



Cargill nv
Moervaartkaai 1
9042 Gent

**Evaluatie van de genomen emissie-reductiemaatregelen
voor diffuus stof conform de bijzondere
vergunningvoorwaarden**

Referentie: 240335

Datum: 17/12/2024

Opgesteld door: Isabel Dauwe
MER-deskundige lucht



BOVA ENVIRO+ NV
Maatschappelijke zetel
Wellingstraat 102
9070 Destelbergen
T +32 9 210 28 60

Kantoren
8800 Roeselare – Kwadestraat 151a bus 31/32 – T +32 51 26 46 00
9120 Beveren – Stationsstraat 60 – T +32 3 750 95 80
8400 Oostende – Rietstraat 11 bus 3 – T +32 59 24 29 60
5020 Namur – Avenue d’Ecolys 2 bte 12 – T +32 475 82 60 34

info@bovaenviroplus.be – www.bovaenviroplus.be




Cargill nv
Moervaartkaai 1
9042 Gent

**Evaluatie van de genomen emissie-reductiemaatregelen
voor diffuus stof conform de bijzondere
vergunningsvoorwaarden**

Referentie: 240335

Datum: 17/12/2024

  			
Interne kwaliteitscontrole	Id. projectleider	Id. projectmedewerkers	Id. kwaliteitscontroleur
Initialen	IDW	ZMN	CMK
Paraaf			

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	4
2. KORTE BESCHRIJVING VAN HET BEDRIJF EN PROCES	5
2.1 Crushafdeling: ontvangst, opslag en reiniging van zaden en bonen en de voorbereiding	8
2.2 Crushafdeling: extractie	8
2.3 Crushafdeling: vermaling en opslag van meel	9
2.4 Semi raffinage en biodieselproductie (1 ^{ste} generatie)	9
2.5 Biodieselfiltratie	9
2.6 MIDAS-plant (advanced biodiesel) incl. afvalverwerking	9
3. OVERZICHT DIFFUSE STOFBRONNEN EN HUIDIGE EMISSIEREDUCTIEMAATREGELEN	
11	
3.1 Afbakening	11
3.2 Opslag van stuifgevoelige producten	13
3.3 Transportsysteem voor stuifgevoelige producten	14
3.4 Productieafdelingen met stuifgevoelige activiteiten	16
3.5 Vrachtwagenbelading	17
3.6 Scheepsbalans	18
3.7 Scheepsbelading	18
3.8 Stofopstuiving door verkeer	20
3.9 Opmerkingen	20
3.9.1 ATEX-richtlijn	20
3.9.2 Invloed op de stofontwikkeling door het gebruik van koolzaad i.p.v. sojabonen	21
4. EVALUATIE VAN TOEPASSING ZIJNDE BREF	22
4.1 BREF Food, Drink and Milk industries	22
4.2 BREF Waste Treatment	24
5. EVALUATIE VAN DE HUIDIGE REDUCTIEMAATREGELEN VOLGENS BREF EMISSIONS	
FORM STORAGE	28
6. EVALUATIE VAN DE SECTORALE VOORWAARDEN VAN VLAREM II AFD. 4.4.7	
BEHEERSING VAN NIET- GELEIDE STOFEMISSIES	31
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	35
8. REFERENTIES	36
9. BIJLAGEN	37
<i>Bijlage 1: Overzichtsplan bedrijfsterrein van Cargill NV te Gent met aanduiding van de verschillende afdelingen binnen het productieproces</i>	<i>37</i>
<i>Bijlage 2: Processchema's bedrijfsactiviteiten binnen Cargill NV Gent</i>	<i>38</i>

1. INLEIDING

In de omgevingsvergunning van Cargill nv Gent werd volgende bijzondere vergunningsvoorwaarde opgelegd m.b.t. fijn stof:

“De exploitant is verplicht alles in het werk te stellen om diffuse emissies van fijn stof tegen te gaan in functie van het Europese BBT-rapport (BREF) voor op- en overslagbedrijven.

De exploitant is te allen tijde in staat aan de bevoegde instanties aan te tonen dat hij alle mogelijke maatregelen heeft genomen ter voorkoming van diffuse emissies.

Daartoe zal hij ook jaarlijks een rapport opmaken met opsomming van alle maatregelen die in het afgelopen jaar zijn genomen, alsmede de maatregelen die in de loop van het volgende jaar voorzien worden.

Het eerste rapport wordt opgemaakt tegen uiterlijk 31 december 2007.

Het rapport wordt ook regelmatig bijgewerkt en aangevuld bij elke uitbreiding en bij elke verandering die van die aard is dat het risico voor diffuse fijnstof-emissies gewijzigd wordt en wordt aangepast rekening houdend met de evolutie van de techniek, de wetenschap en de opgedane ervaring.

Het rapport wordt jaarlijks overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid, aan AGOP Milieu Oost-Vlaanderen en Afdeling Handhaving Milieu-inspectie Oost-Vlaanderen, het College van Burgemeester en Schepenen, de Vlaamse Milieumaatschappij en het Agentschap Zorg en Gezondheid Oost-Vlaanderen.”

In december 2007 werd een eerste rapport opgesteld door VITO, waarbij de reductiemaatregelen voor diffuus stof t.o.v. de relevante BBT-voorstellen (BREF) voor op- en overslagbedrijven geëvalueerd werden op basis van de BREF-checklist. Dit rapport werd in juli 2009, februari 2011 en maart 2013 geactualiseerd door SGS en op 16 april 2014, 27 maart 2015, 5 april 2016, 22 maart 2017, 6 april 2018, 25 september 2019, 11 juni 2020, 10 mei 2022, 14 oktober 2022 en 7 september 2023 door BOVA ENVIRO+ nv.

Voorliggend rapport is een actualisatie van het verslag betreffende 2022, waarin ook werd nagegaan of aan de sectorale voorwaarden van VLAREM II afdeling 4.4.7 beheersing van niet geleide stofemissies is voldaan.

2. KORTE BESCHRIJVING VAN HET BEDRIJF EN PROCES

Cargill NV Gent is vergund voor volgende VLAREM-rubrieken inzake productiecapaciteit:

Rubriek	Omschrijving en Subrubrieken	Klasse	Bemerkingen	Coördinator	jaar-verslag
17.11.	De fabricage van organisch-chemische producten, zoals:				
	1° b) zuurstofhoudende koolwaterstoffen, zoals alcoholen, aldehyden, ketonen, carbonzuren, esters en mengsels van esters, acetaten, ethers, peroxiden, epoxyharsen – 2 biodieselininstallaties van 150.000 ton/jaar en 425.000 ton/jaar	1	G,M,X	A	R
17.12.	Chemische industrie voor de behandeling van tussenproducten en vervaardiging van chemicaliën:	1	G,M	A	
	1° a) chemische installatie voor de productie van organische chemicaliën met een productiecapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer – 2 biodieselininstallaties van 150.000 ton/jaar en 425.000 ton/jaar				
45.16.	Installaties voor het bewerken en verwerken voor de fabricage van levensmiddelen op basis van:				
	2° a) plantaardige grondstoffen met een productiecapaciteit van meer dan 300 ton per dag eindproducten (gemiddelde waarde op driemaandelijke basis) – 3.550 ton per dag	1	X	B	R
45.17.	De volgende inrichtingen uit de voedings- en genotmiddelenindustrie:				
	1° inrichtingen voor het vervaardigen van plantaardige of dierlijke oliën en vetten met een productiecapaciteit van 60.000 ton of meer per jaar – 1.100.000 ton (550.000 ton in de crushafdeling – 550.000 ton bij de semiraffinage)	1	M	B	

Cargill NV Gent verwerkt in hoofdzaak koolzaad d.m.v. verschillende en uiteenlopende processen. Deze processen vinden plaats in dezelfde installaties en voorzieningen, mits enkele kleinere aanpassingen om vb. de verschillende korrelgrootte, vochtgehalte en vetgehalte op te vangen.

Bij Cargill NV zijn volgende deelprocessen te onderscheiden:

- Crushafdeling, met daaronder de voorbereiding en de extractie
 - ↳ Uit koolzaad en sojabonen wordt ruwe olie gewonnen.
- Semi- raffinage
 - ↳ Ruwe olie wordt ontslijmd, geneutraliseerd, gewassen en gedroogd tot semi-geraffineerde olie.
- Biodieselplant (1^{ste} generatie)
 - ↳ Semi-geraffineerde olie wordt omgezet naar (1^{ste} generatie) biodiesel.
- Advanced biodieselplant (MIDAS)
 - ↳ Alle soorten oliën (ook afvaloliën) worden omgezet naar biodiesel.

In 2023 werd voornamelijk koolzaad verwerkt. In de maand juli werden ook sojabonen verwerkt. Bij de verwerking van koolzaad zijn er minder stofemissies dan bij sojabonen omdat de zaaddroger, de pelinstallatie, de pellenhamermolens, de brekers en de vermaling niet altijd in dienst zijn tijdens deze productieprocessen, en omdat koolzaad een meer vetrijk product is dan sojabonen.

De zaaddroger kan in principe ook gebruikt worden voor het drogen van koolzaad. Deze wordt wel al minder ingezet dan vroeger het geval was. In 2023 werd de zaaddroger enkel ingezet voor het drogen van sojabonen. Bijgevolg was de zaaddroger ook enkel in werking tijdens de maand juli.

Via de verschillende deelprocessen werden in 2023 volgende eindproducten geproduceerd:

- ruwe ontslijmde koolzaad- en sojaolie: dat is het vetgedeelte van de sojaboon en het koolzaad na extractie met hexaan of na het persen (enkel voor koolzaad). Deze plantaardige olie is de basisgrondstof voor verdere raffinage en biodieselproductie.
- koolzaad- en sojaschroot (schroot wordt ook wel meel genoemd): dit is het eiwitrijke gedeelte van de sojaboon en het koolzaad na extractie en toasting en is een basisgrondstof voor de veevoedersector.

Voorheen werden er nog een aantal sojaproducten geproduceerd (in de bloem- of CTS afdeling). Deze productie werd gestopt in december 2011 (levering producten tot februari 2012). Deze installatie werd in 2012 gereinigd en werd in 2013 ontmanteld. Een bijhorende opslaghal wordt nu gebruikt als magazijn voor de maintenance afdeling.

Op 26 maart 2020 werd een omgevingsvergunning verleend (OMV2019148443) voor het veranderen van de inrichting en voor stedenbouwkundige handelingen voor het vervangen van 2 installaties ter hoogte van de extractie-afdeling door een performantere installatie met eenzelfde vermogen (Ganda Brownfield Light) en voor een nieuwe productie-eenheid waarbij verschillende afvalstromen worden omgezet in biodiesel van hoge kwaliteit die o.m. in de scheepvaart kan gehanteerd worden (MIDAS-plant). Hierin werd voorzien dat de afvalstromen eerst off-site worden voorbehandeld en enkel vetzuren on-site worden voorbehandeld (verwijdering van ongewenste stoffen). Om de afvalstromen ook on-site te kunnen ontvangen en voorbehandelen, werd in 2021 een MER opgesteld met referentienummer PR3382 en werd een omgevingsvergunning bekomen d.d. 09/12/2021 met referentie OMV2021117642. Deze advanced biodieselplant is vergund voor een productiecapaciteit van 150.000 ton/jaar.

Bij het MIDAS-project worden voornamelijk bijkomende diffuse stofemissies verwacht ter hoogte van het bigbag-station en mengvat voor het RepCAT-proces.

De katalysator voor de MIDAS-plant is een wit poeder dat met een kleine biodieselstroom gemengd wordt in een mengvat. Deze katalysator wordt aangevoerd in zakken (bigbags) waarbij bij dosering via een doseerschroef in de biodiesel mengtank een stofemissie kan vrijkomen. Deze stofemissie wordt gefilterd door een stoffilter. Het bigbag-station bevindt zich niet in open lucht, maar in een gesloten ruimte.

De exploitatie van de MIDAS-plant is van start gegaan in de zomer van 2022 en draait ondertussen naar behoren met in de loop van de exploitatie nog mogelijk verdere procesmatige optimalisaties.

Sinds het vorige rapport werd nog een omgevingsvergunning (dd. 14/03/2024) bekomen voor de verandering (regularisatie en actualisatie) van de vergunningstoestand. De productieprocessen wijzigen hierdoor niet, noch de lucht- en stofemissies.

In **Bijlage 1** is een overzichtsplaan gevoegd van het bedrijfsterrein van Cargill NV te Gent met de aanduiding van de verschillende afdelingen binnen het productieproces.

In het kader van de naleving van de algemene voorwaarden gestipuleerd in VLAREM II afdeling 4.4.7 (en bijlages 4.4.7.1 en 4.4.7.2) dienen de verschillende stuivende stoffen te worden ingedeeld in stuifcategorïën en dient een inschatting gemaakt te worden van de opslagcapaciteit/jaarlijkse overslaghoeveelheden.

Stuivende stoffen zijn niet-verpakte stoffen die bij transport, de verwerking, de vervaardiging of de opslag tot niet-geleide stofemissies kunnen leiden en kunnen ingedeeld worden in 3 verschillende stuifcategorïën (= SC):

SC1: stuifgevoelig, niet bevochtigbaar

SC2: stuifgevoelig, bevochtigbaar

SC3: nauwelijks stuifgevoelig

In onderstaande tabel is de indeling opgenomen van de stuifgevoelige stoffen bij Cargill NV te Gent.

product	stuifcategorie	opslagplaats	opslagcapaciteit (ton)/ grondoppervlakte (m ²)	nummer op plan in bijlage 1
koolzaad	SC1	8 betonsilo's	48.000/2.138	1A, 1B, 1C
sojabonen	SC1			
gereinigd koolzaad	SC1	dagsilo en rustsilo	6000/201	4B en 4E
gereinigde bonen	SC1			
koolzaadmeel	SC1	5 betonsilo's	9000/900	6B, 6D
sojameel en -pellen	SC1			
talk	SC1	2 kunststofsilo's	135/19,2	6C
cellulose	SC2	1 inoxsilo	24/36	8C
katalysator MIDAS	SC1	Max. 36 bigbags	ca. 60/28,8	1E

Onderstaande tabel geeft de doorgekregen verwerkte hoeveelheden aangevoerde grondstoffen en hulpstoffen weer van de voorbije 3 jaar.

product	2021 (ton)	2022 (ton)	2023 (ton)
koolzaad	440.346	663.454	954.479
soja	66.055	253.328	64.620
koolzaadschroot	253.259	374.804	538.073
sojaschroot	49.044	189.790	51.519
talk	2.072	2.440	2.667
cellulose	153	41,27	45
katalysator MIDAS		33	97

Hieronder volgt een kort overzicht van de verschillende bedrijfsactiviteiten binnen Cargill NV Gent. Meer details zijn terug te vinden in de processchema's die gevoegd zijn in **Bijlage 2**.

2.1 Crushafdeling: ontvangst, opslag en reiniging van zaden en bonen en de voorbereiding

- Ontvangst en opslag van het koolzaad en de sojabonen. Koolzaad en sojabonen worden voornamelijk met schepen aangevoerd en gelost/overgeslagen bij Eurosilos Rodenhuis Terminal. Omdat deze activiteiten geen deel uitmaken van de bedrijfsvoering van Cargill, worden ze niet in voorliggend rapport opgenomen.
- Reiniging. M.b.v. schudzeven worden de grove en kleine delen verwijderd uit de koolzaad- en sojabonenstroom.
- Droging (eventueel): In een torendroger (de zaaddroger) worden het koolzaad of de sojabonen gedroogd door opwarming met verwarmde lucht en nadien terug afgekoeld naar omgevingstemperatuur. De sojabonen worden gebroken in riffelwalsen. Ook het koolzaad kan over de riffelwalsen worden geleid om de eventueel aanwezige stenen te breken om op die manier de gladwalsen te beschermen.
- Pelinstallatie (enkel in bedrijf bij verwerking van sojabonen): door middel van zeven en afzuiging worden de sojapellen van de gebroken kernen verwijderd. De pellen worden na vermaling opgeslagen. De vermalen pellen worden gecommmercialiseerd.
- Conditionering en gladwalsen van de ontpelde, gebroken sojaboonkernen of van het koolzaad. De gebroken sojaboonkernen of het koolzaad worden met stoom verwarmd tot 60 °C (pre-conditioner) en daarna geplet tot flakes (gladwalsen). In de conditioner wordt deze met stoom verder opgewarmd tot 100 à 105 °C. Bij het flaken worden de celwanden gebroken zodat later olie beter kan worden geëxtraheerd. Bij verhoogde capaciteit wordt enkel bij sojaverwerking een deel van de vlokken door een expander geleid die de vlokken comprimeert tot brokken voor een optimale porositeit bij de latere extractie.
- Schroefpersen, bezinkingstank en decanters zijn typische apparatuur voor de verwerking van koolzaad. Gezien het hier gaat om de verdere verwerking van de ontstane wringerolie, zijn hierbij geen stofemissies te verwachten en worden deze processen niet verder besproken.

