worden verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers, zodat het H₂S gehalte in het raffinaderijgas met een extra 70% gereduceerd wordt tegenover de reductie in 2019. Een rapport met de resultaten van deze verbeteringen dient uiterlijk 2,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.
- In dit rapport dient eveneens aangegeven te worden of na de verbeteringen al of niet voldaan wordt aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde voor SO₂ aangegeven in artikel 5.20.2.3 paragraaf 1, 2° van Vlarem II voor B101 en B501.

Indien nog niet voldaan kan worden, dient in dit rapport eveneens een actieplan opgenomen te zijn met bijkomende maatregelen.

- De POVC is van oordeel dat de verbeteringen vóór de heropstart van de raffinaderij dienen uitgevoerd te zijn. Voor de duidelijkheid wordt voorgesteld om de voorwaarde op te splitsen in twee afzonderlijke voorwaarden (verbeteringen amine-scrubbers + aanleveren rapport). Het rapport met de resultaten dient uiterlijk 6 maanden na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd.
- De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - Vóór de heropstart ~~Binnen de 2 jaar na heropstart~~ van de raffinaderij worden verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers, zodat het H₂S gehalte in het raffinaderijgas met een extra 70% gereduceerd wordt tegenover de reductie in 2019.
 - Een rapport met ~~de resultaten van deze~~ uitgevoerde verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers en de resultaten hiervan (H₂S gehalte raffinaderijgas) dient uiterlijk 6 maanden ~~2,5 jaar~~ na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.
In dit rapport dient eveneens aangegeven te worden of na de verbeteringen al of niet voldaan wordt aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde voor SO₂ aangegeven in artikel 5.20.2.3 paragraaf 1, 2° van Vlarem II voor B101 en B501. Indien nog niet voldaan kan worden, dient in dit rapport eveneens een actieplan opgenomen te zijn met bijkomende maatregelen.

7. Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij wordt een scrubber op de Claus-eenheid (U900) geplaatst, zodat de SO₂-concentraties verder gereduceerd worden tot 150 mg/Nm³.

Een rapport met de resultaten van deze verbetering dient uiterlijk 2,5 jaar na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.

- De POVC is van oordeel dat de verbeteringen vóór de heropstart van de raffinaderij dienen uitgevoerd te zijn. Voor de duidelijkheid wordt voorgesteld om de voorwaarde op te splitsen in twee afzonderlijke voorwaarden (plaatsing scrubber + aanleveren rapport). Het rapport met de resultaten dient uiterlijk 6 maanden na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd.
- De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - Vóór de heropstart ~~Binnen de 2 jaar na heropstart~~ van de raffinaderij wordt een scrubber op de Claus-eenheid (U900) geplaatst, zodat de SO₂-emissieconcentraties verder gereduceerd worden tot 150 mg/Nm³.
 - Een rapport waarin het uitgevoerde project beschreven wordt en ~~met de resultaten van deze verbetering op~~ resulterende SO₂-emissies van de Claus-eenheid (U900) dient uiterlijk 6 maanden ~~2,5 jaar~~ na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.

8. Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij dient een rapport met voorstellen ter verdere reductie van de SO₂ emissies die het gevolg zijn van mercaptanen te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.
In dit rapport dient eveneens aangetoond te worden wat het effect van de voorgestelde wijzigingen op de SO₂-emissies van B101 en B501 is.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
9. 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 fugitieve 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 de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling Handhaving. 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.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
10. Ter reductie van geurhinder gebeuren beladingen van zeeschepen met stookolie aan de Zuid pier via een aansluiting voor dampbehandeling met actieve kool.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
11. Bij werking van de gasturbine (WKK) dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissiegrenswaarden te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentraties van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden op initiatief en kosten van de exploitant, gemeten worden door een laboratorium, erkend in de discipline lucht of door de exploitant, met apparatuur en volgens een methode die zijn goedgekeurd door een laboratorium, erkend in de discipline lucht, tijdens een periode van normale bedrijvigheid.
 - De aanvrager vraagt ter zitting om deze bijzondere milieuvoorwaarde te koppelen aan de heropstart van de raffinaderij. Het voorstel is om deze metingen opnieuw te laten uitvoeren bij heropstart van de raffinaderij, en bijgevolg deze installatie. De aanvrager geeft aan dat deze installatie momenteel uit dienst is. De POVC merkt echter op dat de voorwaarde enkel geldt wanneer de gasturbine in werking is.
 - De voorwaarde kan worden opgelegd zoals voorgesteld door de AGOP-M.
12. In afwijking van artikel 5.20.2.7 paragraaf 4 van Vlarem II en in toepassing van artikel 1.7 van Vlarem III en in afwijking van artikel 3.7.7.1 van Vlarem III dienen de concentraties aan dioxinen en furanen in de afgassen van de eenheid voor katalytisch reformeren niet gemeten te worden.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
13. Voor schouw B501 gelden de overeenkomstige bepalingen van afdeling 5.43.3, met uitzondering van de erin vastgestelde emissiegrenswaarden. Meer bepaald gelden voor schouw B501 volgende emissiegrenswaarden:
 - a. Stof: 5 mg/Nm³
 - b. SO₂: 35 mg/Nm³
 - c. NO_x: 150 mg/Nm³
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
14. In toepassing van artikel 1.7 van Vlarem III en in afwijking van artikel 3.7.10.2 van Vlarem III dienen tot 31.12.2020 geen continue emissiemetingen voor SO₂, NO_x en stof te worden uitgevoerd op schoorsteen B101. Als alternatief worden

maandelijkse rookgasmetingen voor SO₂, NO_x en stof door een geaccrediteerd labo uitgevoerd.

- Gezien de afwijking nog maar geldt tot 31 december 2020 en gezien dat de raffinaderij tegen die tijd niet heropgestart zal zijn, stelt de POVC voor om deze voorwaarde te schrappen.

15. 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:

- a. 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.
 - 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 BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend;
 - iii. voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd 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 raffinaderijen. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.
 - c. De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt 128 mg/Nm³.
 - d. De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 397 mg/Nm³.
 - e. De waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ moeten elke maand gerespecteerd worden.
 - 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 substantiële en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiële en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCCeenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, moeten de bubble-BBT-GEN voor NO_x en/of SO₂ dienovereenkomstig worden aangepast.
 - h. In dat geval wordt hiervoor een bijstelling aangevraagd aan de vergunningverlenende overheid met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN.
- De POVC stelt voor om te verduidelijken dat deze voorwaarde geldt wanneer de raffinaderij in dienst is.
 - De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - Wanneer de raffinaderij in dienst is wordt in afwijking van Vlarem III 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1, 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 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 128 mg/Nm³.
- De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 397 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 substantiële en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiële en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCCeenheden 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.

16. Het voorzien van low NO_x branders op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302 dient in een studie in meer detail nagegaan te worden. De kostprijs voor ombouw van deze fornuizen dient bepaald te worden. Vervolgens dient de kostenefficiëntie bepaald te worden en dient het effect op de milieu impact bepaald te worden. Hiervoor dient een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) te gebeuren.

Voor wat betreft het voorzien van deNO_x installaties op B701 en TIP – wat mogelijks toch kostenefficiënt is - dient het effect op de milieu impact nog verder bepaald te worden door een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) te gebeuren.

Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit wordt verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:

https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf

Een rapport hieromtrent dient uiterlijk 3 maanden na de hervergunning te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid

(dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG en de afdeling GOP, Directie

Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.

- De aanvrager vraagt ter zitting om deze voorwaarde te koppelen aan de heropstart van de raffinaderij. De POVC is echter van oordeel dat de betrokken adviesinstanties voldoende tijd nodig hebben om de resultaten te evalueren. Gelet hierop stelt de POVC voor om het rapport uiterlijk 2 jaar vóór de heropstart van de raffinaderij aan te leveren.
- De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - Het voorzien van low NO_x branders op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302 dient in een studie in meer detail nagegaan te worden. De kostprijs voor ombouw van deze fornuizen dient bepaald te worden. Vervolgens dient de kostenefficiëntie bepaald te worden en dient het effect op de milieu impact bepaald te worden. Hiervoor dient een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) te gebeuren.
 - Voor wat betreft het voorzien van deNO_x installaties op B701 en TIP – wat mogelijks toch kostenefficiënt is – dient het effect op de milieu impact nog verder bepaald te worden door een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde).
 - Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit wordt verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf
 - Een rapport hieromtrent dient uiterlijk ~~3 maanden na de hervergunning~~ 2 jaar vóór de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid
(dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.

MET BETREKKING TOT BODEM:

17. Ter gelegenheid van onderhoudswerken aan tankterp en fundatie waarvoor opslagtanks volledig moeten geïnspecteerd worden, dient een vloeistofdichte folie met geïntegreerde lekdetectie onder de tank te worden aangebracht.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
18. Tankarea's J-K mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlarem II.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
19. Tankarea's N-O mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlarem II.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.