2.2 Crushafdeling: extractie

- Extractor. De flakes van soja (gecomprimeerde en niet-gecomprimeerde vlokken) en de koolzaadkoek (cake) worden gewassen met hexaan, een vetoplossend product. Het bekomen witmeel (vlokken met hexaan) gaat naar de toaster (vaste schrootweg). De miscella (olie met hexaan) gaat naar de destillatie. De werking van de destillatie, absorptie-desorptiesysteem en droger-koeler is identiek voor zowel soja als koolzaad verwerking.
- Verwerking witmeel (vlokken met hexaan):
 - Desolventiser/toaster. Het hexaan uit het witmeel (vlokken met hexaan) wordt verdampt op directe (via stoominjectie) of op indirecte wijze (via flashing in verwarmingskasten). Tegelijkertijd wordt het antitrypsine-enzyme geneutraliseerd door een hittebehandeling van het soja- en of koolzaadmeel op 100 °C.
 - Na de desolventiser/toaster wordt het opgenomen vocht van het koolzaad- of sojameel verdampt en afgekoeld (droger/koeler DC). Om het product vloeibaar te houden in de silo's wordt talk toegevoegd.
 - Enkel bij de sojaverwerking wordt het meel steeds gezeefd, en de grove fractie wordt extra vermalen.
- Verwerking miscella (olie met hexaan):
 - Destillatie. De miscella (olie met hexaan) wordt eerst gereinigd middels een cycloon, en de resterende schrootdeeltjes worden teruggevoerd naar de

extractor. Via een serieschakeling van een 1^{ste} verdamper, een 2^{de} verdamper en een stripper wordt ruwe niet-ontslijmde olie bekomen.

2.3 Crushafdeling: vermaling en opslag van meel

- De zeef- en vermalingsafdeling voor soja kan bij koolzaadproductie volledig in bypass geplaatst worden. Talk wordt toegevoegd in het transport naar de silo's als antiklontermiddel om verstopping tegen te gaan in de silo's.
- Het koolzaad- of sojaschroot wordt opgeslagen in een of meerdere van de silo's van het schroot-silocomplex.
- Hieruit zijn beladingen per vrachtwagen en schip voorzien. Tevens is er een mogelijkheid voorzien om met een transportband rechtstreeks koolzaad- of sojaschroot te transporteren naar Euro-Silo.

2.4 Semi raffinage en biodieselproductie (1^{ste} generatie)

- Semi raffinage: In de raffinaderij wordt de ruwe koolzaad- en sojaolie geraffineerd tot een technische olie (basisgrondstof voor biodieselproductie). Door een chemische inwerking van de olie vormt zich zowel een gums- als zeepfractie. De gumsfractie wordt normaal gezien teruggeleid naar het schroot (meel). De zeepfractie wordt verder verwerkt tot vetzuren. Deze vetzuren worden verder gecommmercialiseerd. In deze afdeling zijn er geen stofemissies.
- Biodiesel: Hier wordt de semi-geraffineerde koolzaad- of sojaolie, of geraffineerde palmolie, met methanol en een katalysator omgevormd tot biodiesel en glycerine. In deze afdeling zijn er enkel vloeistoffen aanwezig, bijgevolg geen stofemissies.

2.5 Biodieselfiltratie

Afhankelijk van de gewenste kwaliteit, en de oorsprong van de olie, dient de biodiesel gefiltreerd te worden. Hiertoe wordt cellulose aangewend als filtermedium. De cellulose wordt sinds 2018 aangeleverd in bulk, welke opgeslagen wordt in een silo (voorzien van een stoffiltersysteem), vanwaar het met een zuigtransport verplaatst wordt naar een mengtank. Voor 2018 werd de cellulose nog aangeleverd via bigbags, welke in een gebouw uitgestort werden in een vat (voorzien van een stoffilter). Voorheen werden de bigbags met filtermedium (oorspronkelijk diatomeeën aarde) zelfs nog uitgestort in een open bedrijfsgebouw. Er werd geopteerd voor een zuigtransport om de stofemissies te beperken. In het mengvat wordt de cellulose vermengd met biodiesel. Vanaf dit punt hebben we enkel te maken met vochtige cellulose en bijgevolg beperkte stofemissies.

2.6 MIDAS-plant (advanced biodiesel) incl. afvalverwerking

Used cooking oils (UCO), dierlijk vet (animal fat, AF), palmvetzuurdistillaten (palm fatty acid distillates, PFAD) en vetzuren van zeepsplitsing vormen een zeer hoogwaardige energiebron (brandstof voor dieselmotoren) wanneer ze chemisch gewijzigd (omgeësterd) worden. In chemisch opzicht bestaan vetten en oliën voornamelijk uit vrije vetzuren en triglyceriden (d.w.z. drie langeketenvetzuren zijn gebonden aan een driewaardige alcohol, de glycerine). Deze componenten kunnen omgezet worden in vetzuurmethylesters (fatty acid methyl esters, FAME), ook wel biodiesel genoemd, een brandstof die rechtstreeks bruikbaar is in dieselmotoren, waarbij voldaan wordt aan de strengste kwaliteitsstandaard wereldwijd (EN14214).

In de voorbehandeling worden alle ongewenste stoffen uit de vetzuren en afvalstoffen verwijderd. In de advanced biodiesel plant is voorzien om de voorbehandeling van afvalstoffen (o.m. dierlijk vet en used cooking oil) zowel on-site als off-site te kunnen uitvoeren. Na deze voorbehandeling wordt het product gevoed in de advanced biodieselinstallatie. Deze wordt hierbij onder hoge druk en temperatuur geconverteerd, gevolgd door een destillatie die de hoge kwaliteit van zowel de (advanced) biodiesel als de glycerine verzekert.

Als bijproduct produceert de advanced biodiesel plant een hoogwaardige energierijke mix van gepolymeriseerde vetzuren, met sporen van diesel, die kan gebruikt worden als hernieuwbare brandstof.

Het proces kan aldus verdeeld worden in drie technologische delen:

1. Vetvoorbehandelingseenheid
2. Esterificatie en transesterificatie van het ruwe materiaal in biodiesel (RepCAT-proces)
3. FME-destillatie

3. OVERZICHT DIFFUSE STOFBRONNEN EN HUIDIGE EMISSIEREDUCTIEMAATREGELEN

3.1 Afbakening

Enkel de diffuse stofbronnen die binnen de exploitatie van Cargill NV Gent vallen worden beschouwd. Het naburig overslagbedrijf ESR (Eurosilro Rodenhuize Terminal) verzorgt het lossen van de grondstoffen (sojabonen en koolzaad) uit de zeeschepen die aanmeren aan het Rodenhuizedok. Omdat deze activiteiten geen deel uitmaken van de bedrijfsvoering van Cargill NV Gent, worden ze niet in voorliggend rapport opgenomen.

Een beknopt overzicht van de genomen maatregelen sedert 1999 om de diffuse stofemissies te reduceren, wordt gegeven in onderstaande tabel.

Genomen maatregelen	Jaartal
Het vernieuwen van alle kokers van de rondcirculatie-elevatoren bij de schroot-silo's	1999
Het aanbrengen van ontstoffingsfilters op de transportredlers bij de grondstoffensilo's	2000
Het aanbrengen van ontstoffingsfilters boven de zaadsilo's	2000
Het implementeren van een ontstoffingsinstallatie voor de beladingstunnel van de vrachtwagens (schroot-silo's SS1 en SS4)	2000
Het vervangen van ZB8 (transportband gelegen tussen zaadsilo's en reiniging) door een high rollertype (volledig omsloten transportband van Diabolo type)	2001
Het implementeren van een ontstoffingsinstallatie voor de beladingstunnel van de vrachtwagens (schroot-silo's SS3 en SS6)	2001
Het vervangen van de transportelevador (productie naar meelsilo's, ME10)	2003
Het vervangen van de transportelevador (productie naar pellensilo's, ME13)	2004
Het aanbrengen van een ontstoffingsfilter op het verladingstation van de scheepsbelading	2004
Het vervangen van de bestaande afzakmachine door een nieuwe automatische installatie van het gesloten type	2006
Plaatsen van een scrubber om de afgezogen gassen van de voorbereiding en de perserij te reinigen	2008
Op het emissiepunt van de bulkflow werd een cycloon geplaatst	2010
Het vernieuwen van een bandelevador (DE7)	2010
Sluiting van de CTS afdeling (economische beslissing die ook zijn weerslag heeft op de stofemissies)	2011
Vernieuwing van de talkinstallatie	2012
Ombouw biodieselfiltratie: big bags worden niet meer in open bedrijfsgebouw gestort + transport m.b.v. zuiginstallatie	2012
"Reinigingsproject": fase 1 uitgevoerd juni 2013	2013
"Reinigingsproject": fase 2 uitgevoerd december 2013	2014
Uitvalkant van de silo's: aanbrengen van een betere afscherming	2015
Project van de nieuwe verladingstoren meel met gesloten transportelementen	2015
Vervanging van de band ZB8 (transportsysteem van zaadsilo's naar reiniging) door een gesloten redler	2015
Studie optimalisatie kritisch punt ter hoogte van zaadband naar elevator (ZB4 naar ZE5): voorlopig afgeschermd door middel van folie	2016

		
<p>Ter opvolging van de studie in 2016 is een nieuwe installatie geplaatst, betreffende een bijkomende schrapper en afzuiging met filter op het overstortpunt (van ZB4 naar ZE5). Het opgevangen stof wordt terug in het systeem gebracht.</p>		<p>Begin maart 2018</p>
		
<p>Ter opvolging van de aanbeveling in het stoffrapport van 2017, werd het in 2018 opgestarte project inzake het volledig automatisch aanleveren via nieuwe cellulose tank en mengen van de cellulose als filtermateriaal voor de biodiesel ter vervanging van de aanlevering via bigbags en het manueel uitstorten in een vat binnen een gebouw, gefinaliseerd.</p>		<p>Februari 2018</p>
		

De potentiële diffuse stofbronnen kunnen als volgt geïdentificeerd worden:

- Opslag van stuifgevoelige producten
- Transportsystemen voor stuifgevoelige producten
- Productieafdelingen met stuifgevoelige activiteiten
- Vrachtwagenbelading
- Scheepsbalans
- Scheepsbelading
- Afvulinstallaties
- Stofopstuiving door verkeer

3.2 Opslag van stuifgevoelige producten

De stuifgevoelige producten m.n. koolzaad, sojabonen, koolzaadmeel, sojapellen en sojaschroot (sojameel) worden in gesloten silo's opgeslagen, nl.:

- de 8 zaadsilo's (opslag van de grondstof, nl. koolzaad en sojabonen)
- de dagsilo (opslag van gereinigd koolzaad of sojabonen)
- de rustsilo (opslag van gereinigd koolzaad of sojabonen)
- de 5 schrootsilo's boven de vrachtwagenbelading (1 opslagsilo bevat sojapellen en 4 opslagsilo's zowel koolzaad- als sojameel). In april 2010 is de 6de silo uit bedrijf genomen.
- de 2 talksilo's
- de cellulosesilo



Figuur 1 Zaadsilo's (links) en binnenkant van de rustsilo (rechts)

Alle openingen van de opslagsilo's zijn goed afgesloten zodat tijdens de opslag nagenoeg geen diffuse stofemissies kunnen optreden. Het ademen van de opslagsilo's gebeurt via diverse mouwenfilters die geplaatst zijn op verschillende plaatsen. In het kader van de ATEX-richtlijn werden de mouwenfilters aangepast en werden ze voorzien van een sluis als afscheiding. Alle filters (en hun werking) zijn geregistreerd en in het Maximosysteem is een preventief onderhoudsprogramma opgezet.

Beperkte diffuse stofemissies kunnen optreden tijdens het vullen en ledigen van de silo's. Om deze emissies te reduceren zijn de overslagpunten naar de afvoertransportketting volledig

afgesloten. Het vullen en ledigen van de silo's dient op een goede manier te gebeuren (menselijke factor bepalend voor een goede uitvoering) om emissies nog meer te reduceren.

In elke opslagsilo (behalve de pellensilo) kan zowel koolzaad als soja worden opgeslagen, en dit zowel voor de betreffende grondstoffen als voor de afgewerkte producten. Alle silo's zijn voorzien van een individuele silometing, met een maximum en minimum contact. Het maximum contact zorgt voor een alarmering zodat de operator veilig en gecontroleerd kan overschakelen naar een andere silo. Het minimum contact zorgt eveneens voor een alarmering én het automatisch sluiten van de afvoerschuij (voor grondstoffensilo's) en alarmering voor het stoppen van de belading (voor schrootsilo's). Alle silo's zijn voorzien van mouwenfilters, die verplicht in dienst dienen genomen te worden voor het vullen of ledigen start. Het leegwerken van de silo's gebeurt met een vrijgaveprocedure per silo.

Om het vastlopen van de silo's te voorkomen, moet er bij koolzaad ook talkpoeder worden toegevoegd. Het lossen van talkpoeder gebeurt onder procedure. Daarbij wordt er op toegezien dat er steeds een volledige vrachtwagen kan gelost worden in een silo, zodat er geen (rest)verliezen kunnen optreden. Wanneer het maximum bereikt wordt, treedt er een signalisatielamp en een akoestisch signaal in werking, zodat de bestuurder van de vrachtwagen die wordt gelost, het lossen veilig kan stoppen en kan omschakelen naar een andere cel. Tijdens het lossen is de mouwfilter van de silo in bedrijf. Talk wordt ook in de productie toegevoegd, hoewel dit beperkt is tot 0,5 %. Deze toevoeging gebeurt via volledig afgesloten transportelementen. Het onderhoud van de talksilo's is eveneens opgenomen in het Maximosysteem. De silo's zijn uitgerust met een stoffiltersysteem.

De cellulosesilo met stoffiltersysteem werd ook opgenomen in het Maximosysteem.

In het gebouw met het bigbag-station met katalysator en het biodiesel mengvat voor het RepCAT-proces worden de bigbags met de katalysator MIDAS opgeslagen in rekken. Dit gebouw is een afgesloten ruimte met een grote poort als ingang. Er worden maximaal 36 bigbags opgeslagen in deze ruimte. De inhoud van de bigbags is vertrouwelijk. De MSDS-fiche van de katalysator MIDAS kan ter plaatse ingekeken worden. De stof is een niet-gevaarlijke stof zonder explosiegevaar. Voor de katalysator MIDAS zijn er dus geen ATEX-maatregelen nodig.

3.3 Transportsysteem voor stuifgevoelige producten

Voor het transport van stuifgevoelige producten binnen het bedrijfsterrein zijn volgende types transportsystemen in gebruik:

- Horizontaal producttransport
 - Kettingtransporteurs
 - Schroeftransporteurs
 - Transportbanden
- Verticaal producttransport
 - Bandelevatoren
 - Kettingtransporteurs

Ketting- en schroeftransporteurs bevinden zich tussen de verschillende apparaten en worden via de globale afzuigingen onder lichte onderdruk gehouden. Op deze globale afzuigingen zijn telkens overdekte stoffilterinstallaties aangesloten.

Er zijn 2 locaties waar transportbanden gebruikt worden:

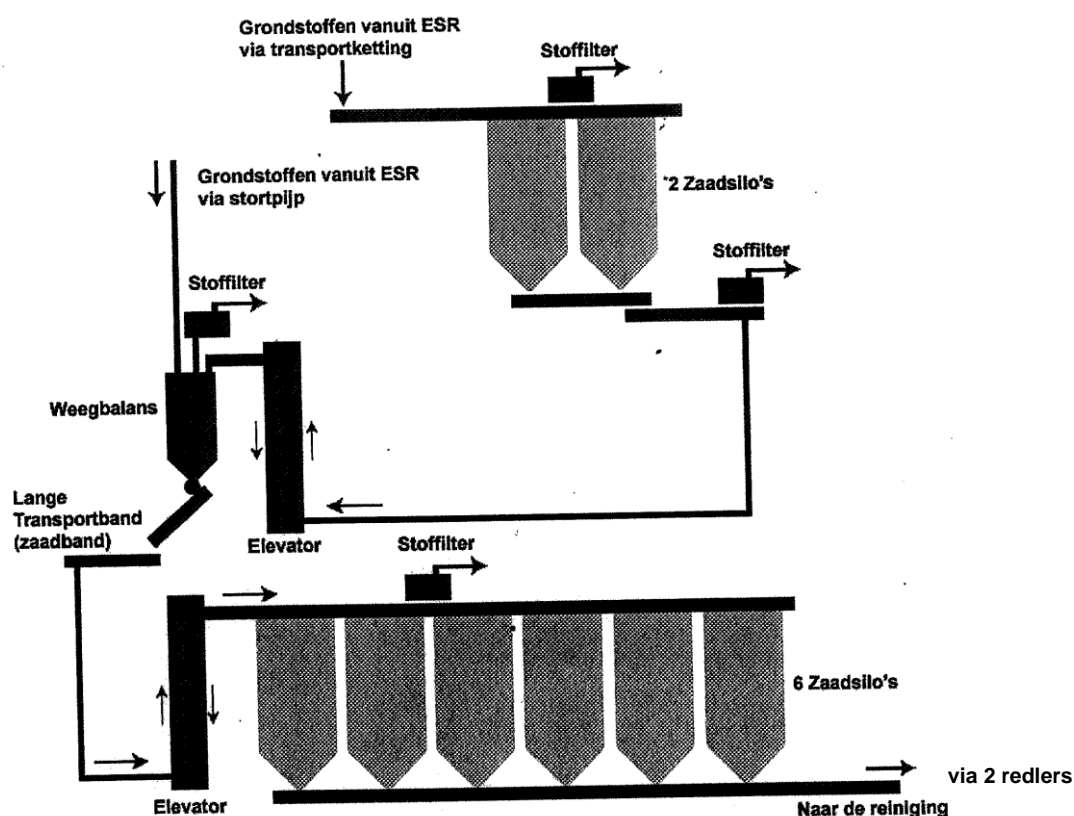
- de zaadband zorgt voor het transport van de weegtoren naar de bandelevator van de 6 zaadsilo's. Dit is een open transportband die aan de bovenkant afgeschermd is door

een windscherm. Aan het begin van deze transportband t.h.v. de weegtoren en aan het einde t.h.v. de bandelevator is telkens een afzuiging met stoffilter voorzien.

- de band naar Eurosilo. Deze band kan gebruikt worden om schroot te transporteren naar Eurosilo voor opslag. Deze wordt slechts beperkt ingezet. De banden (bestaat uit verschillende delen) hebben een volledig gesloten omkasting.

Bandelevatoren dienen om de producten naar de top van de betreffende silo's of productie-installaties omhoog te transporteren. Deze elevatoren zijn via stortkokers aangesloten op de ontstoffingsfilters van de silo's. De bandelevatoren komen voor in volgende afdelingen:

- Bonenlossing (zaadsilo's)
- Reiniging
- Tussenstockage (dag- en rustsilo)
- Voorbereiding
- Vermaling
- Schrootsilo-afdeling (gebouw vrachtwagen- en scheepsbelading)



Figuur 2 Transportsystemen met aanduiding van maatregelen ter beperking van diffuse stofemissies

In het algemeen komen bij transportsystemen volgende mogelijke diffuse stofbronnen voor:

- aan de inlaat van het transportsysteem.
- tijdens het eigenlijke transport, waarbij relatieve luchtbewegingen plaatsvinden.
- aan de uitlaat van het transportsysteem waarbij het product wordt afgeworpen of overgestort.

Cargill NV Gent past volgende maatregelen toe om deze diffuse stofemissies te beperken:

- Het overkappen van open transportbanden aan de bovenkant met een windscherm ter beperking van de windinvloeden.
- Het volledig inkapselen van transportbanden (boven- en onderkant) ter beperking van de windinvloeden.

- Het beperken van de snelheid van de transportsystemen door zo groot mogelijk transporteurs te kiezen.
- De transportsystemen zijn voorzien van een stofafzuiging met mouwenfilters.
- Regelmatige controle van de afzuiging en van de filterinstallaties. Alle filters zijn opgenomen in de inventaris van het Maximosysteem voor onderhoud. Er is een preventief onderhoudsprogramma waarbij de mouwenfilters jaarlijks worden vervangen door nieuwe mouwen. Indien er een lek van een zak wordt vastgesteld, zal de operator een Maximobon schrijven. Het onderhoud wordt dan besproken tijdens de ochtendproductiemeeting.

3.4 Productieafdelingen met stuifgevoelige activiteiten

Zowel voor als na het extractieproces ondergaan zowel het koolzaad/de sojabonen, als het koolzaad-/sojameel mechanische bewerkingen zoals zeven, breken, pletten en vermalen. Hierbij kunnen diffuse stofemissies ontstaan. Volgende productieafdelingen zijn potentiële bronnen van diffuse stofemissies:

- de reiniging
- de voorbereiding
- de extractie
- de vermaling
- de biodieselfiltratie

Ter voorkoming van diffuse stofemissies bevinden alle apparaten en machines voor het zeven, breken, pletten en vermalen zich in gesloten productiezones en zijn deze apparaten en machines aangesloten op cyclonen en/of centrale stoffilterinstallaties met filtermouwen. Naargelang de productiekeuze (soja of koolzaad) zijn deze bewerkingsstappen allemaal, of slechts een deel hiervan, in bedrijf. Er bestaat een controleprogramma op de werking van de afzuiging van de stoffilterinstallaties dat op regelmatige basis wordt uitgevoerd. Er is een preventief onderhoudsprogramma waarbij de mouwenfilters jaarlijks worden vervangen door nieuwe mouwen. Indien er een lek van een zak wordt vastgesteld, zal de operator een Maximobon schrijven, het onderhoud wordt dan besproken tijdens de ochtendproductiemeeting.

De verschillende schudzeven en uitvalkokers in de reiniging werden vervangen en in gebruik genomen. Door deze vervanging is de installatie volledig stofdicht. De installatie is ook opgenomen in het Maximosysteem. De grove fractie, genaamd de "screenings", die wordt afgescheiden in de reiniging (= stokjes, stro, e.d.) wordt systematisch terug in het proces gebracht. Hierdoor wordt een tijdelijke opslag vermeden, en bijgevolg ook de hieraan gekoppelde stofuitstoot.

De cellulose wordt sedert februari 2018 aangeleverd in bulk, welke opgeslagen wordt in een silo, voorzien van een stoffiltersysteem, vanwaar het met een zuigtransport verplaatst wordt naar een mengtank.

Bij het MIDAS-project wordt de stuifgevoelige katalysator voor het RepCAT-proces wel aangeleverd in bigbags. De katalysator wordt via het bigbag-station met stortrechtter en doseerschroef in het biodiesel mengvat gelost, dewelke is voorzien van een katalytische luchtfILTER om de stofemissies bij het mengen in het mengvat op te vangen. Deze installatie is niet stofdicht en bevindt zich dan ook binnen in een loods. Stofemissies kunnen via de manueel bediende poort ontsnappen. De aanvoer van de bigbags gebeurt via een poort in het gebouw. Het bigbag-station en de mengtank zijn weergegeven op onderstaande figuur.



Figuur 3 Storttrechter bigbags en mengtank (links), luchtfilter op mengtank (rechts)

3.5 Vrachtwagenbelading

De vrachtwagens worden geladen met koolzaadmeel, sojameel of sojapellen in 2 volledig gesloten beladingstunnels. Deze volledig gesloten beladingstunnels dateren van 2000 en 2001 en vervangen de open beladingstunnels.

De toevoer van materiaal gebeurt vanuit de schrootsilo's boven de 2 beladingstunnels. Deze schrootsilo's bestaan uit 5 opslagsilo's (4 bevatten koolzaad- of sojameel en 1 bevat sojapellen). Vanuit deze silo's zijn er mogelijkheden voorzien tot het beladen van vrachtwagens in beide beladingstunnels en aanvoer naar de ingebouwde scheepsbalans.

Er worden zowel citerne- als open vrachtwagens beladen. De open vrachtwagens worden na het beladen afgedekt met een zeil. De tunnel is gesloten, zodat er geen windinvloed van buitenaf is. Er wordt op toegezien dat de tunnel ook daadwerkelijk wordt gesloten wanneer er beladen wordt.

Voorafgaand aan het beladen wordt boven de laadbak van de vrachtwagen een stofafzuigkap aangebracht en de 2 ontstoffingsventilatoren opgestart. Deze stofafzuigkap zuigt het diffuse stof, dat tijdens de belading ontstaat, op. Na afscheiding in een mouwenfilter wordt het afgezogen stof opnieuw teruggevoerd aan de productstroom. De mouwenfilters worden 2 keer per jaar preventief vervangen. De andere filters worden minimaal één maal per jaar preventief vervangen door nieuwe mouwenfilters.

De toevoer van het materiaal naar de vrachtwagen gebeurt via een transportketting bestaande uit 2 kamers, boven de stofafzuigkap aangebracht. De daalsnelheid van het product wordt gebroken door dit dubbel kettingtransport. Aan de transportketting (onderzijde stofafzuigkap) bevinden zich genummerde schuiven waar het materiaal kan doorvallen. Tijdens de belading

kan slechts maximaal 1 schuif tegelktertijd geopend worden zodat het verplaatste luchtvolume beperkt wordt met uiteraard ook minder diffuse stofemissies tot gevolg.

Vóór 2000 werd een vrachtwagen beladen via 3 gewone stortpijpen zonder afzuiging. Door de aldus ontstane diffuse emissies was het onmogelijk om deze tunnels af te sluiten. Met bovenstaande emissiereducerende maatregel werden de diffuse emissies tijdens de vrachtwagenbelading in zeer belangrijke mate gereduceerd en is het mogelijk om met gesloten poorten vrachtwagens te beladen.

3.6 Scheepsbalans

De scheepsbalans is gelegen binnen het gebouw waar de vrachtwagenbelading plaatsvindt. Deze balans dient om de te verladen hoeveelheid product te bepalen, dat naar de scheepsbelading wordt gestuurd.

Tijdens het beladen van schepen zorgt het wisselend productniveau in de vul- en lostrechters alsook de beweging van de balanskleppen voor stofontwikkeling. Ter voorkoming van stofemissies binnen het gebouw en emissies naar buiten wordt deze installatie bij gebruik volledig op onderdruk gehouden door een afzonderlijke mouwenfilter.

De scheepsbalans is ook voorzien van een stofafzuigfilter. Voor het transport naar het schip zijn aangepaste transportelementen voorzien. In kalenderjaar 2015 werden de transportband en de verladingsstoren vervangen.

3.7 Scheepsbelading

Cargill nv Gent beschikt over 1 verladingsstation voor schepen. Het te verladen materiaal (koolzaadmeel, sojameel en sojapellen) wordt d.m.v. een redler tot boven het schip gebracht en vervolgens in het ruim gestort. Bij licht verstuvende materialen kan dit aanleiding geven tot diffuse stofemissies. Het verladingsstation is afgebeeld op onderstaande foto van het plaatsbezoek op 29/10/2024.



Figuur 4 Verladingsstation slooptransport met aanmerend schip op de site van Cargill nv Gent (oktober 2024)

Om diffuse stofemissies te beperken tijdens scheepsbelading maakt Cargill nv Gent gebruik van een beladingsarm, die bestaat uit een redler, die uitmondt in een telescopische arm die aan het uiteinde voorzien is van een speciaal systeem van stofafzuiging (net boven het product) en een sensor. Bedoeling is dat de verladingsslurf net boven het product gehouden wordt. Zodra de sensor product waarneemt, wordt de verladingsslurf automatisch iets hoger gebracht. Op deze manier wordt de valhoogte van het product beperkt.

Door het telescopisch karakter van de stortkoker, kan deze in lengte aangepast worden en kan het materiaal tot op de bodem van het ruim en geleidelijk tot boven het reeds gestorte materiaal gebracht worden. Hiermee wordt de vrije valhoogte (het gedeelte van het vallend materiaal dat blootgesteld is aan de wind en dus kan weggeblazen worden) tot een minimum gereduceerd.

De belading is afhankelijk van de weersomstandigheden. Als het regent is er geen belading mogelijk wegens de ongewenste bevochtiging van het product.

Bij de belading wordt geen rekening gehouden met de windsnelheid. Door de open bovenzijde van de lichter kunnen windinvloeden echter belangrijk zijn. Er kan echter gesteld worden dat de scheepsbelading normaal gezien redelijk onafhankelijk is van de windsnelheid omdat

- de telescopische stortkoker de valhoogte zo laag mogelijk houdt;
- de sensor aan het uiteinde van de verladingsslurf de valhoogte van het product beperkt.

Om zo weinig mogelijk stofverspreiding te hebben is er daarnaast een goede wisselwerking nodig tussen de havenarbeiders en de schipper:

- van de havenarbeiders die de beladingslurf bedienen wordt verwacht dat zij de hoogte ervan in de gaten houden zodat de valhoogte effectief zo beperkt mogelijk gehouden wordt
- van de schipper wordt verwacht dat bij de verlading het ruim goed afgesloten blijft zodat er zich geen wind onder het dek kan verplaatsen

Het beladingsteam van Cargill nv neemt volgende rol op zich bij de beperking van stofverspreiding bij de scheepsverlading:

- dokwerkers blijvend wijzen op de procedure betreffende het beperken van stofemissie tijdens scheepsbelading door correct gebruik van de telescopische stortkoker om de vrije valhoogte zo klein mogelijk te houden
- toezicht op het toepassen van de procedure ter beperking van stofemissie bij de scheepsbelading door de dokwerkers
- informeren van de schippers omtrent mogelijke stofhinder met verzoek minimaal aantal luiken open te leggen tijdens de scheepsbelading. Hiertoe werd paragraaf toegevoegd aan infoblad Moervaart wat door scheepagenten en kapiteins wordt gecommuniceerd.

Sedert een scheurvorming bij de beladingslurf in het verleden, ten gevolge van een eerste aanvaring door een schip na vele jaren, wordt er bij Cargill nv op toegezien dat er wisselstukken voorhanden zijn teneinde in geval van een calamiteit snel eventuele scheuren in de slurf te kunnen herstellen.

Daarnaast wordt ook rekening gehouden met de inhoud van de silo: indien deze minder dan 2 m hoogte bedraagt, wordt het laden gestopt omdat in het onderste deel (valhoogte silo <2 m) een fijnere fractie meel aanwezig is. Door te stoppen met laden blijft deze fractie in de silo en kan ze niet leiden tot diffuse emissies buiten de silo.

Op de kade is in het kader van Good Housekeeping een afvalcontainer voorzien om het bij elkaar geveegde materiaal in te zamelen en werd een wateraansluiting voorzien. Hierdoor kunnen de reinigingsactiviteiten meer efficiënt verlopen en wordt de ophoping van mogelijk stof vermeden.

3.8 Stofopstuiving door verkeer

Voertuigen zoals vrachtwagens kunnen binnen het bedrijfsterrein door hun verplaatsingen stof doen opwaaien.

Toegepaste emissiereducerende maatregelen:

- Het transport per schip heeft de voorkeur boven transport per vrachtwagen.
- Alle voertuigen worden afgedekt, daarnaast is de afgelegde weg van de vrachtwagen binnen het terrein beperkt.
- De wegen zijn verhard.
- Er is een onderhoudsprogramma voor de wegen en verharde terreingedeelten dat regelmatig wordt uitgevoerd. Er is een beperkt programma voorzien omdat de wegen niet heel stoffig zijn:
 - Een reinigingsprogramma op regelmatige basis waarbij hoofdzakelijk alle goten worden gereinigd.
 - Gemorste spills worden direct opgekuist. Daarnaast zijn er ook voorzieningen op het bedrijfsterrein om de spills op te slaan.
 - Opmerking: het opruimen gebeurt door vaste contractors onder supervisie van het eigen personeel.
- Er is een algemene snelheidsbeperking van 10 km/h op het bedrijfsterrein. Daartoe zijn er plaatselijk wegvernuwingen en snelheidsremmers aangebracht.

De wegen worden regelmatig gereinigd. Het onderhoud houdt doorgaans in dat er zo veel mogelijk droog gekuist wordt, gevolgd door natspuiten indien dit noodzakelijk is. Vrachtwagens kunnen niet gereinigd worden op het terrein, dit is niet toegelaten gezien de aard van de activiteiten op het terrein.