MET BETREKKING TOT GELUID:

20. Geluid:

- a. Scenario 1 (Huidige situatie met productie (raffinage) gestopt en terminal in dienst):
De betreffende saneringsadviezen voor scenario 1 uit de studie van SGS met rapportnummer 20.0256-1-v4 d.d. 31.08.2020 dienen uitgevoerd te worden binnen 2 jaar na het verlenen van de hervergunning. Een rapport betreffende de uitvoering hiervan en een controlemeting dient binnen de 2,5 jaar na het verlenen van de hervergunning bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
 - b. Scenario 2 (Productie (raffinage) en terminal in dienst):
Binnen de 3 maanden na heropstart van de raffinaderij worden er nieuwe bronmetingen uitgevoerd.
Binnen de 6 maanden na heropstart van de raffinaderij wordt een rapport met de nieuwe metingen en de voorgestelde saneringen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
Binnen de 3 jaar na heropstart van de raffinaderij dienen de voorgestelde geluidssaneringen uitgevoerd te zijn. Dit wordt aangetoond aan de hand van controlemetingen. Een rapport betreffende de uitgevoerde maatregelen en de controlemetingen wordt bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
- De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.

MET BETREKKING TOT WATER:

21. In afwijking van artikel 3.7.14.1 van Vlarem III dienen geen vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren gebruikt te worden, maar mogen stoejectoren gebruikt worden bij de vacuümdestillatie.
 - De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.
22. Bijzondere lozingsnormen:
 - a. cadmium: 0,002 mg/l;
 - b. nitriet-N: 1 mg/l
 - c. N totaal: 15 mg/l jaargemiddeld
 - d. As: 0,05 mg/l
 - e. Chloriden: 3.000 mg/l
 - f. Sulfaten: 2.000 mg/l
 - De POVC stelt voor om de bijzondere lozingsnorm voor N totaal aan te passen aan het voorstel van de VMM (15 mg/l i.p.v. 15 mg/l jaargemiddeld)
 - De voorwaarde kan als volgt worden opgelegd:
 - a. cadmium: 0,002 mg/l;
 - b. nitriet-N: 1 mg/l
 - c. N totaal: 15 mg/l jaargemiddeld
 - d. As: 0,05 mg/l
 - e. Chloriden: 3.000 mg/l
 - f. Sulfaten: 2.000 mg/l
23. In afwijking van artikel 4.2.4.1§1.4° van Vlarem II mag bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een

temperatuur van 20°C of meer de temperatuur van het geloosde koelwater tot 35°C bedragen, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden.

- De POVC stelt voor om deze voorwaarde op te leggen.

Het CBS stelt volgende voorwaarden voor:

24. de exploitant dient het nodige gespecialiseerd studiewerk uit te voeren om concrete milderende maatregelen te bepalen ter beperking van de effecten van de emissies naar de lucht. De milderende maatregelen moeten vervolgens uitgevoerd worden. De exploitant dient een planning van de uitvoering van het studiewerk en vervolgens een timing van de uitvoering van de milderende maatregelen aan te leveren;
25. de exploitant dient het nodige studiewerk uit te voeren om milderende maatregelen te bepalen om de effecten naar water te milderen. De milderende maatregelen moeten vervolgens uitgevoerd worden. De exploitant dient een planning van de uitvoering van het studiewerk en vervolgens een timing van de uitvoering van de milderende maatregelen aan te leveren;
26. de exploitant moet een saneringsstudie uitvoeren. De milderende maatregelen die uit de saneringsstudie voortkomen, moeten uitgevoerd worden.
 - De POVC stelt voor om bovenstaande voorwaarden van het CBS niet op te leggen. Deze voorwaarden worden reeds ondervangen door de voorwaarden zoals voorgesteld door de AGOP-M.

De VMM stelt volgende bijzondere voorwaarden voor (voor TVL, in advies na TVL worden geen bijzondere voorwaarden meer vermeld):

27. Volgende bijzondere lozingsnormen zijn van toepassing voor de lozing van het bedrijfsafvalwater:
 - a. N totaal: 15 mg/l
 - b. Cd: 2 µg/l
 - c. Nitriet-N: 1 mg/l
 - d. As: 0,05 mg/l
 - e. Chloriden: 3000 mg/l
 - f. Sulfaten: 2000 mg/l
28. Binnen een periode van 6 maanden na de vergunningverlening wordt door een erkend deskundige lucht het bijkomend emissiereductiepotentieel voor NO_x ter hoogte van de WKK-installatie onderzocht. De resultaten van dit onderzoek worden ter evaluatie gerapporteerd aan de VMM.
29. Binnen een periode van 6 maanden na de vergunningverlening wordt door een erkend deskundige lucht het bijkomend emissiereductiepotentieel voor NMVOS ter hoogte van het tankenpark onderzocht. De resultaten van dit onderzoek worden ter evaluatie gerapporteerd aan de VMM.
30. 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 tegen uiterlijk 31 december 2020 ter evaluatie te worden bezorgd aan de VMM en Afdeling GOP van het departement Omgeving.
31. Het bedrijf voert momenteel reeds een studie uit naar de technisch-economische haalbaarheid van het voorzien van low-NO_x branders op de fornuizen. Deze studie ter evaluatie aan tegen 31 december 2020 ter evaluatie worden bezorgd aan de VMM.
 - De POVC stelt voor om bovenstaande voorwaarden van de VMM niet op te leggen. Deze voorwaarden worden reeds ondervangen door de voorwaarden zoals voorgesteld door de AGOP-M.

De afdeling EKG bezorgde een subadvies aan AGOP-M waarin volgende voorwaarden worden voorgesteld:

32. Het geplande onderzoek naar NO_x en SO₂ emissiegrenswaarden wordt omwille van de in kaart gebrachte impact op de lokale luchtkwaliteit uitgebreid naar alle emissiebronnen met relevante emissies van NO_x, SO₂ waarbij alle maatregelen die in het BBT hoofdstuk van de BREF studie raffinage zijn vermeld (inclusief end-of-pipe technieken) grondig worden onderzocht op hun technische-economische haalbaarheid.
33. De studie wordt uitgebreid naar onderzoek naar de mildering van de pollutant benzeen naar de lucht.
34. Zowel voor de opslagtanks als de potentieel lekkende punten in de procesinstallatie die in contact komen met benzeenhoudende producten wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om zowel tanks als procesapparatuur lekdicht(er) uit te voeren. Een plan van aanpak voor zulke vervangingen wordt uitgewerkt.
 - De POVC stelt voor om bovenstaande voorwaarden van de afdeling EKG niet op te leggen. Deze voorwaarden worden reeds ondervangen door de voorwaarden zoals voorgesteld door de AGOP-M.

De POVC stelt voor om bijkomend volgende voorwaarde op te leggen:

35. Vóór de heropstart van de raffinaderij dient een rapport met een overzicht van de uitgevoerde bijzondere voorwaarden te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan het CBS, de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving. De raffinaderij mag pas opgestart worden indien alle bovenvermelde voorwaarden vereist voor de opstart zijn uitgevoerd en dit blijkt uit een rapport van de exploitant en nadat vastgesteld is door de vergunningverlenende overheid dat voldaan is aan alle voorwaarden voor de opstart.

Overzicht voorwaarden

Voorwaarden uit te voeren na vergunningverlening:

1. De emissiereductieberekeningen voor tanks T2231, T2232, T2233 van GPA en ANTEA – beide volgens het Handboek emissiefactoren voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (maart 2004) - leiden voor tanks T2231, T2232 en T2233 tot een significant verschil in emissiereductie.
Binnen de 3 maanden na vergunningverlening wordt dit verschil onderzocht.
Binnen de 3 maanden na vergunningverlening worden de betreffende berekeningen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die deze ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu van het departement Omgeving en ter informatie aan de afdeling handhaving.
2. Voor alle bovengrondse opslagtanks met extern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/overdruk ventielen), wordt, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM een vast dak voorzien binnen 2 jaar na vergunningverlening.
Dit betreffen op het ogenblik van vergunningverlening minstens volgende tanks: T2301, T2303, T2202, T2222, T2311, T2352, T2354, T2402.
Wanneer het berekend rendement na het bijkomend voorzien van een vast dak

nog steeds minder dan 98% bedraagt, worden bijkomende maatregelen onderzocht. Meer bepaald 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 tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.

Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie dan het voorzien van de best beschikbare tertiaire dichtingen zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde, bijkomende maatregelen - het voorzien van een vast dak valt niet onder bijkomende maatregelen - worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.

Een verslag van de uitgevoerde maatregelen met hun te behalen rendement wordt binnen de 2 jaar en 3 maand na vergunningverlening (voor alle betrokken tanks) overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

Daarnaast wordt – voor de tanks waarvoor bijkomend onderzocht dient te worden of de best beschikbare tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden - een verslag van het bijkomend onderzoek en de geplande maatregelen overgemaakt, voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

3. Voor alle bovengrondse opslagtanks met intern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/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 secundaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.

Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.

Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

4. Pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen (in het op- en overslag gedeelte) dienen voorzien te worden van een dubbele dichting tegen 31 december 2022.
5. 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 de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling Handhaving. 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.

6. Ter reductie van geurhinder gebeuren beladingen van zeeschepen met stookolie aan de Zuid pier via een aansluiting voor dampbehandeling met actieve kool.
7. Ter gelegenheid van onderhoudswerken aan tankterp en fundatie waarvoor opslagtanks volledig moeten gevijzeld worden, dient een vloeistofdichte folie met geïntegreerde lekdetectie onder de tank te worden aangebracht.
8. Tankarea's J-K mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlarem II.
9. Tankarea's N-O mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlarem II.
10. Geluid:
 - a. Scenario 1 (Huidige situatie met productie (raffinage) gestopt en terminal in dienst):

De betreffende saneringsadviezen voor scenario 1 uit de studie van SGS met rapportnummer 20.0256-1-v4 d.d. 31.08.2020 dienen uitgevoerd te worden binnen 2 jaar na het verlenen van de hervergunning. Een rapport betreffende de uitvoering hiervan en een controlemeting dient binnen de 2,5 jaar na het verlenen van de hervergunning bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
 - b. Scenario 2 (Productie (raffinage) en terminal in dienst):

Binnen de 3 maanden na heropstart van de raffinaderij worden er nieuwe bronmetingen uitgevoerd.
Binnen de 6 maanden na heropstart van de raffinaderij wordt een rapport met de nieuwe metingen en de voorgestelde saneringen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
Binnen de 3 jaar na heropstart van de raffinaderij dienen de voorgestelde geluidssaneringen uitgevoerd te zijn. Dit wordt aangetoond aan de hand van controlemetingen. Een rapport betreffende de uitgevoerde maatregelen en de controlemetingen wordt bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.

Voorwaarden uit te voeren vóór heropstart van de raffinaderij:

11. Vóór de heropstart van de raffinaderij dienen alle apparaten in de productie-eenheden die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.
12. Pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen (in de productie-eenheden) dienen voorzien te worden van een dubbele dichting vóór de heropstart van de raffinaderij.

13. Vóór de heropstart van de raffinaderij worden verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers, zodat het H₂S gehalte in het raffinaderijgas met een extra 70% gereduceerd wordt tegenover de reductie in 2019.
14. Vóór de heropstart van de raffinaderij wordt een scrubber op de Claus-eenheid (U900) geplaatst, zodat de SO₂-emissieconcentraties verder gereduceerd worden tot 150 mg/Nm³.
15. Het voorzien van low NO_x branders op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302 dient in een studie in meer detail nagegaan te worden. De kostprijs voor ombouw van deze fornuizen dient bepaald te worden. Vervolgens dient de kostenefficiëntie bepaald te worden en dient het effect op de milieu impact bepaald te worden. Hiervoor dient een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) te gebeuren.
Voor wat betreft het voorzien van deNOx installaties op B701 en TIP – wat mogelijks toch kostenefficiënt is – dient het effect op de milieu impact nog verder bepaald te worden door een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde).
Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit wordt verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf
Een rapport hieromtrent dient uiterlijk 2 jaar vóór de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
16. Vóór de heropstart van de raffinaderij dient een rapport met een overzicht van de uitgevoerde bijzondere voorwaarden te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan het CBS, de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving. De raffinaderij mag pas opgestart worden indien alle bovenvermelde voorwaarden vereist voor de opstart zijn uitgevoerd en dit blijkt uit een rapport van de exploitant en nadat vastgesteld is door de vergunningverlenende overheid dat voldaan is aan alle voorwaarden voor de opstart.

Voorwaarden uit te voeren na heropstart van de raffinaderij:

17. Het meetprogramma – vermeld in artikel 4.4.6.2.1 van Vlarem II – bestaat uit de volgende twee controles (wanneer de productie-eenheden in dienst zijn):
 - a. een 2,5 jaarlijkse controle van alle bereikbare apparaten conform EN15446:2008;
 - b. een 2,5 jaarlijkse controle met een IR-camera van alle apparaten conform NTA8399:2015.De controles, vermeld in het eerste lid, worden alternerend uitgevoerd zonder dat de periode tussen de aanvang van twee opeenvolgende controles meer dan 15 maanden bedraagt.
18. Tijdens elke turnaround (shutdown) dienen alle apparaten in de productie-eenheden die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.
19. Een rapport met de uitgevoerde verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers en de resultaten hiervan (H₂S gehalte raffinaderijgas) dient uiterlijk 6 maanden na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid

(dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.

In dit rapport dient eveneens aangegeven te worden of na de verbeteringen al of niet voldaan wordt aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde voor SO₂ aangegeven in artikel 5.20.2.3 paragraaf 1, 2° van Vlarem II voor B101 en B501. Indien nog niet voldaan kan worden, dient in dit rapport eveneens een actieplan opgenomen te zijn met bijkomende maatregelen.

20. Een rapport waarin het uitgevoerde project beschreven wordt en de resulterende SO₂-emissies van de Claus-eenheid (U900) dient uiterlijk 6 maanden-na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.
21. Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij dient een rapport met voorstellen ter verdere reductie van de SO₂ emissies die het gevolg zijn van mercaptanen te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.
In dit rapport dient eveneens aangetoond te worden wat het effect van de voorgestelde wijzigingen op de SO₂-emissies van B101 en B501 is.
22. Bij werking van de gasturbine (WKK) dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissiegrenswaarden te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentraties van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden op initiatief en kosten van de exploitant, gemeten worden door een laboratorium, erkend in de discipline lucht of door de exploitant, met apparatuur en volgens een methode die zijn goedgekeurd door een laboratorium, erkend in de discipline lucht, tijdens een periode van normale bedrijvigheid.
23. In afwijking van artikel 5.20.2.7 paragraaf 4 van Vlarem II en in toepassing van artikel 1.7 van Vlarem III en in afwijking van artikel 3.7.7.1 van Vlarem III dienen de concentraties aan dioxinen en furanen in de afgassen van de eenheid voor katalytisch reformeren niet gemeten te worden.
24. Voor schouw B501 gelden de overeenkomstige bepalingen van afdeling 5.43.3, met uitzondering van de erin vastgestelde emissiegrenswaarden. Meer bepaald gelden voor schouw B501 volgende emissiegrenswaarden:
 - a. Stof: 5 mg/Nm³
 - b. SO₂: 35 mg/Nm³
 - c. NO_x: 150 mg/Nm³
25. Wanneer de raffinaderij in dienst is, wordt in afwijking van Vlarem III 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1, Vlarem III artikel 3.7.19.1 toegepast voor geïntegreerd emissiebeheer, als volgt:
 - c. 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.
 - d. 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 BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend;

- iii. voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd 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 raffinaderijen. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.
 - e. De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt 128 mg/Nm³.
 - f. De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 397 mg/Nm³.
 - g. De waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ moeten elke maand gerespecteerd worden.
 - h. 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.
 - i. In geval van substantiële en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiële en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCCeenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, moeten de bubble-BBT-GEN voor NO_x en/of SO₂ dienovereenkomstig worden aangepast.
 - j. In dat geval wordt hiervoor een bijstelling aangevraagd aan de vergunningverlenende overheid met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN.
26. In afwijking van artikel 3.7.14.1 van Vlarem III dienen geen vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren gebruikt te worden, maar mogen stoejectoren gebruikt worden bij de vacuümdestillatie.
27. Bijzondere lozingsnormen:
- a. cadmium: 0,002 mg/l;
 - b. nitriet-N: 1 mg/l
 - c. N totaal: 15 mg/l
 - d. As: 0,05 mg/l
 - e. Chloriden: 3.000 mg/l
 - f. Sulfaten: 2.000 mg/l
28. In afwijking van artikel 4.2.4.1§1.4° van Vlarem II mag bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer de temperatuur van het geloosde koelwater tot 35°C bedragen, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden.

a. Conclusie: gunstig.

15.Bijkomende adviezen/gegevens na POVC (in termijnverlenging)

Op 9 oktober 2020 diende de exploitant een wijzigingsverzoek in, op vraag van de POVC, met de vraag tot schrapping van onderstaande tanks uit het voorwerp van de aanvraag aangezien deze tanks niet meer in gebruik zijn en uit dienst zullen blijven. Hierbij wordt eveneens een aangepaste CLP-tabel bezorgd aangezien deze schrapping invloed heeft op de rubrieken 17.2.2/34, 17.3.2.2.3.b en 1.4.

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

Het betreft volgende tanks:

Empty tanks:							
Equipment nummer	mogelijke producten	hoeveelheid in kg	hoeveelheid in liter	17.2.2	34	17.3.2.2.3.b	1.4
2211	Ontvlambare producten, Brandbare producten	3429286	5250000	X	X	X	X
2221		3466198	5250000	X	X	X	X
2302		3460626	5250000	X	X	X	X
2304		3276448	5250000	X	X	X	X
2305		4564810	6500000	X	X	X	X
2306		4512129	6500000	X	X	X	X
2322		3489628	5250000	X	X	X	X
2351		715413	1000000	X	X	X	X
2353		715505	1000000	X	X	X	X
Totaal		27.630.043 kg					

16.Beoordeling

Voor de toetsing van de aanvraag aan de beoordelingsgronden van de VCRO, de doelstellingen van titel V van het DABM, de beschermingsmaatregelen van het Onroerendergoeddecreet, de beoordelingsgronden en doelstellingen van het decreet betreffende het IHB, de maatregelen van het Natuurdecreet en de doelstellingen en beginselen van het decreet betreffende het integraal waterbeleid, wordt verwezen naar de beoordeling in het advies van de POVC.

De beoordeling zoals opgenomen in het advies van de POVC wordt bijgetreden.

Naar aanleiding van het wijzigingsverzoek d.d. 9 oktober 2020 wordt het voorwerp van de aanvraag aangevuld met de schrapping van de tanks. De totale opslagcapaciteit van deze tanks bedraagt 27.630,043 ton. Hierbij komt de totale hoeveelheid voor rubriek 17.2.2/34 in opslag op 880.924,56 ton en voor rubriek 17.3.2.2.3.b op 299.287 ton. Rubriek 1.4 blijft nog steeds van toepassing op de overige tanks.