De vrachtwagens worden na het laden afgedekt. Tijdens het laden wordt er op toegezien dat de laadtunnel gesloten is. De voertuigen op het bedrijfsterrein houden zich aan de voorziene snelheidsbeperkingen.

In het algemeen is er een grote focus op good housekeeping. Het schoonhouden van wegen en installaties werd uitbesteed. Van deze firma zijn er steeds 3 tot 4 personen aanwezig die die taak op zich nemen in opdracht van productie supervisor.

3.9 Opmerkingen

3.9.1 ATEX-richtlijn

De ATEX-richtlijn is genoemd naar het Franse 'ATmosphère EXplosible'. De ATEX-richtlijn is opgebouwd uit 2 Europese richtlijnen. De eerste beschrijft hoe veilig apparaat moet zijn (vroeger ATEX 95 (richtlijn 94/9/EC), momenteel ATEX 114 genoemd (richtlijn 2014/34/EU)) en de tweede beschrijft de eisen om het voor de werknemer zo veilig mogelijk te maken (vroeger ATEX 137 (richtlijn 1999/92/EC), momenteel ATEX 153 genoemd). De eindgebruiker moest ten laatste op 30 juni 2006 in regel zijn met de ATEX-richtlijnen.

Omwille van deze richtlijn in het kader van gevaar voor stofexplosies was Cargill NV Gent genoodzaakt om de stoffilters aan te passen. Dit is gebeurd door:

- Het aantal stoffilters te beperken door overbodige uit dienst te nemen.
- Het herontwerpen van stoffilters zodat enkel de structureel noodzakelijke stoffilters overblijven d.m.v.:
 - Het aaneenschakelen van transportelementen met globale afzuigpunten, zodat een groep van stoffilters telkens door 1 stoffilter vervangen kan worden
 - Een luchtafzuigsnelheid van meer dan 15 m/s
- Elevatoren worden vernieuwd en/of voorzien van stofexplosieluiken en extra elektrische beveiligingen.
- Nieuwe filters worden eveneens van stofexplosieluiken voorzien, op basis van de beschikbare stofexplosiekenmerken.
- Voor de bestaande mouwenfilters en elevatoren wordt een aanpassingsprogramma uitgewerkt.

In februari en april 2012 werden nieuwe explosieveiligheidsdocumenten volgens de ATEX-richtlijn opgemaakt, die op 21/12/2023 geactualiseerd werden (Crushing Plant en Bioro Plant). Er waren geen relevante aanpassingen met betrekking tot stof.

In 2022 werd een revisie doorgevoerd van het zoneringsdossier betreffende de explosiegevaarlijke stoffen, met de opstart van het MIDAS-project. Een zoneringsdossier voor de katalysator van het MIDAS-project in bigbags was niet nodig. In 2023 vond er geen revisie van het zoneringsdossier plaats.

3.9.2 Invloed op de stofontwikkeling door het gebruik van koolzaad i.p.v. sojabonen

Bij het opstellen van het rapport in 2007 werden er enkel sojabonen verwerkt bij Cargill NV Gent. Momenteel wordt echter hoofdzakelijk koolzaad verwerkt.

De verwerking van koolzaad zorgt voor minder stofontwikkeling omdat koolzaad een andere granulometrie heeft en iets meer restvet bevat dan sojabonen. Bovendien zijn er minder manipulaties noodzakelijk bij de verwerking van koolzaad. Om het vastlopen van de silo's te voorkomen, moet er bij koolzaad wel talkpoeder worden toegevoegd. Het gebruik van talk heeft echter een zeer beperkte invloed op de stofontwikkeling in vergelijking met sojabonen.

4. EVALUATIE VAN TOEPASSING ZIJNDE BREF

4.1 BREF Food, Drink and Milk industries

In [BREF Emissions from Storage] wordt bij de opslag van vaste stoffen in gesloten systemen het gebruik van stofverwijderingstechnieken vooropgesteld. Het BBT-gerelateerd emissieniveau bedraagt hierbij 1 tot 10 mg/Nm³.

Voor Cargill NV Gent is dit emissieniveau echter niet van toepassing en moet [BREF Food, Drink and Milk Industries] gevolgd worden. Onder 5.1.5. "General Bat for the whole FDM sector – Minimisation of air emissions" van [BREF Food, Drink and Milk Industries] worden de volgende algemene BBT-gerelateerde emissieniveaus vermeld voor procesgeïntegreerde BBT met toepassing van nageschakelde technieken:

- 5 tot 20 mg/Nm³ voor droog stof
- 35 tot 60 mg/Nm³ voor nat/plakkerig stof

Op 4 december 2019 werden de BBT-conclusies van de BREF 'Food-, Drink- and Milk Industries' gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie en zijn voor DE VERWERKING VAN OLIEHOUDENDE ZADEN EN DE RAFFINAGE VAN PLANTAARDIGE OLIËN volgende nageschakelde technieken opgenomen voor de reductie van geleide stofemissies:

BBT 31. Om geleide stofemissies naar lucht te verminderen, is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.

Techniek		Beschrijving	Toepasbaarheid
a)	Doekenfilter	Zie punt 14.2.	Mogelijk niet toepasbaar voor de reductie van kleverig stof.
b)	Cycloon		Algemeen toepasbaar.
c)	Natte gaswasser		

met onderstaande BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN) en monitoring.

Tabel 21

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide stofemissies naar lucht afkomstig van het transport en de preparatie van zaden en het drogen en koelen van meel

Parameter	Eenheid	BBT-GEN (gemiddelde van de bemonsteringsperiode)	
		Nieuwe installaties	Bestaande installaties
Stof	mg/Nm ³	< 2-5 ⁽¹⁾	< 2-10 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ De bovengrens van het bereik is 20 mg/Nm³ voor het drogen en koelen van meel.

De bijbehorende monitoring wordt beschreven in BBT 5.

BBT 5. De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren.

Stof/parameter	Sector	Specifiek proces	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾	Monitoring heeft betrekking op
Stof	Diervoeder	Drogen van groen-voeder	EN 13284-1	Eenmaal per drie maanden ⁽²⁾	BBT 17
		Vermalen en pellet-koeling bij de ver-vaardiging van mengvoerders		Eenmaal per jaar	BBT 17
		Extruderen van droog voeder voor huisdieren		Eenmaal per jaar	BBT 17
	Brouwen	Behandeling en ver-werking van mout en ongemout		Eenmaal per jaar	BBT 20
	Zuivelbedrij-ven	Droogprocessen		Eenmaal per jaar	BBT 23
	Malen van graan	Reinigen en malen van graan		Eenmaal per jaar	BBT 28
Stof/parameter	Sector	Specifiek proces	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾	Monitoring heeft betrekking op
	Verwerking van oliehou-dende zaden en raffinage van plantaar-dige oliën	Transport en prepa-ratie van zaden, dro-gen en koelen van meel		Eenmaal per jaar	BBT 31
					BBT 34
				Productie van suiker	Drogen van bieten-pulp
PM2.5 en PM10	Productie van suiker	Drogen van bieten-pulp	EN ISO 23210	Eenmaal per jaar	BBT 36

In het kader van geplande projecten (uitbreiding en/of vervanging van installaties) werd rekening gehouden met de hierin vermelde BBT-conclusies en met de Beste Beschikbare Technieken geassocieerde emissieniveaus en daarmee verbonden monitoring.

Volgens artikel 14 lid 3 van de Richtlijn Industriële Emissies vormen BBT-conclusies de referentie voor de vergunning. In artikel 15 lid 3 staat dat de emissiegrenswaarden in de vergunning niet hoger mogen zijn dan de met BBT geassocieerde emissieniveaus (BAT-AELs) uit de BBT-conclusies. Hier kan slechts onder strikte randvoorwaarden van worden afgeweken (Artikel 15 lid 4).

Binnen een termijn van vier jaar na bekendmaking door de Europese Commissie van de BBT-conclusies voor de hoofdactiviteit van een IPPC-installatie moeten de vergunningsvoorwaarden getoetst en zo nodig aangepast worden aan de nieuwe BBT-conclusies, en dient de installatie aan de nieuwe vergunningsvoorwaarden te voldoen (Artikel 21 lid 3 Richtlijn Industriële Emissies). Cargill NV Gent diende bijgevolg uiterlijk op 4 december

2023 te voldoen aan de BBT-conclusies uit de [BREF Food, Drink and Milk Industries] en aan de vertaling ervan in VLAREM III hoofdstuk 3.15.

Aansluitend op de BBT 2 uit de BBT-conclusies betreffende de vermindering van emissies is Cargill NV Gent in 2021 gestart met het herzien van de inventarisatie van de afgasstromen (in kader van monitoring zoals voorzien in BBT 5), die volgende elementen omvat:

I. Informatie over processen, met inbegrip van:

- a) vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;
- b) beschrijvingen van proces geïntegreerde technieken en technieken voor de behandeling van afgas ter voorkoming of vermindering van emissies, met inbegrip van de prestaties ervan.

IV. Informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals

- a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
- b) gemiddelde concentratie en vrachten van de relevante verontreinigende stoffen/parameters (bv. Stof, TVOS, CO, NOX, SOX) en de variabiliteit daarvan;
- c) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. Zuurstof, waterdamp, stof).

Een overzichtsplanning en inventarisatielijst van de emissiepunten zijn ondertussen opgemaakt. De lijst en de plannen van de emissiepunten zijn ter plaatse beschikbaar en in te kijken (controle uitgevoerd tijdens plaatsbezoek 29 oktober 2024).

Daarnaast werd in kader van de GPBV-evaluatie Food, Drink and Milk via de omgevingsvergunningaanvraag in 2021 een bijstelling aangevraagd van volgende bijzondere voorwaarde.

Bijzondere milieuvoorwaarde	Aanvraag bijstelling
M.b.t. de luchtemissies (besluit 12/04/2007 – gewijzigd bij besluit 27/03/2014) c) Zaaddroger 4.300 ton/dag. Inzake de emissie van stof mag de emissiegrenswaarde bij een massastroom van meer dan 500 g/uur de norm van 25 mg/Nm ³ niet overschrijden	Een emissiegrenswaarde van 20 mg/Nm ³ inzake stofemissies voor de zaaddroger en dit vanaf 04/12/2023, gezien te beschouwen als drogen en koelen van meel.

In de omgevingsvergunning van 9 december 2021 werd de bijstelling van de bijzondere emissiegrenswaarde voor de zaaddroger niet aanvaard met tot gevolg dat deze dient te voldoen aan 10 mg/Nm³ vanaf 4/12/2023, zijnde de emissiegrenswaarde voor lucht afkomstig van het transport en de preparatie van zaden in bestaande installaties. Dit zorgt voor een verminderde verwerkingscapaciteit van de zaaddroger, gezien de emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm³ niet gehaald kan worden als de zaaddroger op zijn maximale capaciteit werkt. Dit resulteert in een hoger resterend vochtgehalte van de zaden en/of bonen. In 2023 werd de zaaddroger enkel gebruikt bij de verwerking van sojabonen gedurende 1 maand.

4.2 BREF Waste Treatment



Het MIDAS-project heeft als doel om verschillende **vloeibare afvalstoffen** (oliën en vetten) afkomstig van dierlijke of plantaardige oorsprong (o.m. vetzuren, Used Cooking Oils (UCO), Palm Oil Mill Effluent (POME), Spent Bleaching Earth olie (SBE), dierlijk vet, Palm Fatty Acid Destillates (PFAD)) te ontvangen en verder te behandelen. Het eindproduct van de behandeling betreft hierbij (advanced) biodiesel. Het proces betreft aldus het fysisch-chemisch behandelen van afvalstoffen met calorische waarde. Het proces valt niet onder de definitie van herraffinage van afgewerkte olie.

De productie unit bestaat uit **een voorbehandeling**, die er op doelt alle ongewenste stoffen (organische onzuiverheden, phospholipides en vocht) uit de afvalstoffen te verwijderen. Deze voorbehandeling is identiek aan de voorbehandeling die al toegepast wordt op niet-afvalstromen. Voor het verwerken van afvalstromen worden er geen wijzigingen aangebracht. Na deze voorbehandeling wordt het product gevoed in de advanced biodieselinstallatie. Deze wordt hierbij **onder hoge druk en temperatuur geconverteerd**, gevolgd door een **destillatie** die de hoge kwaliteit van zowel de (advanced) biodiesel als de glycerine verzekert.

Aansluitend op de BBT 3 uit de BBT-conclusies van de BREF Waste Treatment betreffende de vermindering van emissies naar lucht heeft Cargill NV Gent ook van het productieproces bij het MIDAS-project een overzichtsplaan en inventarisatielijst van de emissiepunten opgemaakt. Deze is ter plaatse beschikbaar en in te kijken (controle uitgevoerd tijdens plaatsbezoek 29 oktober 2024).

BBT 14 Diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, organische verbindingen en geur, worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door de toepassing van een geschikte combinatie van de volgende technieken (omgezet in art. 3.14.2.4.6 van VLAREM III):

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Cargill Gent nv – MIDAS project
a. Beperking van het aantal potentiële diffuse emissiebronnen tot een minimum	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> – een geschikt ontwerp van de indeling van leidingen (bv. minimalisering van de lengte van de leidingen, vermindering van het aantal flenzen en kleppen, gebruik van gelaste fittingen en leidingen); — – voorkeur voor het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen; – beperking van de valhoogte van materiaal; – beperking van de verkeerssnelheid; – gebruik van windbarrières. 	Algemeen toepasbaar.	Het proces is dermate ontworpen dat diffuse emissiebronnen tot een minimum worden beperkt. Diffuse stofemissies kunnen verwacht worden ter hoogte van het bigbag station met katalysator en het mengvat. Bij de MIDAS-installatie is er een filter voorzien op het mengvat. Bij het exploiteren van het bigbagstation komt wel katalysator vrij in de ruimte. Onderstaande foto's tonen de hoeveelheid stof in het gebouw bij het plaatsbezoek in oktober 2024 en de locatie van de poort van het gebouw. Indien de poort open blijft staan, is er kans op diffuse stofemissies. Tijdens het plaatsbezoek in oktober 2024 kon dit eveneens vastgesteld worden. Luchtverplaatsing in de ruimte kan het stof van binnen naar buiten verplaatsen. Een windstoot afkomstig van buiten kan stof doen opwaaien en meenemen naar buiten. Er is geen windbeschutting, dus kunnen er zich rukwinden voortplanten tot aan de poort. Een luchtverplaatsing van binnenuit kan ook voor verplaatsing van de stuifgevoelige stof zorgen. Een beter uitstortstelsel van de MIDAS-katalysator of een automatische poort met bewegingssensor kan dit probleem

			<p>grotendeels vermijden. De hoeveelheid stof binnen en rond het gebouw bleek een verbetering tegenover het plaatsbezoek in mei 2023.</p>  
<p>d. Insluiting, verzameling en behandeling van diffuse emissies</p>	<p>Dit omvat technieken zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opslag, behandeling en hantering van afval en materiaal dat diffuse emissies kan produceren in gesloten gebouwen en/of gesloten apparatuur (bv. transportbanden); — gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden; — emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem (zie punt 6.1) via een luchtafvoersysteem en/of 	<p>Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk beperkt door veiligheidsoverwegingen, zoals het risico van explosie of zuurstofdepletie. Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk ook beperkt door de hoeveelheid afval.</p>	<p>Problemen van diffuse stofemissies bij lossen van big-bags in storttrechter (zie hierboven)</p>

	luchtaanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen.		
e. Bevochtiging	Potentiële bronnen van diffuse stofemissies (bv. afvalopslag, verkeerszones en open hanteringsprocessen) worden met water of mist bevochtigd.	Algemeen toepasbaar.	Niet mogelijk gezien aard van product
f. Onderhoud	Dit omvat technieken zoals: — toegang tot potentieel lekkende apparatuur waarborgen; —regelmatige controle van beschermingsmiddelen, zoals lamellaire gordijnen, snelwerkende deuren.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen onderhoud en controles worden uitgevoerd. Niet relevant voor de poort, gezien deze manueel wordt bediend.
g. Reiniging van afvalverwerkings- en opslagruimten	Dit omvat technieken zoals: regelmatige reiniging van de hele afvalverwerkingsruimte (hallen, verkeerszones, opslagruimten enz.), transportbanden, apparatuur en containers.	Algemeen toepasbaar.	Elke dag is er in de plant een externe reinigingsfirma aanwezig om de plant en tankparken te reinigen indien nodig. Hierbij is er een algemene planning opgemaakt, waarover er gewaakt wordt door een supervisor. Indien nodig wordt ook de verharding aan poort van loods met katalysator opgenomen in planning.