Op 5 november 2020 werd een luchtfoto van de site van de nv Gunvor Petroleum ontvangen via het Havenbedrijf Antwerpen. Uit deze luchtfoto, die dateert van mei 2020, blijkt dat volgende tanks niet meer aanwezig zijn op de site: T2261, T2331, T2332, T2391, T2392, T2393, T2302, T2305 en T2322.

De tanks T2302, T2305 en T2322 werden met het wijzigingsverzoek d.d. 9 oktober 2020 door de exploitant uit het voorwerp van de aanvraag geschrapt.

De overige 6 tanks werden door de exploitant in het voorwerp van de aanvraag opgenomen, terwijl blijkt uit de luchtfoto's dat deze tanks verwijderd werden. Een Omgevingsvergunning dient steeds de correcte vergunningssituatie wat betreft de exploitatie van de ingedeelde inrichtingen of activiteiten te omvatten. Deze dient overeen te komen met de realiteit, zeker wanneer het een hermachtiging betreft.

De verwijderde tanks worden daarom geweigerd. Deze weigering van de tanks heeft invloed op de totale opslagcapaciteit binnen de rubrieken 6.4.3, 17.2.2/34, 17.3.2.1.1.3 en 1.4. Voor rubriek 6.4.3 bedraagt de hoeveelheid dan 245.000.000 liter, voor rubriek 17.2.2/34 in opslag bedraagt de hoeveelheid 861.638,28 ton en voor rubriek

17.3.2.1.1.3 bedraagt deze 241.012,19 ton. Rubriek 1.4 blijft nog steeds van toepassing op de overige tanks.

Equipment nummer	Inkuiping	mogelijke producten	hoeveelheid in kg	hoeveelheid in liter	6.4.3	17.2.2	34	17.3.2.1.1.3	1.4
2261	D	Ontvlambare producten, Brandbare producten	5714287	6500000	X	X	X		X
2331	I	Brandbare producten	5250390	6500000		X	X	X	X
2332	I		5250160	6500000		X	X	X	X
2391	G		1023772	1100000		X	X	X	X
2392	G		1023902	1100000		X	X	X	X
2393	G		1023772	1100000		X	X	X	X

De sloop van bestaande constructies kan binnen bepaalde randvoorwaarden vrijgesteld zijn van stedenbouwkundige vergunningsplicht. Volgens artikels 4.1 en 4.4 van het Besluit van de Vlaamse regering tot bepaling van stedenbouwkundige handelingen waarvoor geen omgevingsvergunning nodig is, is de plaatsing van constructies binnen het gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven met een grondoppervlakte kleiner dan 200 m² en hoogte lager dan 20 meter, binnen bepaalde randvoorwaarden, vrijgesteld. Het is niet duidelijk of aan deze randvoorwaarden, zoals opgesomd in artikels 4.1 en 4.4 van het Besluit, lijkt te voldaan zijn. Voor de sloop van deze tanks is geen stedenbouwkundige of omgevingsvergunning gekend. Ook bij de sloop en vervanging van tanks dient hiervoor een aanvraag ingediend te worden, indien niet voldaan is aan de randvoorwaarden voor vrijstelling van vergunning.

Het verwijderen of vervangen van opslagtanks vereist ook een aanvraag tot wijziging of verandering van de milieu-vergunde inrichtingen of activiteiten.

Het is dus aan te raden om de stedenbouwkundige vergunningstoestand te actualiseren en de juiste vergunningsaanvragen hiervoor in te dienen. Indien er nieuwe tanks zullen gebouwd worden (ook vervanging bestaande tanks), dienen deze als nieuw te bouwen constructie aangevraagd te worden en dient er voldaan te worden aan de nieuwe Vlaremvorwaarden met betrekking tot vaste opslaghouders.

Conform artikel 48 §1 van het Omgevingsvergunningsbesluit bevat het besluit de geactualiseerde vergunningssituatie wat betreft de exploitatie van de ingedeelde inrichtingen of activiteiten.

De risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, veroorzaakt door de gevraagde exploitatie, kunnen tot een aanvaardbaar niveau worden beperkt.

De vergunning kan worden verleend onder de voorwaarden en voor de termijn zoals voorgesteld door de POVC aangevuld met bovenstaande beoordeling.

17.Aandachtspunten

Overeenkomstig artikel 4.1.12.1 §1 van Vlare II bepaalt de exploitant de organisatie van de brandbestrijding, de brandbestrijdingsmiddelen en de capaciteit van de opvang van verontreinigd bluswater volgens de code van goede praktijk en raadpleegt daarbij de bevoegde brandweer.

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

De voorliggende omgevingsvergunning heeft enkel betrekking op het vermelde onder artikel 1 van dit besluit. Deze vergunning betreft geen regularisatie voor niet-vergunde gebouwen of constructies die eventueel op de plannen ingetekend staan, maar niet tot het voorwerp van de aanvraag behoren.

B E S L U I T

ARTIKEL 0 – Wijzigingsverzoeken

Alle wijzigingen aan de aanvraag worden aanvaard.

ARTIKEL 1 - Voorwerp

§1. Aan de nv Gunvor Petroleum Antwerpen, gevestigd Scheldelaan 490 te 2040 Antwerpen, wordt onder de voorwaarden bepaald in onderhavig besluit de vergunning verleend om een raffinaderij (inrichtingsnummer omgevingsloket 20170810-0036), gelegen Scheldelaan 490, Haven 663 te 2040 Antwerpen, kadastragegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 19-A-77C, verder te exploiteren en te veranderen, omvattend:

- het lozen van koelwater in het Kanaaldok via een "once tough" koelwatersysteem met een capaciteit van 4.000 m³/uur, 96.000 m³/dag en 35.136.000 m³/jaar (*hernieuwing*) (3.5.3);
- het lozen van afvalwater in het Kanaaldok via een afvalwaterzuiveringsinstallatie met een capaciteit van 250 m³/uur, 6.000 m³/dag en 2.190.000 m³/jaar (*hernieuwing*) (3.6.3.3), met volgende afvalwaterstromen:
 - industrieel afvalwater, afkomstig van procesinstallaties;
 - huishoudelijk afvalwater, afkomstig van de sanitaire installaties, de keuken, ...;
 - potentieel verontreinigd hemelwater, afkomstig van de verharde oppervlakken en dakoppervlakken;
- een opslagplaats voor 3 ton biociden (*hernieuwing*) (5.3.2);
- 1 noodgenerator met een geïnstalleerd elektrisch schijnbaar vermogen van 165 kVA (*hernieuwing – actualisatie*) (12.1.1.3);
- 9 transformatoren met een individueel nominaal vermogen van resp. 5x 630 kVA en 4x 800 kVA (*hernieuwing*) (12.2.1);
- 12 transformatoren met een individueel nominaal vermogen van resp. 4x 1.250 kVA, 2x 2.500 kVA, 2x 1.600 kVA, 1x 15.000 kVA, 1x 17.000 kVA en 1x 17.250 kVA, 1x 25.000 kVA (*hernieuwing*) (12.2.2);
- diverse accumulators waarvan het gezamenlijk product van klemspanning en vermogen gelijk is aan 1.116.276 VAh (*hernieuwing*) (12.3.1);
- 15 vaste oplaadinrichtingen voor de "inverters" met een batterijvoeding met een gezamenlijke capaciteit van 300 kW (*hernieuwing – vermindering met 73,3 kW*) (12.3.2);
- een garage met een smeerput (*hernieuwing*) (15.2);
- een installatie voor de productie (met inbegrip van gasraffinage) of de omzetting van gassen (uitgezonderd cokesgas) met een productiecapaciteit van 300 ton propaan en butaan per dag of van maximaal 45 Nm³/uur (*hernieuwing*) (16.1.b.2);
- een installatie voor het niet-huishoudelijk scheiden langs fysische weg van gassen (uitgezonderd cokesgas) met een productiecapaciteit van maximaal 530 ton/dag (*hernieuwing*) (16.2.3);
- 9 airco's met een totaal vermogen van 210 kW, 7 luchtcompressoren met een totaal vermogen van 700 kW en 8 gascompressoren van resp. 90 kW, 400 kW, 3x 670 kW, 800 kW en 2.330 kW, tot een totaal vermogen van 6.540 kW (*hernieuwing – uitbreiding door verandering in de indelingslijst met 3.200 kW van reeds vergunde toestellen onder rubriek 16.3.2.3*) (16.3.2.b);
- 3 beladingsstations voor vloeibaar gas waaronder 1 voor tankwagens, 1 voor tankschepen en 1 voor spoorwegwagens (*hernieuwing*) (16.4.1);

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

- 5 ontspanningsstations met een maximum debiet van 40.000 Nm³/uur (*hernieuwing*) (16.5);
- de opslag van industriële gasen in flessen met een totaal inhoudsvermogen van 15.000 liter (*hernieuwing*) (17.1.2.1.3);
- de opslag van gasen in vaste houders met een totale hoeveelheid van 10.473.000 liter (*hernieuwing – vermindering met 27.000 liter*) (17.1.2.2.3):
 - houder S2521: 1.628.000 liter propaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2522: 1.628.000 liter propaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2531: 3.593.000 liter butaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder S2532: 3.593.000 liter butaan (ook 17.2.2 – MNG – 18);
 - houder F6901: 31.000 liter stikstof in proces;
- de opslag van brandbare en gevaarlijke (Seveso) vaste stoffen en vloeistoffen, conform de CLP-verordening (*hernieuwing – actualisatie*):

Equipment nummer	Inkuiping	mogelijke producten	hoeveelheid in kg	hoeveelheid in liter	6.4.3	17.2.2	34	E2	P5c	17.3.2.1.1.3	17.3.2.1.2.3	17.3.2.2.3.b	17.3.2.3.2.a	17.3.3.1.a	17.3.4.3	17.3.5.1.a	17.3.6.3	17.3.7.2.b	17.3.8.2	17.4	1.4
2101	P/Q	Licht ontvlambare producten	2559559 1	3250000 0		X	X					X									X
2102	P/Q		2558202 6	3250000 0		X	X					X									X
2103	R		2558556 6	3250000 0		X	X					X									X
2104	R		2508431 0	3250000 0		X	X					X									X
2105	R		2553641 5	3250000 0		X	X					X									X
2106	P/Q		2557288 0	3250000 0		X	X					X									X
2107	O		5142394 9	6250000 0		X	X					X									X
2431	N		2646859 6	3250000 0		X	X					X									X
2432	N		2626633 8	3250000 0		X	X					X									X
2201	A	Ontvlambare producten, Brandbare producten	3388776	5250000		X	X					X									X
2202	A		3130599	5250000		X	X					X									X
2212	A		3394148	5250000		X	X					X									X
2222	A		3446926	5250000		X	X					X									X
2223	A		3416612	5250000		X	X					X									X
2231	B		1091070 4	1550000 0		X	X				X										X
2232	B		1090617 5	1550000 0		X	X				X										X
2233	B		1091618 6	1550000 0		X	X				X										X
2241	C		1263062 1	1550000 0		X	X			X											X
2242	C		1263351 6	1550000 0		X	X			X											X
2243	C		1219896 6	1550000 0		X	X			X											X
2244	C		2635982 1	3250000 0		X	X			X											X
2245	F		2652573 9	3250000 0		X	X			X											X
2246	C		2546079 2	3250000 0		X	X			X											X
2251	B		1219124 1	1550000 0		X	X			X											X
2252	B		1219736 8	1550000 0		X	X			X											X
2253	B		1269933 5	1550000 0		X	X			X											X
2254	B		2545853 6	3250000 0		X	X			X											X
2262	D		5708641	6500000	X	X	X														X
2263	D		5714664	6500000	X	X	X														X
2281	E		1707098 4	2000000 0	X	X	X														X

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

2282	E		1709093 1	2000000 0	X	X	X												X
2283	E		1708614 8	2000000 0	X	X	X												X
2284	E		1823758 9	2000000 0		X	X			X									X
2285	E		2922192 5	3250000 0		X	X			X									X
2286	E		3000008 3	3250000 0	X	X	X												X
2287	D		2983715 8	3250000 0	X	X	X												X
2288	F		3000039 5	3250000 0	X	X	X												X
2289	F		2840157 2	3250000 0		X	X				X								X
2301	H	Ontvlambare producten, Brandbare producten	3478561	5250000		X	X				X								X
2303	H		3416983	5250000		X	X				X								X
2311	H		3428135	5250000		X	X				X								X
2321	H		3253062	5250000		X			X		X								X
2333	I		4945667	6500000		X	X			X									X
2334	I		4940567	6500000		X	X			X									X
2341	I	Brandbare producten, Brandbaar producten (bij verhitting tot hoge temperatuur)	6206344	6500000	X	X	X												X
2342	I		6184344	6500000	X	X	X												X
2343	I		6195324	6500000	X	X	X												X
2344	I		6718893	6500000	X	X	X												X
2352	G		717146	1000000		X	X				X								X
2354	G		729835	1000000		X	X				X								X
2381	G	Brandbare producten	867493	1100000		X	X			X									X
2382	G		811263	1100000		X	X			X									X
2383	G		867714	1100000		X	X			X									X
2384	G		852075	1100000		X	X			X									X
2394	G		856632	1100000		X	X			X									X
2395	G		854338	1100000		X	X			X									X
2401	J		1045583 8	1550000 0		X	X				X								X
2402	J		1124306 4	1550000 0		X	X				X								X
2411	J	Brandbare producten	1121535 9	1550000 0		X	X				X								X
2421	K		4300557	5250000	X	X	X												X
2422	K		4300197	5250000	X	X	X												X
2434	K		2861851 5	3250000 0	X	X	X												X
2440	F	Brandbare producten	1755037 0	2000000 0		X	X				X								X
2601	L	Brandbaar producten (bij verhitting tot hoge temperatuur)	1467774	2000000		X	X				X								X
2602	L		1584104	2000000		X	X				X								X
2612	M		5271993	5250000	X	X	X												X
2651	S		103688	125000	X	X	X												X
2652	S		103688	125000	X	X	X												X
6001		Gasolie (verwarming gebouwen)	8600	10000		(X)	(X)			X									X
6002			8600	10000		(X)	(X)			X									X
6003			8600	10000		(X)	(X)			X									X
6004			8600	10000		(X)	(X)			X									X
6005			8600	10000		(X)	(X)			X									X
2371		Zwavel	1349660	754000													X		

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

3274		Benzine bio componenten	158000	200000		X			X	X									X
5356		Caustic	30000	25000										X					
119		Caustic	58520	44000										X					
433		Caustic	58520	44000										X					
IBC's		Zuurstof-scavenger	10000	10000											X				
6245		Caustic	10000	10000										X					
6260		Fosfaat	8000	10000										X					
6261	dw	Ammoniakbron	8000	10000										X	X		X		
4125	dw	Gasolie additief	18000	20000		X		X							X	X	X		
3520	dw	Gasolie additief	13500	15000		X		X							X	X	X		
3275	dw	Gasolie additief	4500	5000		X		X							X	X	X		
4115	dw	brandstofadditief	27000	30000											X	X	X		
		Odorisant	440	1		X		X			X				X		X		
Labo		Kleine verpakkingen	500	500														X	
Magazijn		Opslag kleinere hoeveelheden (Oxiderende, schadelijke, corrosieve en irriterende stoffen)	20000	20000									X						
			28000	28000										X					
			2000	2000											X				
		Opslag kleinere hoeveelheden (brandgevaarlijk)	18000	18000								X							
		Opslag kleinere hoeveelheden (giftig)	1500	1500														X	
Onderhoud		Reinigings-en smeerproducten	1000	1000														X	
TOTAAL						6.4.3	245.000.000 liter												
						17.2.2													
						34	861.638,28 ton												
						E2	36 ton												
						P5c	3.411.502 ton												
						17.3.2.1.1.3	241.012,19 ton												
						17.3.2.1.2.3	78.685,01 ton												
						17.3.2.2.3.b	299.287 ton												
						17.3.2.3.2.a	18,44 ton												
						17.3.3.1.a	20,00 ton												
						17.3.4.3	201.040,00 ton												
						17.3.5.1.a	2,00 ton												
						17.3.6.3	1.431,11 ton												
						17.3.7.2.b	63 ton												
						17.3.8.2	71,44 ton												
						17.4	3.000 kg												
						1.4	> 100.000 ton												

met de aanwezigheid van Seveso-stoffen als volgt:

- met naam genoemde stoffen
 - 4,91 ton waterstof (MNG -15) in proces;
 - 5.088,7 ton ontvlambare vloeibare gassen (cat. 1&2, incl. LPG) (MNG - 18) waarvan 4.936,9 ton in opslag;
 - 862.289,77 ton aardolieproducten waarvan 861.638,28 ton in opslag

- 0,05 ton waterstofsulfide in proces;
- *Niet met naam genoemde stoffen*
 - 3,9 ton ontvlambare gassen (P2) in proces;
 - 11,50 ton ontvlambare vloeistoffen (P5a) in proces;
 - 3.411.502 ton ontvlambare vloeistoffen (P5c) in opslag;
 - 352,6 ton stoffen gevaarlijke voor het aquatische milieu (cat. acuut1/chronisch 1) (E1) in proces;
 - 47,5 ton stoffen gevaarlijk voor het aquatisch milieu (cat. chronisch 2) (E2) waarvan 36 ton in opslag;

Hoeveelheden die enkel voorkomen in nutsinstallaties (bv. in gasflessen) en minder dan 2% van de hogedrempelwaar de bedragen, zijn niet allemaal opgenomen in bovenstaande inventaris. Dit omvat ook de ondergrondse tanks T6001, T6002, T6003, T6004 en T6005 met elk een waterinhoud van 10m³ (totaal 8,6 x 5 = 43 ton) met gasolie (nr. 34) ten behoeve van de verwarming van gebouwen.