Conform BBT 21 dienen de gevolgen van ongevallen en incidenten voor het milieu worden voorkomen of beperkt, en dit door alle onderstaande technieken te gebruiken als onderdeel van het ongevallenbeheerplan (zie BBT 1) (omgezet in art. 3.14.2.6.1 van VLAREM III).

Techniek	Beschrijving	MIDAS-project
b. Beheer van emissies als gevolg van incidenten/ongevallen	Er zijn procedures vastgesteld en er zijn technische voorzieningen getroffen voor het beheer (wat betreft mogelijke insluiting) van emissies als gevolg van ongevallen en incidenten, zoals emissies van lekken, bluswater of veiligheidskleppen.	De operationele procedures beschrijven welke handelingen er nodig zijn bij ongewenste emissies, zowel binnen als buiten de plant. Deze handelingen zijn beschreven in de GRABcards die onderdeel zijn van de noodprocedure. Er is een noodschuif voorzien om het rioleringsstelsel af te sluiten bij een calamiteit zodat er geen vervuild water naar de wadi loopt.
c. Systeem voor registratie en beoordeling van incidenten/ongevallen	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> — een logboek/agenda om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren; — procedures om dergelijke incidenten en ongevallen te identificeren en er lering uit te trekken. 	Alle operatoren zijn opgeleid in de procedures om incidenten en ongevallen te melden aan de EH&S coördinator. Er is dagelijks de IDEX en de ochtendmeeting waar het operationeel team eventuele calamiteiten bespreekt indien van toepassing. Er is een intern meldingssysteem van incidenten en er is een corporate meldingssysteem.

5. EVALUATIE VAN DE HUIDIGE REDUCTIEMAATREGELEN VOLGENS BREF EMISSIONS FORM STORAGE

Onderstaande evaluatie werd opgemaakt op basis van ontvangen info en gesprekken, in kader van de opmaak van het stoffrapport conform artikel 4.4.7.2.10§1 van VLAREM II. Er vond een bezoek plaats aan de site op **29 oktober 2024** met een rondgang, waar kon vastgesteld worden dat er zich ter hoogte van de loods met bigbag-station katalysator en mengvat diffuse stofemissies voordoen/de preventieve maatregelen niet goed werken.

Diffuse stofbron	Ref. BREF EFS	Relevante emissiereductiemaatregelen	Specifieke maatregelen Cargill nv	Bespreking	Beoordeling
Opslag van stuifgevoelige producten	4.3.3.1	Subsector/Activiteit: Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht Techniek: Regelmatig of continu visuele inspecties uitvoeren Opmerking: strikt genomen betreft het bij Cargill NV geen opslag in open lucht	Er worden regelmatig of continu visuele inspecties uitgevoerd om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken.	De EH&S coördinator gaat regelmatig rond en rapporteert daarbij onvolkomenheden. Indien nodig worden deze ook besproken en geëvalueerd op de dagelijkse vergaderingen. Er bestaat een goed opvolgingssysteem van de filters: hierin worden de preventieve acties geprogrammeerd, vervangingen en onderhoud worden geregistreerd, defecten en de daaropvolgende acties eveneens. De historiek van elke filter is na te gaan. Het Maximo systeem creëert werkorders om uit te voeren werken door te geven.	OK Overzichtsplan en inventarisatielijst van stoffilterinstallaties gelinkt aan processchema's en geleide emissiemetingen zijn gemaakt in kader van BBT2. Tijdens het plaatsbezoek werd een steekproef van het onderhoudsprogramma Maximo uitgevoerd. Hieruit bleek dat de filter van het Midas emissiepunt nog niet was toegevoegd.
	4.3.4.2.	Subsector/Activiteit: Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen Techniek: Bij opslag in loodsen: ventilatie en filters goed ontwerpen, deuren gesloten houden Opmerking: strikt genomen betreft het bij Cargill NV geen opslag in loodsen	De toegepaste ventilatiesystemen en gebruikte filters zijn ontworpen en gekozen in functie van hun specifieke plaats in het bedrijfsproces en in functie van de grootte van dat betreffende proces. Het materiaal wordt in silo's gestockeerd. MIDAS-katalysator in bigbags	Ventilatie en filters zijn weloverwogen gekozen. Daar waar van toepassing worden deuren (vb. belading van vrachtwagens) gesloten gehouden. Bij Midas-project, filter op mengvat, maar diffuse emissies bij uitstorten bigbag in trechter en poort open bij aanvoer bigbags	OK Overzichtsplan en inventarisatielijst van stoffilterinstallaties gelinkt aan processchema's en geleide emissiemetingen zijn gemaakt in kader van BBT2. Opstart project ter optimalisatie werking met bigbags – status onveranderd in 2024
	4.3.4.1. en 4.3.4.5.	Subsector/Activiteit: Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen. Techniek: Bij opslag in silo's gebruik maken van een aangepast ontwerp om stabiliteit te creëren en te vermijden dat de silo ineenstort.	Deel van de silo's zijn uit beton en zijn geschikt voor en aangepast aan het te stockeren product. Andere, zoals de talksilo's, bestaan uit metaal. Ook deze zijn geconstrueerd volgens de van toepassing zijnde regels.	Maatregel volgens BREF Storage MIDAS-katalysator in bigbags	Opstart project ter optimalisatie werking met bigbags – status onveranderd in 2024
	4.3.7	Subsector/Activiteit: reducties van luchtmissies en waterlozingen: bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen Techniek: bij opslag van vaste stoffen in gesloten systemen Opmerking: BBT-gerelateerd emissieniveau: 1 tot 10 mg/Nm ³	Het ademen van de opslagsilo's gebeurt via diverse mouwenfilters.	Beperkte diffuse stofemissies kunnen optreden tijdens het vullen en ledigen van de silo's. De procedure voor het vullen en ledigen dient steeds goed opgevolgd te worden om diffuse stofemissies tot een minimum te beperken. Deze procedure werd ondertussen gemaakt. Voor het vullen van de meelsilo's worden deze "afgeplankt": de openingen worden afgedicht met luiken. Er is een planningschema waarop bijgehouden wordt wanneer welke silo mag gelost, geladen en gekuist worden. Voor Cargill nv is het emissieniveau van 1 tot 10 mg/Nm ³ niet van toepassing en moet [BREF Food, Drink and Milk Industries] gevolgd worden: <ul style="list-style-type: none"> • 1 tot 10 mg/Nm³ voor bestaande installaties • 1 tot 5 mg/Nm³ voor nieuwe installaties • 1 tot 20 mg/Nm³ voor installaties voor het drogen en koelen van meel (DC droger/koeler) In mei 2023 werd de herziening van de inventarisatie van de afgasstromen afgerond en werd het emissiemeetprogramma voor stof op de relevante emissiepunten herzien. Bij Midas-project, filter op mengvat, maar diffuse emissies bij uitstorten bigbag in trechter en poort open bij aanvoer bigbags	OK Opstart project optimalisatie werking met bigbags – status onveranderd in 2024
Transportsystemen voor stuifgevoelige producten	4.4.3.5.1	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: transportafstanden zo kort mogelijk houden en zo veel mogelijk gebruik maken van transportbanden e.d. (continu transport) Opmerking: mogelijk erg duur voor bestaande installaties	De transportelementen worden zo kort mogelijk gehouden en er wordt enkel gebruik gemaakt van continue transportsystemen binnen het bedrijf.	Maatregel volgens BREF Storage	OK



	4.4.5.5	<p>Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk</p> <p>Techniek: omslagpunten van transportband naar transportband zodanig ontwerpen dat zo min mogelijk materiaal gemorst wordt</p>	De omslagpunten zijn omkast en voorzien van een afzuiging met filterinstallaties.	Maatregel volgens BREF Storage. In 2016 is er een studie opgemaakt voor het verbeteren van het omslagpunt ter hoogte van ZB4 naar ZE5. Sinds maart 2018 is een nieuwe installatie (een afzuiging met filter) op het overstortpunt aanwezig. Het opgevangen stof wordt terug in het systeem gebracht.	Over het algemeen OK.
	4.4.5.2	<p>Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk</p> <p>Techniek: voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, gebruik maken van gesloten transporteurs, of types waarbij de band zelf (of een 2^e band) het materiaal omsluit (pneumatische transporteurs, trogkettingtransporteurs, schroeftransporteurs, gesloten buisvormige/hangende transportbanden, transportbanden met dubbele band, transportbanden zonder onderrollen zoals aerobelt transportbanden, lange wrijvingstransportbanden, transportbanden met 'diabolo's')</p> <p>Opmerking: van toepassing in nieuwe installaties</p>	Er wordt overwegend gebruik gemaakt van gesloten transporteurs: <ul style="list-style-type: none"> • Schroeftransporteurs • Kettingtransporteurs • Bandelevatoren • Transportband ('diabolo type') De snelheid van de transportsystemen wordt beperkt door zo groot mogelijke transporteurs te kiezen.	Maatregel volgens BREF Storage In 2010 werd op DE7 een bandelevator vernieuwd.	OK
	4.4.6.2	<p>Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk</p> <p>Techniek: voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, de transportbanden omkassen</p> <p>Opmerking: van toepassing in bestaande installaties</p>	De bestaande open transportband is aan de bovenkant afgeschermd met een windscherm (zaad- band). De snelheid van de transportsystemen wordt beperkt door zo groot mogelijke transporteurs te kiezen.	Onder 4.4.6.2. is er sprake van gesloten of halfopen omkastingen. Er is ook sprake van halfopen afschermingen zoals de "Bonnet-covers" die Cargill nv toepast. Er wordt in de BREF niet toegelicht in welke gevallen gesloten of halfopen omkastingen moeten toegepast worden, dit verschilt per situatie. De transportband naar de laadtoeren voor scheepsbelading werd in kalenderjaar 2015 vervangen, door een volledig dichte kettingtransporteur.	OK
	4.4.6.4	<p>Subsector/Activiteit: reducties van luchtmissies en waterlozingen: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk</p> <p>Techniek: bij afzuigen van transportbanden, de afgezogen lucht behandelen in een filter</p> <p>Opmerking: in bestaande installaties van toepassing</p>	<p>1. Ketting- en schroeftransporten: deze bevinden zich tussen de verschillende apparaten en worden via de globale afzuigingen van deze apparaten onder lichte onderdruk gehouden. De globale afzuigingen zijn aangesloten op filterinstallaties.</p> <p>2. Transportbanden - Zaadband: Aan het begin van dit transportelement thv de weegtoren en aan het einde thv de bandelevator is een afzuiging met stoffilter voorzien. In 2016 is er een studie opgemaakt voor het verbeteren van het omslagpunt ter hoogte van ZB4 naar ZE5. Sinds maart 2018 is een nieuwe installatie (een afzuiging met filter) op het overstortpunt aanwezig. Het opgevangen stof wordt terug in het systeem gebracht.</p> <p>- de band naar Eurosilo. Deze band kan gebruikt worden om schroot te transporteren naar Eurosilo voor opslag. Deze wordt slechts beperkt ingezet. De banden (bestaat uit verschillende delen) hebben een volledig gesloten omkasting</p> <p>3. Bandelevatoren: op deze elevatoren zijn telkens stoffilters aangebracht.</p> <p>4. Opmerking: er wordt regelmatig controle op de afzuiging en de filterinstallaties uitgevoerd.</p>	Maatregel volgens BREF Storage. Daar waar lucht afgezogen wordt over de transportbanden of aan de uiteinden ervan zijn telkens stoffilters voorzien. De filters worden opgevolgd met het Maximo systeem. Zie eerder. Afzuiging met stoffilter op mengvat katalysator met biodiesel	OK Overzichtsplan en inventarisatielijst van stoffilterinstallaties gelinkt aan processchema's en geleide emissiemetingen zijn gemaakt in kader van BBT2. Tijdens het plaatsbezoek werd een steekproef van het onderhoudsprogramma Maximo uitgevoerd. Hieruit bleek dat de filter van het Midas emissiepunt nog niet was toegevoegd.
Productieafdelingen met stuifgevoelige activiteiten		Er worden in BREF Storage geen expliciete maatregelen vermeld voor dit type emissiebron. Opm.: onder 4.4.6.2 wordt vermeld dat omkassen of overdekken van andere potentiële diffuse stofbronnen BBT is. Het omkassen is hierbij een voorwaarde voor de installatie van de afzuiging.	Ter voorkoming van diffuse stofemissies bevinden alle apparaten voor het zeven, breken, pletten en vermalen zich in gesloten productiezones en zijn deze apparaten aangesloten op centrale stoffilterinstallaties met mouwenfilters. Er bestaat een regelmatig controleprogramma op de werking van de afzuiging van de stoffilterinstallaties.	Geen vergelijking met BREF-Storage mogelijk. Er kan wel aangenomen worden dat de toegepaste maatregelen (omkassen van de stofbronnen en/of plaatsing in een gesloten gebouw telkens voorzien van afzuiging en filter) BBT zijn.	OK Herziening van de inventarisatie van de afgasstromen (in kader van monitoring zoals voorzien in BBT 5) in mei 2023 afgewerkt.
Vrachtwagenbelading en scheepsbelading	4.4.3.1.	<p>Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk</p> <p>Techniek: het laden en lossen zoveel mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is</p> <p>Opmerking: afhankelijk van de lokale situatie, rekening houdend met de kosten</p>	De vrachtwagenbelading gebeurt in 2 volledig gesloten beladingstunnels. De poorten van de beladingsplaats voor vrachtwagens dienen best zoveel mogelijk dicht gehouden worden tijdens activiteit. De behandelde stoffen zitten bijna allemaal in de dispersie klasse S3 (= matig gevoelig voor wind, niet bevochtigbaar). Dit betekent dat het laden en lossen kan gebeuren tot	Er is geen windinvloed voor het laden van de vrachtwagens bij het dichthouden van de poorten. Voor het laden van een schip is er wel een windinvloed. Om de windinvloeden zo veel mogelijk te beperken werd er een beladingsnota geschreven. In 2015 werd de transportband en de verladingsstoren vervangen.	Ok voor vrachtwagenbelading Ok voor scheepsbelading blijvende aandacht/toezicht van het beladingsteam op de toepassing van de procedure beperken van stofemissie bij scheepsbelading door dokwerkers en schipper