- een werkplaats voor het mechanisch behandelen en vervaardigen van artikelen van hout e.d. met een totaal geïnstalleerd vermogen van 6 kW (*hernieuwing*) (19.3.1.a);
- 1 raffinaderij van ruwe aardolie met een maximale productiecapaciteit van 714.240 ton/jaar (*hernieuwing*) (20.1.2 – 20.4.2.2), bestaande uit:
 - een atmosferische destillatie (U100 – debiet 658 ton/uur) voor scheiding van ruwe aardolie;
 - een nafta-ontzwavelingseenheid (U200 – debiet 125 ton/uur) voor de productie van laagzwavelige producten;
 - een nafta fractioneringseenheid (U300 – voeding U200);
 - een vloeibare gasscheidingseenheid (U400 – debiet 20 ton/uur);
 - een katalytische reformer (U500 – debiet 55 ton/uur)- en een isomerisatie-eenheid (U1300 – debiet 19,5 ton/uur) voor productie van benzines;
 - een gasolie-ontzwavelingseenheid (U600 – 200 ton/uur) voor productie van diesel en verwarmingsolie;
 - een vacuümdestillatie-eenheid (U700 – debiet 362 ton/uur) voor verdere scheiding van het atmosferisch residu;
 - een amine eenheid (U800 – 4 ton zwavel/uur) en een zwaveleenheid (U900 – 6,5 ton zwavel/uur) die zwavel terugwint uit het raffinaderijgas;
 - een visbreaking-eenheid (U1000 – debiet 152 ton/uur) voor het verlagen van de viscositeit van het residu van de vacuüm-eenheid;
- 1 laboratorium voor kwaliteitscontrole op de producten (*hernieuwing*) (24.1);
- een ontvettingseenheid met een totaal inhoudsvermogen van 200 liter (*hernieuwing*) (29.5.7.1.a.1);
- een COGEN (WKK) met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 60.000 kW, bestaande uit een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 43 MW (31.1.3 – 43.3.2 – 43.4) en een HRSG met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 17.000 kW (43.1.3 – 43.3.2 – 43.4) en een generator met een geïnstalleerd schijnbaar vermogen van 17.000 kVA (12.1.1.3);
- diverse stoomtoestellen met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 200.450 liter (*hernieuwing - actualisatie*) (39.1.3);
- diverse stoomvaten met een individuele waterinhoud van 300 liter tot 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 15.430 liter (*hernieuwing - actualisatie*) (39.2.1);
- een stoomvat met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 33.000 liter (*hernieuwing - actualisatie*) (39.2.2);
- diverse warmtewisselaars met een individuele inhoud van de secundaire ruimte van 25 liter tot 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 58.149 liter (*hernieuwing - actualisatie*) (39.4.1);
- diverse warmtewisselaars met een individuele inhoud van de secundaire ruimte groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 33.570 liter (*hernieuwing - actualisatie*) (39.4.2);

OMGP-2019-0597
nv Gunvor Petroleum Antwerpen

- 4 stoomturbines van resp. 11 kW, 260 kW, 2.330 kW, 17.000 kW tot een totaal geïnstalleerd vermogen van 19,601 MW (*hernieuwing – actualisatie*) (39.5.1);
- 4 grote centrale verwarmingssystemen van resp. 252 kW, 275 kW, 305 kW en 355 kW tot een totaal vermogen van 1.187 kW (*hernieuwing – actualisatie*) (39.6.1);
- Stookinstallaties, met uitzondering van stationaire motoren en gasturbines, met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 316.987 kW (voor wat betreft de WKK omvat dit enkel het HRSG gedeelte van 17.000 kW) (43.1.3);
- Stookinstallaties, inclusief stationaire motoren en gasturbines, met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 359.987 kW (voor wat betreft de WKK omvat dit zowel het HRSG gedeelte van 17.000 kW als de gasturbine van 43.000 kW) (43.3.2);
- Installaties voor het verbranden van brandstof met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 609.987 kW (voor wat betreft de WKK omvat dit zowel het HRSG gedeelte van 17.000 kW als de gasturbine van 43.000 kW; deze rubriek omvat eveneens de fakkel) (43.4).

Volgende rubriek is niet meer langer van toepassing:

- het lozen van 85.200 m³ afvalwater via een waterzuiveringsinstallatie en de lozing in riolering (3.3).

Rubricering: 1.4 - 3.5.3 - 3.6.3.3 - 5.3.2 - 6.4.3 - 12.1.1.3 - 12.2.1 - 12.2.2 - 12.3.1 - 12.3.2 - 15.2 - 16.1.b.2 - 16.2.3 - 16.3.2.b - 16.4.1 - 16.5 - 17.1.2.1.3 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.3 - 17.3.2.1.2.2 - 17.3.2.2.3.b - 17.3.2.3.2.a - 17.3.3.1.a - 17.3.4.3 - 17.3.5.1.a - 17.3.6.3 - 17.3.7.3 - 17.3.8.2 - 17.4 - 19.3.1.a - 20.1.2 - 20.4.2.2 - 24.1 - 29.5.7.1.a.1 - 31.1.3 - 39.1.3 - 39.2.1 - 39.2.2 - 39.4.1 - 39.4.2 - 39.5.1 - 39.6.1 - 43.1.3 - 43.3.2 - 43.4.

§2. De vergunning wordt geweigerd voor de volgende opslagtanks:

Equipment nummer	Inkuiping	mogelijke producten	hoeveelheid in kg	hoeveelheid in liter	6.4.3	17.2.2	34	17.3.2.1.1.3	1.4
2261	D	Ontvlambare producten, Brandbare producten	5714287	6500000	X	X	X		X
2331	I	Brandbare producten	5250390	6500000		X	X	X	X
2332	I		5250160	6500000		X	X	X	X
2391	G		1023772	1100000		X	X	X	X
2392	G		1023902	1100000		X	X	X	X
2393	G		1023772	1100000		X	X	X	X

Bovenstaand vindt u – indien van toepassing – de vergunde rubriecken met de respectievelijke hoeveelheden, de vergunde stedenbouwkundige handelingen en de geldende kadastrale gegevens.

Enkel deze vergunde rubriecken, stedenbouwkundige handelingen en kadastrale gegevens zijn afdwingbaar in geval van rechtsgeldige ondertekening van dit besluit.

ARTIKEL 2 - Voorwaarden

De in artikel 1 bedoelde vergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende voorwaarden:

Milieuvoorwaarden:

a. Algemene milieuvoorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- Oppervlaktewater: hoofdstuk 4.2 (beheersing van oppervlaktewaterverontreiniging)
- Lucht: hoofdstuk 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging)
- Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- Emissies van broeikasgassen: hoofdstuk 4.10
- Algemene voorwaarden Vlare III: deel 2

b. Sectorale milieuvoorwaarden:

- Bedrijfsafvalwaters: afdeling 5.3.2 + sector 33 b
- Pesticiden - algemene bepalingen: afdeling 5.5.1
- Brandbare vloeistoffen: afdeling 5.6.1
- Chemicaliën: hoofdstuk 5.7
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Garages, parkeerplaatsen en herstellingswerkplaatsen voor motorvoertuigen: hoofdstuk 5.15
- Gassen - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- Productie of omzetting van gassen: afdeling 5.16.2
- Installaties voor het fysisch behandelen van gassen: afdeling 5.16.3
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en LPG-stations - algemene bepalingen: subafdeling 5.16.4.1
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en bevoorrading van motorvoertuigen - verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.16.4.2
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en bevoorrading van motorvoertuigen - vulcentra voor verplaatsbare recipiënten die vloeibaar gemaakte petroleumgassen bevatten: subafdeling 5.16.4.3
- Gassen - niet-huishoudelijk vullen van verplaatsbare recipiënten en bevoorrading van motorvoertuigen - stations tot bevoorrading van motorvoertuigen met LPG: subafdeling 5.16.4.4
- Opslag van gevaarlijke producten - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.17.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen - algemene bepalingen: subafdeling 5.17.3.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.17.3.2
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in vaste reservoirs: subafdeling 5.17.3.3
- Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen: afdeling 5.17.4
- Hout - algemene bepalingen: afdeling 5.19.1
- Industriële inrichtingen die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken - algemene bepalingen: afdeling 5.20.1
- Petroleumraffinaderijen: afdeling 5.20.2

- Laboratoria: Hoofdstuk 5.24
- Metalen: hoofdstuk 5.29
- Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1
- Kleine en middelgrote stookinstallaties: afdeling 5.43.2
- Grote stookinstallaties: afdeling 5.43.3
- Stookinstallaties - immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4
- Raffineren van aardolie en gas: hoofdstuk 3.7 (Vlarem III)
- Grote stookinstallaties

c. Bijzondere milieuvoorwaarden:

Voorwaarden uit te voeren na vergunningverlening:

1. De emissiereductieberekeningen voor tanks T2231, T2232, T2233 van GPA en ANTEA – beide volgens het Handboek emissiefactoren voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag (maart 2004) - leiden voor tanks T2231, T2232 en T2233 tot een significant verschil in emissiereductie.
Binnen de 3 maanden na vergunningverlening wordt dit verschil onderzocht.
Binnen de 3 maanden na vergunningverlening worden de betreffende berekeningen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die deze ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu van het departement Omgeving en ter informatie aan de afdeling handhaving.
2. Voor alle bovengrondse opslagtanks met extern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/overdruk ventielen), wordt, aanvullend op de minimale vereisten uit artikel 3.7.16.1 van titel III van het VLAREM een vast dak voorzien binnen 2 jaar na vergunningverlening.
Dit betreffen op het ogenblik van vergunningverlening minstens volgende tanks: T2301, T2303, T2202, T2222, T2311, T2352, T2354, T2402.
Wanneer het berekend rendement na het bijkomend voorzien van een vast dak nog steeds minder dan 98% bedraagt, worden bijkomende maatregelen onderzocht. Meer bepaald 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 tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.
Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie dan het voorzien van de best beschikbare tertiaire dichtingen zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde, bijkomende maatregelen - het voorzien van een vast dak valt niet onder bijkomende maatregelen - worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.
Een verslag van de uitgevoerde maatregelen met hun te behalen rendement wordt binnen de 2 jaar en 3 maand na vergunningverlening (voor alle betrokken tanks) overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.
Daarnaast wordt – voor de tanks waarvoor bijkomend onderzocht dient te worden

of de best beschikbare tertiaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden - een verslag van het bijkomend onderzoek en de geplande maatregelen overgemaakt, voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.

3. Voor alle bovengrondse opslagtanks met intern vlottend dak die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten - eveneens deze die niet-benzeenhoudende 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 vacuüm/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 secundaire dichtingen kunnen geïnstalleerd worden.
Maatregelen die resulteren in vergelijkbare VOS-emissie zijn eveneens toegelaten. Indien het installeren van de best beschikbare dichtingen 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. De voorgestelde maatregelen worden bij het eerstvolgend algemeen onderzoek toegepast.
Een verslag van dit onderzoek en de hierin voorgestelde maatregelen met hun te behalen rendement wordt voorafgaand aan het eerstvolgend algemeen onderzoek van de betreffende tank, overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan VMM en afdeling Handhaving.
4. Pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen (in het op- en overslag gedeelte) dienen voorzien te worden van een dubbele dichting tegen 31 december 2022.
5. 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 de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling Handhaving. 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.
6. Ter reductie van geurhinder gebeuren beladingen van zeeschepen met stookolie aan de Zuid pier via een aansluiting voor dampbehandeling met actieve kool.
7. Ter gelegenheid van onderhoudswerken aan tankterp en fundatie waarvoor opslagtanks volledig moeten gevijzeld worden, dient een vloeistofdichte folie met geïntegreerde lekdetectie onder de tank te worden aangebracht.
8. Tankarea's J-K mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlare II.
9. Tankarea's N-O mogen door middel van duikers (onderaardse verbindingsleidingen) met elkaar in verbinding gesteld blijven. De verbonden tankarea's worden aanzien als één tankarea voor het bepalen van de inkuipingscapaciteit conform artikel 5.17.4.3.7 van Vlare II.

10. Geluid:

- a. Scenario 1 (Huidige situatie met productie (raffinage) gestopt en terminal in dienst):
De betreffende saneringsadviezen voor scenario 1 uit de studie van SGS met rapportnummer 20.0256-1-v4 d.d. 31.08.2020 dienen uitgevoerd te worden binnen 2 jaar na het verlenen van de hervergunning. Een rapport betreffende de uitvoering hiervan en een controlemeting dient binnen de 2,5 jaar na het verlenen van de hervergunning bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
- b. Scenario 2 (Productie (raffinage) en terminal in dienst):
Binnen de 3 maanden na heropstart van de raffinaderij worden er nieuwe bronmetingen uitgevoerd.
Binnen de 6 maanden na heropstart van de raffinaderij wordt een rapport met de nieuwe metingen en de voorgestelde saneringen bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de Afdeling GOP van het departement Omgeving en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.
Binnen de 3 jaar na heropstart van de raffinaderij dienen de voorgestelde geluidssaneringen uitgevoerd te zijn. Dit wordt aangetoond aan de hand van controlemetingen. Een rapport betreffende de uitgevoerde maatregelen en de controlemetingen wordt bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.

Voorwaarden uit te voeren vóór heropstart van de raffinaderij:

11. Vóór de heropstart van de raffinaderij dienen alle apparaten in de productie-eenheden die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.
12. Pompen dewelke benzeenhoudende producten verpompen (in de productie-eenheden) dienen voorzien te worden van een dubbele dichting vóór de heropstart van de raffinaderij.
13. Vóór de heropstart van de raffinaderij worden verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers, zodat het H₂S gehalte in het raffinaderijgas met een extra 70% gereduceerd wordt tegenover de reductie in 2019.
14. Vóór de heropstart van de raffinaderij wordt een scrubber op de Claus-eenheid (U900) geplaatst, zodat de SO₂-emissieconcentraties verder gereduceerd worden tot 150 mg/Nm³.
15. Het voorzien van low NO_x branders op fornuizen B702, B1001, B1301 en B1302 dient in een studie in meer detail nagegaan te worden. De kostprijs voor ombouw van deze fornuizen dient bepaald te worden. Vervolgens dient de kostenefficiëntie bepaald te worden en dient het effect op de milieu impact bepaald te worden. Hiervoor dient een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde) te gebeuren.
Voor wat betreft het voorzien van deNO_x installaties op B701 en TIP – wat mogelijks toch kostenefficiënt is – dient het effect op de milieu impact nog verder bepaald te worden door een aftoetsing aan het significantiekader Mens-Gezondheid of dus aan de gezondheidkundige advieswaarde van ANSES (20 µg/m³ voor NO_x als jaargemiddelde).
Voor wat betreft het inschatten van een redelijke kosteneffectiviteit wordt

verwezen naar punt 2.11 van volgend document van het VITO:
https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1142/2017/Leidraad%20BBT%20op%20bedrijfsniveau_definitief.pdf

Een rapport hieromtrent dient uiterlijk 2 jaar vóór de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling EKG en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan het schepencollege en de afdeling handhaving.

16. Vóór de heropstart van de raffinaderij dient een rapport met een overzicht van de uitgevoerde bijzondere voorwaarden te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan het CBS, de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving. De raffinaderij mag pas opgestart worden indien alle bovenvermelde voorwaarden vereist voor de opstart zijn uitgevoerd en dit blijkt uit een rapport van de exploitant en nadat vastgesteld is door de vergunningverlenende overheid dat voldaan is aan alle voorwaarden voor de opstart.

Voorwaarden uit te voeren na heropstart van de raffinaderij:

17. Het meetprogramma – vermeld in artikel 4.4.6.2.1 van Vlarem II - bestaat uit de volgende twee controles (wanneer de productie-eenheden in dienst zijn):
- a. een 2,5 jaarlijkse controle van alle bereikbare apparaten conform EN15446:2008;
 - b. een 2,5 jaarlijkse controle met een IR-camera van alle apparaten conform NTA8399:2015.

De controles, vermeld in het eerste lid, worden alternerend uitgevoerd zonder dat de periode tussen de aanvang van twee opeenvolgende controles meer dan 15 maanden bedraagt.

18. Tijdens elke turnaround (shutdown) dienen alle apparaten in de productie-eenheden die nog te herstellen zijn volgens de lijst met te herstellen apparaten, vermeld in artikel 4.4.6.2.5, derde lid, van Vlarem II hersteld te worden.
19. Een rapport met de uitgevoerde verbeteringen aangebracht op de amine-scrubbers en de resultaten hiervan (H₂S gehalte raffinaderijgas) dient uiterlijk 6 maanden na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM, de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.
- In dit rapport dient eveneens aangegeven te worden of na de verbeteringen al of niet voldaan wordt aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde voor SO₂ aangegeven in artikel 5.20.2.3 paragraaf 1, 2° van Vlarem II voor B101 en B501. Indien nog niet voldaan kan worden, dient in dit rapport eveneens een actieplan opgenomen te zijn met bijkomende maatregelen.
20. Een rapport waarin het uitgevoerde project beschreven wordt en de resulterende SO₂-emissies van de Claus-eenheid (U900) dient uiterlijk 6 maanden-na de heropstart van de raffinaderij te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie bezorgt aan de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.
21. Binnen de 2 jaar na heropstart van de raffinaderij dient een rapport met voorstellen ter verdere reductie van de SO₂ emissies die het gevolg zijn van mercaptanen te worden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die dit ter evaluatie

bezorgt aan de VMM en de afdeling GOP, Directie Omgevingsprojecten, Milieu en ter informatie aan de afdeling handhaving.

In dit rapport dient eveneens aangetoond te worden wat het effect van de voorgestelde wijzigingen op de SO₂-emissies van B101 en B501 is.

22. Bij werking van de gasturbine (WKK) dienen de emissies uit de schoorsteen van gasturbine en HRSG bij verbranding van aardgas naast de algemene en sectorale luchtemissiegrenswaarden te voldoen aan een norm van 10 mg/Nm³ voor stof. De concentraties van stof in de rookgassen moet ten minste om de drie maanden op initiatief en kosten van de exploitant, gemeten worden door een laboratorium, erkend in de discipline lucht of door de exploitant, met apparatuur en volgens een methode die zijn goedgekeurd door een laboratorium, erkend in de discipline lucht, tijdens een periode van normale bedrijvigheid.
23. In afwijking van artikel 5.20.2.7 paragraaf 4 van Vlarem II en in toepassing van artikel 1.7 van Vlarem III en in afwijking van artikel 3.7.7.1 van Vlarem III dienen de concentraties aan dioxinen en furanen in de afgassen van de eenheid voor katalytisch reformeren niet gemeten te worden.
24. Voor schouw B501 gelden de overeenkomstige bepalingen van afdeling 5.43.3, met uitzondering van de erin vastgestelde emissiegrenswaarden. Meer bepaald gelden voor schouw B501 volgende emissiegrenswaarden:
 - a. Stof: 5 mg/Nm³
 - b. SO₂: 35 mg/Nm³
 - c. NO_x: 150 mg/Nm³
25. Wanneer de raffinaderij in dienst is, wordt in afwijking van Vlarem III 3.7.6.2, 3.7.10.1 en 3.7.17.1, Vlarem III artikel 3.7.19.1 toegepast voor geïntegreerd emissiebeheer, als volgt:
 - c. 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.
 - d. 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 BATAEL zoals vastgelegd in de BREF Refining gerekend;
 - iii. voor S-recuperatie eenheden wordt als waarde 98,5% rendement gehanteerd 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 raffinaderijen. De bubble berekening wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.
 - e. De bubble-emissiegrenswaarde voor NO_x bedraagt 128 mg/Nm³.
 - f. De bubble-emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 397 mg/Nm³.
 - g. De waarden bubble-BBT-GEN voor NO_x, resp. SO₂ moeten elke maand gerespecteerd worden.
 - h. 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.