			windkracht 6 (schaal Beaufort, stijve bries, 39 – 49 km/h; een maximumwindsnelheid voor de activiteiten van 14 m/s = 50 km/h wordt aangegeven in het BREF). Bij de belading van de schepen wordt geen rekening gehouden met de windsnelheid. Door de open bovenzijde van de lichter kunnen windinvloeden echter belangrijk zijn. In principe zou de invloed van de wind door toepassen van de technieken 4.4.5.6. en 4.4.5.7. zo veel mogelijk moeten beperkt zijn.		
	4.4.5.6.	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de daalsnelheid van het product minimaliseren b.v. door: - het aanbrengen van platen in de vulbuizen - op het einde van de buis een 'loading head' aanbrengen om de uittreedsnelheid te reguleren - gebruik maken van een cascade (b.v. een cascade buis of trechter) - een minimale hellingsgraad gebruiken.	Aan het uiteinde van de telescopische stortkoker is speciaal systeem voorzien ter beperking van stofemissies tijdens het gebruik ervan.	Maatregel volgens BREF Storage	OK
	4.4.5.7	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de vrije valhoogte van het product minimaliseren door de uitmonding van de losinstallatie te laten zakken tot op de bodem van de laadruimte of boven het materiaal dat al is opgestapeld, vb. door het gebruik van in hoogte verstelbare vulpijpen, vulbuizen of cascade buizen	De vrije valhoogte wordt geminimaliseerd door gebruik van een in hoogte verstelbare stortkoker. Voor de belading van het schip kan de hoogte van de stortkoker geregeld worden.	Maatregel volgens BREF Storage voor de vrachtwagenbelading. Voor de scheepsbelading kan de stortkoker dieper in het ruim gebracht worden. Om de windinvloeden zo veel mogelijk te beperken werd er een beladingsnota geschreven. In 2015 werd de transportband en de verladingsstoren vervangen.	OK voor vrachtwagenbelading Ok voor scheepsbelading
	4.4.6.8. 4.6.9 4.3.6.1.	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: Bij het laden en lossen stuifgevoelige, bevochtbare stoffen bevochtigen.	Kan hier niet toegepast worden aangezien het om voedingsstoffen gaat die droog moeten gehouden worden tegen het bederven.		OK
Stofopstuiving door verkeer	4.4.3.5.2	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: De snelheid van voertuigen op de site aanpassen om te vermijden/minimaliseren dat stof opwerft	Er is een algemene snelheidsbeperking van 10 km/u. Daartoe zijn er plaatselijk wegvernauwingen en snelheidremmers aangebracht.	Maatregel volgens BREF Storage Sedert zomer 2022 een nieuw verkeersplan opgemaakt met op het terrein een snelheidsbeperking van 15 km/uur, zoals aangeduid op infobord aan weegbrug.	OK
	4.4.3.5.3	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: wegen die enkel gebruikt worden door vrachtwagens en auto's verhard met beton of asfalt zodat ze makkelijker schoongemaakt kunnen worden, om te vermijden dat voertuigen stof doen opwaaien	Op de meeste plaatsen verharde wegen. Op 1 plaats (terrein naast de olie- en glycerinetanks) is de ondergrond niet verhard en rijden er laag frequent vrachtwagens. Bij droog weer kan stof (aarde, geen producten) opwaaien.	Maatregel volgens BREF Storage	OK
	4.4.6.12	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: verharde wegen schoonmaken	Er is geen vast onderhoudsprogramma om de verharde wegen schoon te maken. Deze worden wel regelmatig schoongemaakt. Er is een reinigingsprogramma op regelmatige basis voorzien waarbij hoofdzakelijk alle goten worden gereinigd. In principe worden gemorste "spills" direct opgekuist (opslag voorzien op bedrijfsterrein). 3 tot 4 personen zijn elke dag op het terrein aanwezig die verantwoordelijk zijn voor het schoon houden van de installaties	De afgelegde weg van de vrachtwagens binnen het bedrijfsterrein is beperkt. Daarnaast zijn alle vrachtwagens ook afgedekt.	OK
	4.4.6.13	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: wassen van de banden van de voertuigen	Aangezien er een beperkt reinigingsprogramma is en gemorste spills direct worden opgekuist; en de afgelegde weg van vrachtwagens op het bedrijfsterrein eerder klein is, zijn de wegen in principe niet stoffig.	Als de wegen proper gehouden worden (zie 4.4.6.12.) is de impact van deze reducerende maatregel beperkt aangezien de afstand die vrachtwagens op het bedrijfsterrein afleggen klein is. Indien propere wegen niet gegarandeerd kunnen worden, is deze maatregel te overwegen	OK

6. EVALUATIE VAN DE SECTORALE VOORWAARDEN VAN VLAREM II AFD. 4.4.7 BEHEERSING VAN NIET- GELEIDE STOFEMISSIES

Onderstaande evaluatie werd opgemaakt op basis van ontvangen info en gesprekken. Deze evaluatie kadert in de sectorale voorwaarden van afdeling 4.4.7 Beheersing van niet-geleide stofemissies. Op 9 mei 2023 werd bezoek gebracht aan de site waarbij geen diffuse emissies konden vastgesteld worden tijdens een rondgang en de preventieve maatregelen goed werken, op de MIDAS-installatie na. Bij de rondgang op 29 oktober 2024 werd speciale aandacht geschonken aan de opvolging van de MIDAS-plant.

Diffuse stofbron	Ref. VLAREM II	Bespreking maatregelen opgenomen in VLAREM II	Specifieke maatregelen Cargill nv	Bespreking	Beoordeling
Opslag van stuifgevoelige producten	4.4.7.2.2	<p>Subsector/Activiteit: Opslag van SC1 in gesloten opslagplaats of afgedekt met fijnmazige netten of zeilen.</p> <p>Het aantal openingen in een gesloten opslagplaats zo laag mogelijk houden. De openingen zijn zo klein mogelijk. Niet – functionele openingen worden dichtgemaakt. Functionele openingen in de gesloten opslagplaats worden zoveel mogelijk gesloten gehouden.</p> <p>Bij het vullen of ledigen van een gesloten opslagplaats worden de overstortpunten zo ver mogelijk van de openingen geplaatst.</p>	<p>Strikt genomen betreft het bij Cargill NV geen open lucht opslag. Er is slechts één open lucht opslag van mogelijke stuifgevoelig materiaal, nl. de overmaatfractie die grove onzuiverheden (vreemde materialen) betreft en bijgevolg weinig stuifgevoelig. Die fractie wordt regelmatig afgevoerd en opslagplaats gereinigd.</p> <p>Er zijn twee beladingssystemen aanwezig, zijnde scheepsbelading en vrachtwagenbelading.</p> <p>De vrachtwagenbelading gebeurt in 2 volledig gesloten beladingstunnels.</p> <p>De poorten van de beladingsplaats voor vrachtwagens dienen best zoveel mogelijk dicht gehouden worden tijdens activiteit.</p> <p>De vrije valhoogte wordt geminimaliseerd door gebruik van een in hoogte verstelbare stortkoker.</p> <p>Voor de belading van het schip kan de hoogte van de stortkoker geregeld worden.</p> <p>Er worden regelmatig of continu visuele inspecties uitgevoerd om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken.</p>	De EH&S coördinator gaat regelmatig rond en rapporteert daarbij onvolkomenheden. Indien nodig worden deze ook besproken en geëvalueerd op de dagelijkse vergaderingen.	<p>OK voor MIDAS-installatie. De MIDAS-katalysator wordt opgeslagen in bigbags bij de installatie. De opslagplaats is een gesloten gebouw met één grote poortopening. Deze poort mag enkel open indien er iemand moet passeren (maar is in de praktijk niet geautomatiseerd).</p> <p>OK voor vrachtwagenbelading en scheepsbelading door blijvende aandacht van het beladingsteam voor de toepassing van de procedure beperken van stofemissie bij scheepsbelading door dokwerkers en schipper</p>
Onderhoud	4.4.7.2.4	Informatie over onderhoudsbeurten voor de technische installaties wordt bijgehouden en ter inzage gehouden van de toezichhoudende overheid	Door Cargill wordt gewerkt met preventief onderhoud dat opgevolgd wordt in Maximo systeem.	Er bestaat een goed opvolgingssysteem van de filters: hierin worden de preventieve acties geprogrammeerd, vervangingen en onderhoud worden geregistreerd, defecten en de daaropvolgende acties eveneens. De historiek van elke filter is na te gaan. Het Maximo systeem creëert werkorders om uit te voeren werken door te geven.	<p>OK</p> <p>Overzicht van stoffilterinstallaties gelinkt aan processchema's en geleide emissiemetingen werd opgemaakt in kader van BBT2. Tijdens het plaatsbezoek werd een steekproef van het onderhoudsprogramma Maximo uitgevoerd. Hieruit bleek dat de filter van het Midas emissiepunt nog niet was toegevoegd.</p>
Opslag in open lucht	4.4.7.2.5	Opslag in open lucht van stuivende stoffen van SC2 en SC3	Strikt genomen betreft het bij Cargill NV geen opslag in open lucht. Er is slechts één open lucht opslag van stuifgevoelig materiaal aanwezig. Dit betreft de overmaatfractie welke minder stuifgevoelig is en behoort tot SC3 categorie.	De EH&S coördinator gaat regelmatig rond en rapporteert daarbij onvolkomenheden. Indien nodig worden deze ook besproken en geëvalueerd op de dagelijkse vergaderingen.	Regelmatige afvoer van overmaatfractie
Transport, laden en lossen	4.4.7.2.6 §1	Subrubriek/ activiteit: algemeen transport, laden en het lossen: procedures voor het gebruik van de transport- en overslagmiddelen ter beschikking stellen	Enkel voor belading van schepen is een schriftelijke instructie aanwezig.	Deze werkwijze is beschreven in de beladingsnota's.	OK voor vrachtwagenbelading en scheepsbelading
	4.4.7.2.6 §2 Bijlage 4.4.7.2 1°	Subrubriek/ activiteit: via grijpers	Niet van toepassing		
	4.4.7.2.6 §3 Bijlage 4.4.7.2 3°	<p>Subrubriek/ activiteit: transportbanden</p> <p>Voorkomen van stofemissies door werken met gesloten transportsysteem.</p> <p>Open transportbanden in de buitenlucht dienen wanneer de stofemissies visueel waarneembaar blijven, bijkomend afgeschermd te worden tegen</p>	<p>1. Ketting- en schroeftransporten: deze bevinden zich tussen de verschillende apparaten en worden via de globale afzuigingen van deze apparaten onder lichte onderdruk gehouden. De globale afzuigingen zijn aangesloten op filterinstallaties.</p> <p>2. Transportbanden</p>		OK

	<p>windaanval via langsschermen, dwarsschermen of overkappingen.</p> <p>Voor transportbanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de transportband wordt voldoende strak aangespannen om trillingen te reduceren <p>De snelheid van de transportband is aangepast. De transportband wordt niet overladen. De aandrijfsystemen worden zo kort mogelijk tegen elkaar geplaatst. Een voldoende brede transportband wordt gebruikt, zodat de vooropgestelde capaciteit kan worden gehaald met een beperkte snelheid. De band wordt zo concaaf mogelijk doorgehangen zodat een zijwand ontstaat die het bulkgoed afschermt. De transportband in werking wordt proper gehouden: mogelijke reinigingsmethoden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het plaatsen van een schraper aan het overstortpunt - het afschraperen met een roterende elevator die het product opnieuw afgeeft op de bovenlopende transportband - Het wegblazen met perslucht - Het afkloppen van de transportband - Het afzuigen van het stof onder de band - Het omdraaien van de band na het keerpunt - Het plaatsen van een zelfreinigende opvanggoot onder de terugkerende band 	<ul style="list-style-type: none"> - Zaadband: Aan het begin van deze transportband t.h.v. de weegtoren en aan het einde t.h.v. de bandelevator is telkens een afzuiging met stoffilter voorzien. In 2016 is er een studie opgemaakt voor het verbeteren van het omslagpunt ter hoogte van ZB4 naar ZE5. Sinds maart 2018 is een nieuwe installatie (een afzuiging met filter) op het overstortpunt aanwezig. Het opgevangen stof wordt terug in het systeem gebracht. - de band naar Eurosilo. Deze band kan gebruikt worden om schroot te transporteren naar Eurosilo voor opslag. Deze wordt slechts beperkt ingezet. De banden (bestaat uit verschillende delen) hebben een volledig gesloten omkasting <p>3. Bandelevatoren: op deze elevatoren zijn telkens stoffilters aangebracht.</p> <p>De bestaande 2 open transportbanden zijn aan de bovenkant afgeschermd met een windscherm (zaad- en scheepsband). De snelheid van de transportsystemen wordt beperkt door zo groot mogelijke transporteurs te kiezen.</p> <p>De cellulose in bigbags wordt momenteel nog manueel in een gesloten gebouw uitgestort in een vat (voorzien van een stoffilter).</p> <p>De MIDAS-katalysator in bigbags wordt in een gesloten gebouw uitgestort in een stottrechter en via een doseerschroef in het mengvat, voorzien van een stoffilter</p>	<p>Het manueel uitstorten van de cellulose bigbags gaf aanleiding tot stofontwikkeling, weliswaar binnen in het gebouw. Materiaal naast de stottrechter was niet uit te sluiten. Deze installatie wordt behouden voor het eventueel uittesten van ander type materiaal.</p>  <p>Een project werd technisch uitgewerkt voor een nieuw volledig automatisch systeem met aanlevering van cellulose in bulk via nieuwe silo. Een nieuw systeem voor het volledig automatisch storten van de cellulose via nieuwe silo's werd in gebruik genomen in februari 2018.</p>	<p>OK</p> <p>Herziening van de inventarisatie van de afgasstromen (in kader van monitoring zoals voorzien in BBT 5) in mei 2023 afgewerkt</p> <p>NOK</p> <p>Het uitstorten van de MIDAS-katalysator uit de bigbags geeft aanleiding tot een grote hoeveelheid stofontwikkeling. Materiaal dat naast de stottrechter valt is niet uit te sluiten, maar het kan wel beperkt worden. In onderstaande foto van het plaatsbezoek in mei 2023 is de stofophoping en -verspreiding binnen het gesloten gebouw waar te nemen.</p>  <p>Onderstaande foto geeft de verbetering inzake stofophoping bij het plaatsbezoek in oktober 2024 weer, mede door schoonmaakacties (o.a. vegen).</p>
--	--	--	---	---

					
	4.4.7.2.6 §4 Bijlage 4.4.7.2 °	Subrubriek/ Activiteit: stofverspreiding bij overslagpunten van vaste continue transportsystemen wordt maximaal voorkomen door behuizing of een stofafzuiging: De lospunten van mobiele transportbanden voor stoffen van stuifcategorie SC1 te voorzien van een afscherming die zo goed mogelijk aansluit op het laadpunt van het volgende transportsysteem	De omslagpunten zijn omkast en voorzien van een afzuiging met filterinstallaties.	Maatregel volgens BREF Storage. <u>Opmerking:</u> In 2016 is er een studie opgemaakt voor het verbeteren van het omslagpunt ter hoogte van ZB4 naar ZE5. Sinds maart 2018 is een nieuwe installatie (een afzuiging met filter) op het overstortpunt aanwezig. Het opgevangen stof wordt terug in het systeem gebracht.	Over het algemeen OK. De inventarisatie van de afgasstromen (in kader van monitoring zoals voorzien in BBT 5) werd afgerond.
	4.4.7.2.6 §5 Bijlage 4.4.7.2 4°	Subrubriek/ Activiteit: via storttrechters. Stofverspreiding wordt maximaal voorkomen door: 1° de storttrechter voor stoffen van stuifcategorie SC1 te voorzien van doelmatige keerschotten of roosters 2° vaste storttrechters te voorzien een stofafzuigingsinstallatie tenzij dat niet kan wegens locatiespecifieke omstandigheden. Deze maatregel moet niet genomen worden als de exploitant kan aantonen dat de storttrechter maximaal 10% van de tijd dat hij in gebruik is, wordt gebruikt voor het laden en lossen van stoffen van stuifcategorie SC1	Aan het uiteinde van de telescopische stortkoker is een speciaal systeem voorzien dat de diffuse stofemissies beperkt.	Maatregel volgens BREF Storage	OK NOK voor MIDAS-installatie. Geen doelmatige keerschotten of roosters voorzien voor de MIDAS-katalysator.
	4.4.7.2.6 §6 Bijlage 4.4.7.2 5°	Subrubriek/ Activiteit: stofverspreiding bij het laden en het lossen van stuwende stoffen via stortgoten, vulbuizen, vulpijpen en transportbanden wordt maximaal voorkomen door: 1° als dat technisch en operationeel mogelijks is, de laad- en losinstallatie te voorzien van remschotten of het uiteinde ervan aan te passen opdat stofverspreiding beperkt wordt 2° als dat operationeel mogelijk is, nieuwe laad- en losinstallaties te voorzien van remschotten of het uiteinde van de installatie aan te passen opdat stofverspreiding beperkt wordt.	Aan het uiteinde van de telescopische stortkoker is een speciaal systeem voorzien dat de diffuse stofemissies beperkt. De omslagpunten zijn omkast en voorzien van een afzuiging met filterinstallaties.	Maatregel volgens BREF Storage	OK De inventarisatie van de afgasstromen (in kader van monitoring zoals voorzien in BBT 5) werd afgerond.
	4.4.7.2.6 §7 Bijlage 4.4.7.2 6°	Subrubriek/ Activiteit: stofverspreiding bij het laden en het lossen van vrachtwagens en treinwagons met stuwende stoffen wordt maximaal voorkomen door: 1° voor vrachtwagens die het bedrijfsterrein verlaten, een open laadbak, gevuld met stoffen van stuifcategorie SC1 af te dekken met een dekzeil. 2° de valputten waarin stuwende stoffen worden gestort, te voorzien van keerschotten De laad- en losactiviteiten vinden plaats in een behuizing dat zoveel als mogelijk afgesloten is.	Er zijn geen valputten aanwezig. De vrachtwagenbelading gebeurt in 2 volledig gesloten beladingstunnels. De poorten van de beladingsplaats voor vrachtwagens dienen best zoveel mogelijk dicht gehouden worden tijdens activiteit. De vrachtwagen wordt na het verlaten van de tunnel afgedekt met bache.	Er wordt controle uitgeoefend op het afsluiten van de vrachtwagen met dekzeil.	OK
	4.4.7.2.7 Bijlage 4.4.7.2 7°	Subrubriek/ Activiteit: verkeer Stofverspreiding door verkeer op en rond het bedrijfsterrein wordt maximaal voorkomen door: 1° de wegen op het terrein regelmatig schoon te maken 2° de voertuigsnelheid op het terrein te beperken 3° de wegen van het terrein te besproeien als er kans op stofverspreiding is 4° de plaatsen waar de op- en overslag plaatsvindt, regelmatig te reinigen 5° maatregelen te nemen om de stofverspreiding op de openbare weg maximaal te voorkomen 6° het aantal verkeersactiviteiten op het terrein wordt beperkt	Er is geen vast onderhoudsprogramma om de verharde wegen schoon te maken. Deze worden wel regelmatig schoongemaakt. Er is een reinigingsprogramma op regelmatige basis voorzien waarbij hoofdzakelijk alle goten worden gereinigd. In principe worden gemorste "spills" direct opgekuist (opslag voorzien op bedrijfsterrein). 3 tot 4 personen zijn elke dag op het terrein aanwezig die verantwoordelijk zijn voor het schoon houden van de installaties . Er is een algemene snelheidsbeperking van 10 km/u. Daartoe zijn er plaatselijk wegvernauwingen en snelheidsremmers aangebracht.	De afgelegde weg van de vrachtwagens binnen het bedrijfsterrein zijn beperkt. Daarnaast zijn alle vrachtwagens ook afgedekt.	OK

		7° het transport op het terrein vindt zoveel als mogelijk continue of pneumatisch plaats 8° er wordt maximaal gebruik gemaakt van vaste routes op verharde wegen.	Het transport op terrein maakt gebruik van gesloten transportsysteem welke continue plaatsvindt. Hierdoor wordt het aantal verkeersactiviteiten beperkt.		
	4.4.7.2.8	Subrubriek/ Activiteit: Toezicht	Er worden regelmatig of continu visuele inspecties uitgevoerd om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken.	De EH&S coördinator gaat regelmatig rond en rapporteert daarbij onvolkomenheden. Indien nodig worden deze ook besproken en geëvalueerd op de dagelijkse vergaderingen. Er bestaat een goed opvolgingssysteem van de filters: hierin worden de preventieve acties geprogrammeerd, vervangingen en onderhoud worden geregistreerd, defecten en de daaropvolgende acties eveneens. De historiek van elke filter is na te gaan. Het Maximo systeem creëert werkorders om uit te voeren werken door te geven. Overzicht van stofinstallaties gelinkt aan processchema's en geleide emissiemetingen werd opgemaakt in kader van BBT2	OK

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit rapport wordt geëvalueerd of de genomen maatregelen voor het beperken van de diffuse emissies van fijn stof bij Cargill NV te Gent overeenkomen met de beste beschikbare technieken voor op- en overslagbedrijven, zoals beschreven in het Europese BBT rapport voor op- en overslagbedrijven (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage).

Bij deze evaluatie is vastgesteld dat de meeste technieken die in dit rapport worden voorgesteld al toegepast worden. De genomen maatregelen en investeringen in het verleden hebben de diffuse stofemissies in zeer belangrijke mate gereduceerd. Dit was o.a. het geval door een drastische aanpak van de vrachtwagenbelading met stofafzuiging en mouwenfilters en de aanpassingen en controles in het kader van de ATEX-richtlijn. Verder is er ook een grote focus op “Good Housekeeping”, worden de silo’s afgeplankt voor het laden, is de bloemafdeling gesloten en werd de zaaddroger enkel gebruikt bij de verwerking van sojabonen (slechts 1 maand in 2023). Het “Reinigingsproject” heeft ertoe geleid dat een zone, waar regelmatig stofemissies opgetreden zijn, aanzienlijk is verbeterd. Ook wordt er nu opgelet dat er een regelmatige afvoer is van de overmaatfractie (SC3) zodat de tijdelijke opslag ervan in open lucht zich steeds bevindt tussen de hiertoe voorziene keermuren.

Er is ook een overzicht beschikbaar van stoffilterinstallaties gelinkt aan processchema’s en geleide emissiemetingen en de inventarisatie van de afgasstromen in kader van monitoring en informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals

- a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet ;
- b) gemiddelde concentratie en vrachten van stof, en de variabiliteit daarvan;

Onderstaande verbeteringen kunnen nog toegepast worden:

- 1) De stofophoping binnen en buiten het gebouw van de MIDAS-installatie moet zoveel als mogelijk vermeden worden. Er werd tijdens de rondgang immers stof binnen in de loods en aan de poort vastgesteld, wellicht ten gevolge van het uitstorten van de bigbags in de storttrechter.
- 2) De poort van de MIDAS-installatie niet onnodig open laten staan. Dit kan verzekerd worden door een bewegingssensor, waardoor de poort sluit na een periode zonder activiteit.
- 3) Het uitstorten van de bigbags met MIDAS-katalysator optimaliseren, eventueel door het uitwerken van een nieuw transportsysteem voor de katalysator.

Opgemaakt te Destelbergen,

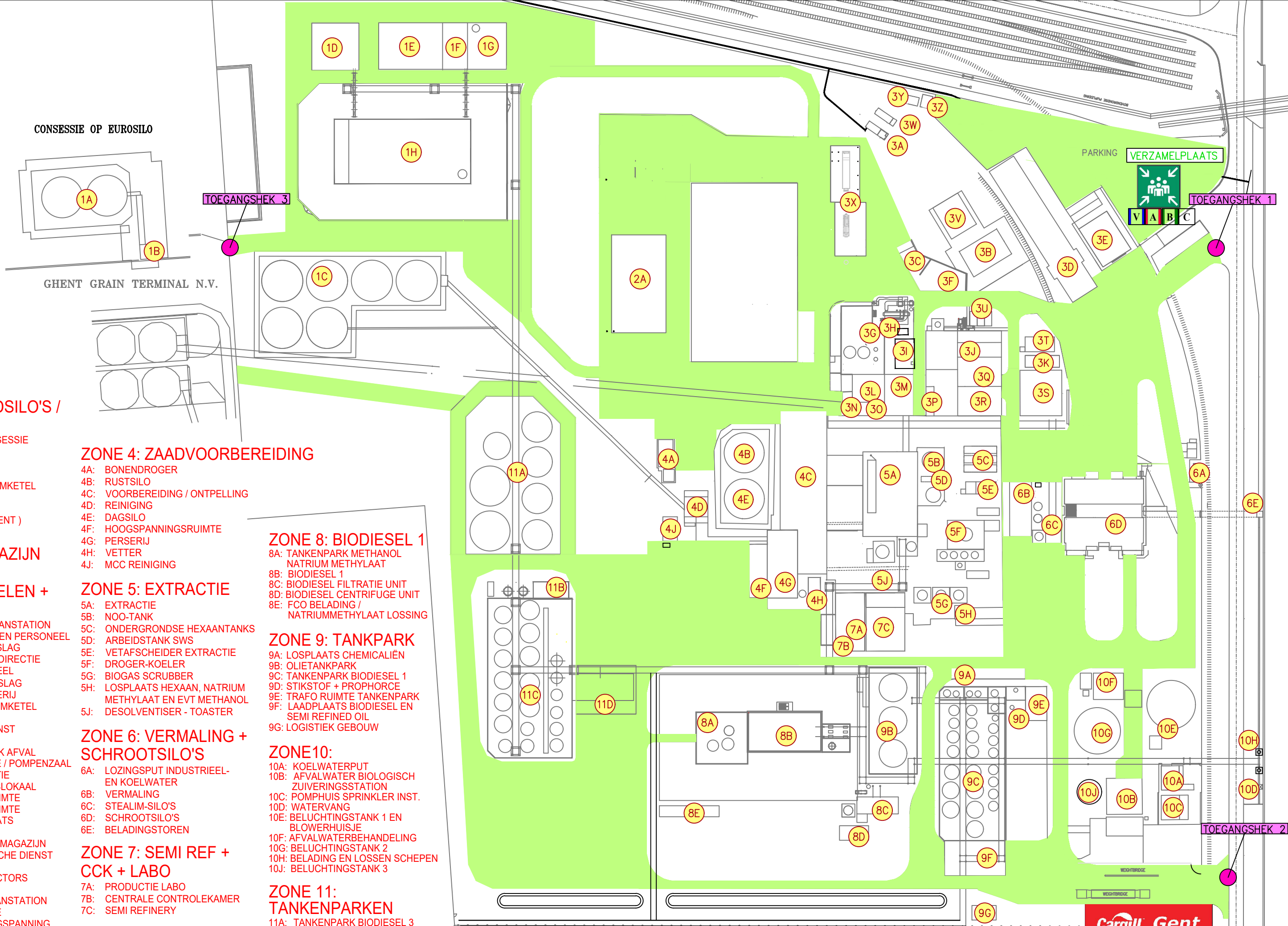
Isabel Dauwe
MER-deskundige discipline lucht

8. REFERENTIES

- Best Available Techniques Reference Document in the Food, Drink and Milk Industries, European IPPC Bureau, August 2006
- Best Available Techniques Reference Document on Emission from Storage, European IPPC Bureau, July 2006
- GPBV-checklist voor opslag, 2007
- Evaluatierapport voor Cargill NV Gent over de genomen emissiereductiemaatregelen in 2007 voor diffuus stof conform de bijzondere milieuvergunningsvoorwaarde, Eindrapport. December 2007. Vito
- Evaluatierapport van de genomen emissiereductiemaatregelen voor diffuus stof conform de bijzondere voorwaarde voor Cargill NV Gent: update rapport dd. December 2007: juli 2009. SGS.
- Evaluatierapport van de genomen emissiereductiemaatregelen voor diffuus stof conform de bijzondere milieuvergunningsvoorwaarde voor Cargill NV: update rapport dd. Juli 2009: februari 2011. SGS.
- Evaluatierapport van de genomen emissiereductiemaatregelen voor diffuus stof conform de bijzondere milieuvergunningsvoorwaarden voor Cargill NV: update rapport dd. maart 2013, SGS
- Explosieveiligheidsdocument volgens de ATEX Richtlijn, 99/92/EG – Art. 8 – KB 26/3/2003. Juni 2009. Vinçotte Environment, juni 2009.
- Explosieveiligheidsdocument voor de Cargill crushing plant te Gent, rapport nr. Ex/6238/11, Inburex Hamm, 10 mei 2016
- Explosieveiligheidsdocument voor de Cargill Bioro plant te Gent, rapport nr. Ex/6971/11, Inburex Hamm, 23 april 2012
- Stofstudie VAMO MILLS NV Fabriek te Gent, SGS EcoCare Consultants NV, februari 1997
- Inventarisatie van de stofemissies en berekening van de impact van deze stofemissies op de omgeving bij Cargill te Gent, mei 2010, SGS.
- Stofrapport Cargill Gent NV, rapport MR14110, Enviro+ nv, 30 juni 2014
- MER betreffende uitbreiding van milieuvergunning van Cargill NV te Gent, in het bijzonder deel 7.2, Enviro+ nv, december 2014
- Milieuvergunningsaanvraag klasse 1 voor uitbreiding van de bestaande site van Cargill NV te Gent, BOVA Enviro+ nv, februari 2015 en milieuvergunning, juli 2015
- Mededeling kleine verandering voor de uitbreiding van de productie van biodiesel, BOVA Enviro+ nv augustus 2015 en aktename, oktober 2015
- Omgevingsvergunningaanvraag voor de aanpassing van de milieuvergunning o.a. ten gevolge van de niet-realisatie van het TRIPLE-project (uitbreiding van crushafdeling en semi-raffinage afdeling en productie van foodgrade olie), BOVA Enviro+ nv, januari 2018
- Stofrapport Cargill Gent NV, BOVA Enviro+ nv, MR18119, 6 april 2018
- Omgevingsvergunningaanvraag voor centrifugegebouw, BOVA Enviro+ nv, MR19080, juni 2019
- Stofrapport Cargill Gent NV, BOVA Enviro+ nv, MR19227, september 2019
- BBT-conclusies BREF voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie, Publicatieblad van de Europese Unie, 4 december 2019
- Cargill Gent NV Evaluatierapport diffuus stof, BOVAENVIRO+, 200264, juni 2020
- MER betreffende het Midas-project – afvalverwerking van Cargill NV te Gent, BOVA Enviro+, PR3382, juli 2021
- Omgevingsvergunningaanvraag voor de verwerking van afvalstoffen voor het Midas-project, BOVA Enviro+ nv, 2021117642, december 2021
- Cargill Gent NV Evaluatierapport diffuus stof, BOVAENVIRO+, 210106, mei 2022
- Cargill Gent NV Evaluatierapport diffuus stof, BOVAENVIRO+, 220083, oktober 2022
- Cargill Gent NV Evaluatierapport diffuus stof, BOVA ENVIRO+, 230160, september 2023

9. BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtsplan bedrijfsterrein van Cargill NV te Gent met aanduiding van de verschillende afdelingen binnen het productieproces



ZONE 1: ZAADSILO'S / BIODIESEL 2

- 1A: ZAADSILO'S CONSESSIE
- 1B: WEEGTOREN
- 1C: ZAADSILO'S
- 1D: KOELTORENS
- 1E: HOGEDRUK STOOMKETEL
- 1F: MCC
- 1G: VOORBEREIDING (OIL PRE TREATMENT)
- 1H: BIODIESEL 2

ZONE 2: MAGAZIJN

- 2A: MAGAZIJN

ZONE 3: BURELEN + UTLITIE'S

- 3A: AARDGAS ONTSPANSTATION
- 3B: SANITAIRE RUIMTEN PERSONEEL
- 3C: GASFLESSEN OPSLAG
- 3D: ADMINISTRATIE / DIRECTIE
- 3E: REFTER PERSONEEL
- 3F: CHEMICALIËN OPSLAG
- 3G: TANKPARK STOKERIJ
- 3H: HOGEDRUK STOOMKETEL
- 3J: LABORATORIUM / TECHNISCHE DIENST
- 3I: MCC UTILITIES
- 3K: KLEIN GEVAARLIJK AFVAL
- 3L: DEMINERALISATIE / POMPENZAAL
- 3M: STOOMDISTRIBUTIE
- 3N: HOOGSPANNINGSLOKAAL
- 3O: COMPRESSORRUIMTE
- 3P: COMPRESSORRUIMTE
- 3Q: MECH, WERKPLAATS
- 3R: MAGAZIJN
- 3S: WISSELSTUKKEN MAGAZIJN
- 3T: BUREEL TECHNISCHE DIENST
- 3U: BUREEL LABO / REFTER CONTRACTORS
- 3V: BURELEN
- 3W: AARDGASONTSPANSTATION
- 3X: WKK GASTURBINE
- 3Y: KOPCABINE HOOGSPANNING
- 3Z: STEP-UP TRANSFORMATOR

ZONE 4: ZAADVOORBEREIDING

- 4A: BONENDROGER
- 4B: RUSTSILO
- 4C: VOORBEREIDING / ONTPELLING
- 4D: REINIGING
- 4E: DAGSILO
- 4F: HOOGSPANNINGSRUIMTE
- 4G: PERSERIJ
- 4H: VETTER
- 4J: MCC REINIGING

ZONE 5: EXTRACTIE

- 5A: EXTRACTIE
- 5B: NOO-TANK
- 5C: ONDERGRONDSE HEXAANTANKS
- 5D: ARBEIDSTANK SWS
- 5E: VETAFSCHIEDER EXTRACTIE
- 5F: DROGER-KOELER
- 5G: BIOGAS SCRUBBER
- 5H: LOSPLAATS HEXAAN, NATRIUM METHYLAAT EN EVT METHANOL
- 5J: DESOLVENTISER - TOASTER

ZONE 6: VERMALING + SCHROOTSILO'S

- 6A: LOZINGSPUT INDUSTRIEEL- EN KOELWATER
- 6B: VERMALING
- 6C: STEALIM-SILO'S
- 6D: SCHROOTSILO'S
- 6E: BELADINGSTOREN

ZONE 7: SEMI REF + CCK + LABO

- 7A: PRODUCTIE LABO
- 7B: CENTRALE CONTROLEKAMER
- 7C: SEMI REFINERY

ZONE 8: BIODIESEL 1

- 8A: TANKENPARK METHANOL NATRIUM METHYLAAT
- 8B: BIODIESEL 1
- 8C: BIODIESEL FILTRATIE UNIT
- 8D: BIODIESEL CENTRIFUGE UNIT
- 8E: FCO BELADING / NATRIUMMETHYLAAT LOSSING