- i. In geval van substantiële en structurele brandstofwijzigingen die van invloed zijn op het toepasselijke BBT- GEN voor een eenheid of andere substantiële en structurele wijzigingen van de aard of werking van de betrokken eenheden, of in geval van vervanging, uitbreiding of toevoeging van verbrandingseenheden, FCCeenheden of eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, moeten de bubble-BBT-GEN voor NO_x en/of SO₂ dienovereenkomstig worden aangepast.
 - j. In dat geval wordt hiervoor een bijstelling aangevraagd aan de vergunningverlenende overheid met een voorstel tot nieuwe bubble-BBT-GEN.
26. In afwijking van artikel 3.7.14.1 van Vlarem III dienen geen vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren gebruikt te worden, maar mogen stoejectoren gebruikt worden bij de vacuümdestillatie.
27. Bijzondere lozingsnormen:
- a. cadmium: 0,002 mg/l;
 - b. nitriet-N: 1 mg/l
 - c. N totaal: 15 mg/l
 - d. As: 0,05 mg/l
 - e. Chloriden: 3.000 mg/l
 - f. Sulfaten: 2.000 mg/l
28. In afwijking van artikel 4.2.4.1§1.4° van Vlarem II mag bij een buitentemperatuur van 25°C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20°C of meer de temperatuur van het geloosde koelwater tot 35°C bedragen, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater niet wordt overschreden.

De opgesomde algemene en sectorale milieuvoorwaarden staan in Vlarem II. Deze zijn evenwel louter indicatief; bij wijziging van Vlarem II wordt de exploitant immers steeds geacht de meest actuele versie van de van toepassing zijnde bepalingen na te leven. De integrale en geconsolideerde tekst van Vlarem II is te raadplegen op de Milieunavigator, via de link: <https://nnavigator.emis.vito.be/>

ARTIKEL 3 - Termijn voor ingebruikname

De omgevingsvergunning, of een gedeelte ervan, vervalt van rechtswege overeenkomstig artikel 99 §1 en 3, in elk van de volgende gevallen:

- 1° als de verwezenlijking van de vergunde stedenbouwkundige handelingen niet wordt gestart binnen de twee jaar na het verlenen van de definitieve omgevingsvergunning;
- 2° als het uitvoeren van de vergunde stedenbouwkundige handelingen meer dan drie opeenvolgende jaren wordt onderbroken;
- 3° als de vergunde gebouwen niet winddicht zijn binnen vijf jaar na het verlenen van de definitieve omgevingsvergunning;
- 4° als de exploitatie van de vergunde activiteit of inrichting niet binnen vijf jaar na het verlenen van de definitieve omgevingsvergunning aanvangt;

Als de gevallen, vermeld in bovenvermelde paragraaf, betrekking hebben op een gedeelte van het bouwproject, vervalt de omgevingsvergunning alleen voor het niet-afgewerkte gedeelte van een bouwproject. Een gedeelte is eerst afgewerkt als het, in voorkomend geval na de sloping van de niet-afgewerkte gedeelten, kan worden beschouwd als een afzonderlijke constructie die voldoet aan de bouwfysische vereisten. Als de gevallen, hierboven vermeld, alleen betrekking hebben op een gedeelte van de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, vervalt de omgevingsvergunning alleen voor dat gedeelte.

ARTIKEL 4 - Vergunningstermijn

De in artikel 1 bedoelde vergunning wordt verleend voor onbepaalde duur.

De aanvrager mag onmiddellijk gebruikmaken van de omgevingsvergunning in de volgende gevallen:

- 1° de vergunning voor de verdere exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit waarvoor ten minste twaalf maanden voor de einddatum van de omgevingsvergunning een vergunningsaanvraag is ingediend;
- 2° de vergunning voor de exploitatie na een proefperiode als vermeld in artikel 69 van het Omgevingsvergunningsdecreet;
- 3° de vergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit die vergunningsplichtig is geworden door aanvulling of wijziging van de indelingslijst.

In de overige gevallen mag de aanvrager na 35 dagen, te rekenen vanaf de eerste dag na aanplakking, de vergunning in gebruik nemen, tenzij de aanvrager op de hoogte is gebracht van de instelling van een schorsend administratief beroep als vermeld in artikel 52 van het Omgevingsvergunningsdecreet.

ARTIKEL 5 - Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

ARTIKEL 6 -

- §1. Voor elke verandering van de vergunde inrichting gelden de bepalingen van artikel 6 van het Omgevingsvergunningsdecreet.
- §2. Elke overdracht die betrekking heeft op een vergunningsplichtige exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit moet vooraf worden gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 97 van het Omgevingsvergunningsbesluit.
- §3. Een hernieuwing van een omgevingsvergunning die of van een gedeelte ervan dat voor bepaalde duur is verleend, moet worden aangevraagd overeenkomstig artikel 70 van het Omgevingsvergunningsdecreet uiterlijk tussen de 24 en 12 maanden vóór het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

ARTIKEL 7 -

Inzake de mogelijkheid en modaliteiten om beroep in te dienen tegen voorgaand besluit wordt uitdrukkelijk verwezen naar de artikelen 52 e.v. van het Omgevingsvergunningsdecreet en de artikelen 73 en 74 van het Omgevingsvergunningsbesluit.

Ter informatie en onder voorbehoud van alle rechten wordt het volgende meegedeeld: de Vlaamse Regering is bevoegd in laatste administratieve aanleg voor beroepen tegen uitdrukkelijke of stilzwijgende beslissingen van de deputatie in eerste administratieve aanleg (adres: Vlaamse minister van Leefmilieu, Graaf de Ferraris-gebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel).

Artikel 54 van het Omgevingsvergunningsdecreet bepaalt dat het beroep op straffe van onontvankelijkheid ingesteld dient te worden binnen een termijn van dertig dagen die ingaat:

1. de dag na de datum van de betekening van de bestreden beslissing voor die personen of instanties aan wie de beslissing betekend wordt;

2. de dag na het verstrijken van de beslissingstermijn als de omgevingsvergunning in eerste administratieve aanleg stilzwijgend geweigerd wordt;
3. de dag na de eerste dag van de aanplakking van de bestreden beslissing in de overige gevallen.

Artikel 56 van het Omgevingsvergunningsdecreet bepaalt dat het beroep op straffe van onontvankelijkheid per beveiligde zending dient te worden ingediend bij de bevoegde overheid en dat wie het beroep instelt, op straffe van onontvankelijkheid gelijktijdig en per beveiligde zending een afschrift van het beroepschrift bezorgt aan:

1. de vergunningsaanvrager behalve als hij zelf het beroep instelt;
2. de deputatie als die in eerste administratieve aanleg de beslissing heeft genomen
3. het college van burgemeester en schepenen behalve als die zelf het beroep instelt.

Als met toepassing van artikel 31/1 van het Omgevingsvergunningsdecreet, bij de Vlaamse Regering een georganiseerd administratief beroep werd ingesteld tegen het besluit van de gemeenteraad over de aanleg, wijziging, verplaatsing of opheffing van een gemeenteweg zoals geregeld door het decreet van 3 mei 2019 houdende de gemeentewegen, bevat het beroep op straffe van onontvankelijkheid een afschrift van het voormelde beroepschrift bij de Vlaamse Regering.

Artikel 74 van voornoemd Omgevingsvergunningsbesluit vermeldt over de vormvoorschriften van het beroepschrift het volgende:

Art. 74. §1. Het beroepschrift bevat op straffe van onontvankelijkheid:

1. de naam, de hoedanigheid en het adres van de beroepsindiener;
2. de identificatie van de bestreden beslissing en van het onroerend goed, de inrichting of exploitatie die het voorwerp uitmaakt van die beslissing;
3. als het beroep wordt ingesteld door een lid van het betrokken publiek:
 - a. een omschrijving van de gevolgen die hij ingevolge de bestreden beslissing ondervindt of waarschijnlijk ondervindt;
 - b. het belang dat hij heeft bij de besluitvorming over de afgifte of bijstelling van een omgevingsvergunning of van vergunningsvoorwaarden;
4. de redenen waarom het beroep wordt ingesteld.

Het beroepsdossier bevat de volgende bewijsstukken:

1. in voorkomend geval, een bewijs van betaling van de dossiertaks;
2. de overtuigingsstukken die de beroepsindiener nodig acht;
3. in voorkomend geval, een inventaris van de overtuigingsstukken, vermeld in punt 2.

Als de bewijsstukken, vermeld in het tweede lid, ontbreken, kan hieraan verholpen worden overeenkomstig artikel 57, tweede lid, van het Omgevingsvergunningsdecreet.

Het beroepsdossier wordt ingediend met een analoge of een digitale zending.

Het bevoegde bestuur kan bij de beroepsindiener, de vergunningsaanvrager of de overheid die in eerste administratieve aanleg bevoegd is, alle beschikbare informatie en documenten opvragen die nuttig zijn voor het dossier.