ZONE 9: TANKPARK

- 9A: LOSPLAATS CHEMICALIËN
- 9B: OLIETANKPARK
- 9C: TANKENPARK BIODIESEL 1
- 9D: STIKSTOF + PROPHORCE
- 9E: TRAFU RUIMTE TANKENPARK
- 9F: LAADPLAATS BIODIESEL EN SEMI REFINED OIL
- 9G: LOGISTIEK GEBOUW

ZONE 10:

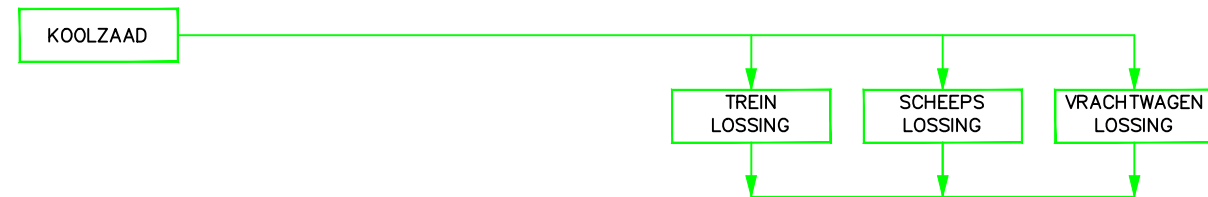
- 10A: KOELWATERPUT
- 10B: AFVALWATER BIOLOGISCH ZUIVERINGSSTATION
- 10C: POMPHUIS SPRINKLER INST.
- 10D: WATERVANG
- 10E: BELUCHTINGSTANK 1 EN BLOWERHUISJE
- 10F: AFVALWATERBEHANDELING
- 10G: BELUCHTINGSTANK 2
- 10H: BELADING EN LOSSEN SCHEPEN
- 10J: BELUCHTINGSTANK 3

ZONE 11: TANKENPARKEN

- 11A: TANKENPARK BIODIESEL 3
- 11B: MCC
- 11C: TANKENPARK BIODIESEL 2
- 11D: BELADING

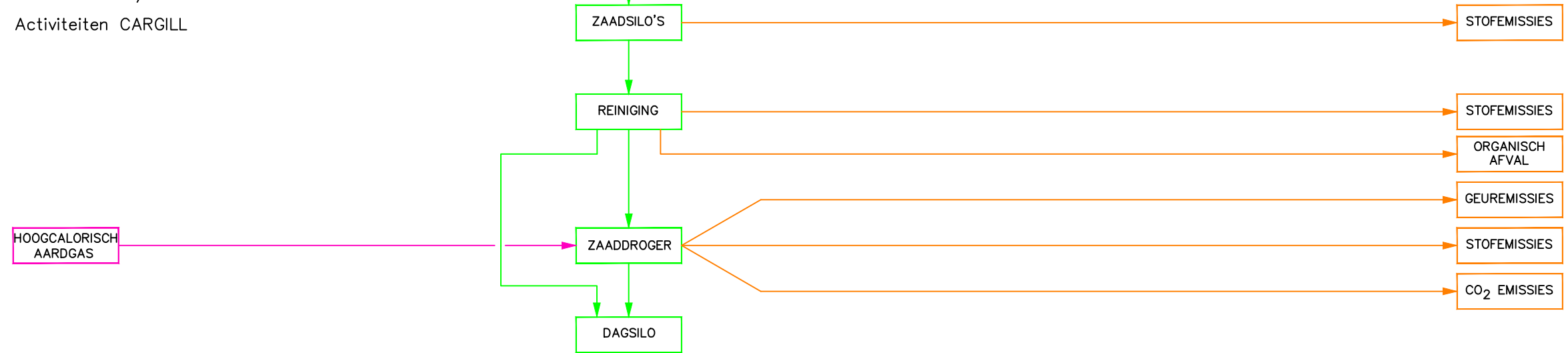
Bijlage 2: Processchema's bedrijfsactiviteiten binnen Cargill NV Gent

Activiteiten EUROSILLO Rodenhuize terminal

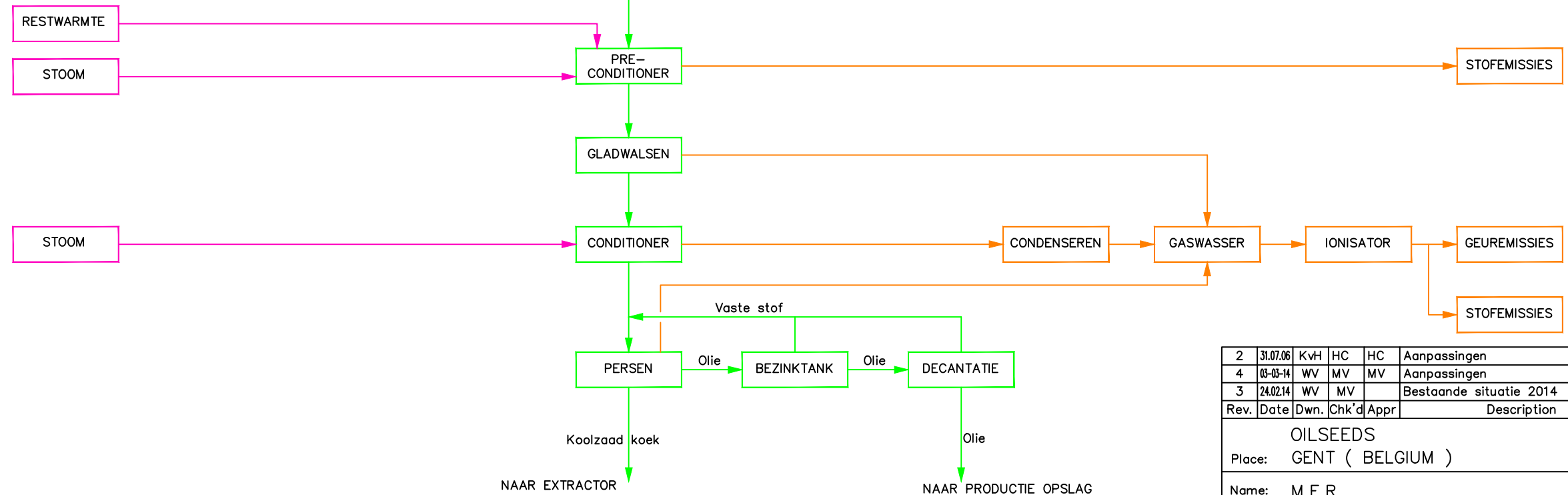


ZAAD OPSLAG/BEHANDELING

Activiteiten CARGILL



VOORBEREIDING



VERVOLG OP PAGINA 2 VAN 3

2	31.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
4	03-03-14	WV	MV	MV	Aanpassingen	
3	24.02.14	WV	MV		Bestaande situatie 2014	
Rev.	Date	Dwn.	Chk'd	Appr	Description	Job nr.

OILSEEDS
Place: GENT (BELGIUM)
Name: M.E.R.
KOOLZAAD PROCES TOEKOMSTIGE SITUATIE 2017
BLOCK DIAGRAM

FIGUUR 2a

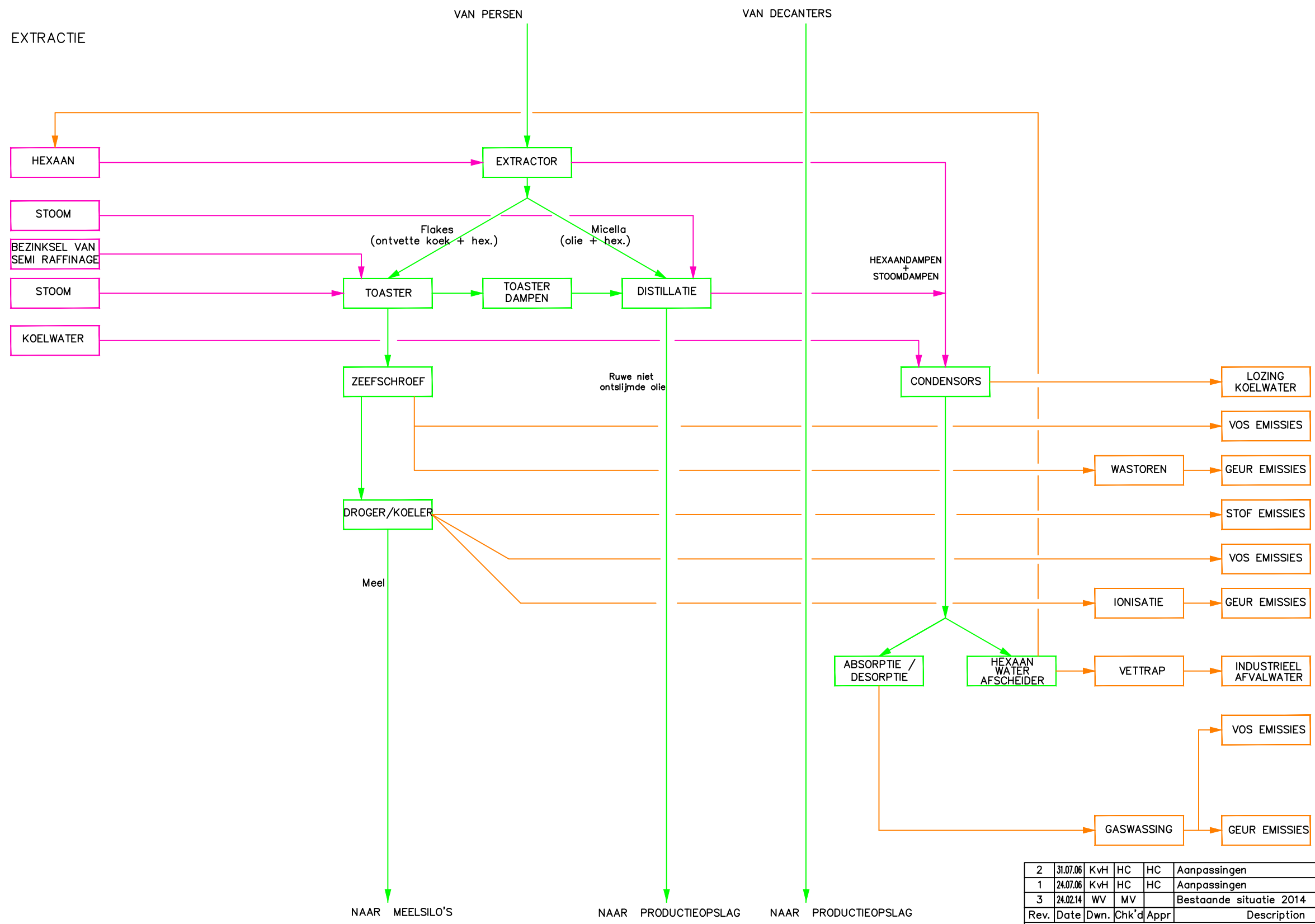
MOERVAARTKAAI 1
9042 GENT
BELGIUM

This drawing is confidential & is the property of Cargill, & is not to be reproduced, copied or its content communicated to a third party without the written consent of Cargill

Area code:		Size:	A3
Dwg code:		Scale:	NTS
Filename:	01-BD008-001101-V4	Sht:	1/3
Dwg. nr.:	01-BD008-001101-V4		

PROJECT: Bio diesel Crush

PLOTDATE:




VERVOLG OP PAGINA 3 VAN 3

2	31.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
1	24.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
3	24.02.14	WV	MV		Bestaande situatie 2014	
Rev.	Date	Dwn.	Chk'd	Appr	Description	Job nr.

OILSEEDS
Place: GENT (BELGIUM)

Name: M.E.R.
KOOLZAAD PROCES TOEKOMSTIGE SITUATIE 2017
BLOCK DIAGRAM

FIGUUR 2b



MOERVAARTKAAI 1
9042 GENT
BELGIUM

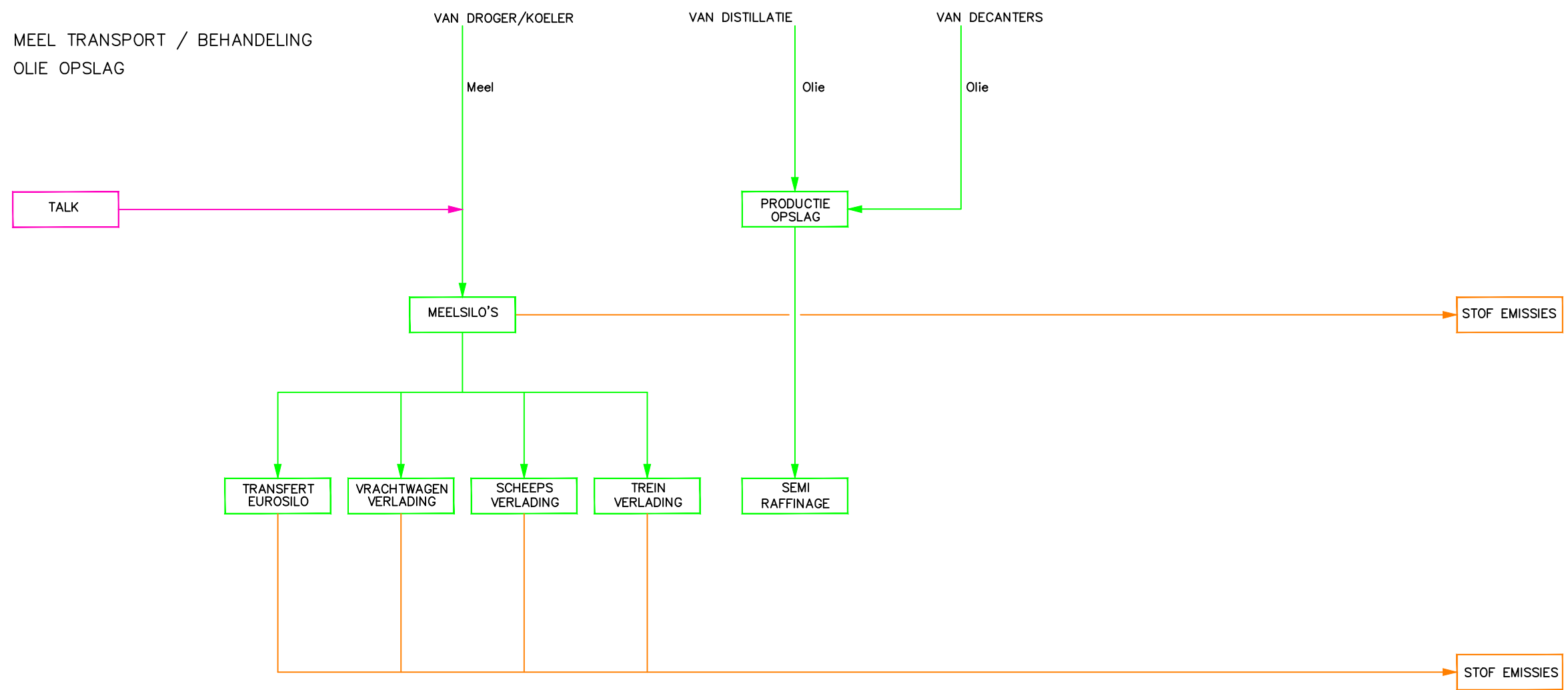
This drawing is confidential & is the property of Cargill, & is not to be reproduced, copied or its content communicated to a third party without the written consent of Cargill

Area code:		Size:	A3
Dwg code:		Scale:	NTS
Filename:	01-BD008-001101-V3	Sht:	2/3
Dwg. nr.:	01-BD008-001101-V3		

PROJECT: Bio diesel Crush

PLOTDATE:

MEEL TRANSPORT / BEHANDELING
OLIE OPSLAG



3	16.10.06	MvE			Aanpassingen	GT060504
2	31.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
1	24.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
4	24.02.14	WV	MV		Bestaande situatie 2014	GT060504
Rev.	Date	Dwn.	Chk'd	Appr	Description	Job nr.

OILSEEDS
Place: GENT (BELGIUM)
Name: M.E.R.
KOOLZAAD PROCES TOEKOMSTIGE SITUATIE 2017
BLOCK DIAGRAM **FIGUUR 2c**

Cargill
MOERVAARTKAAI 1
9042 GENT
BELGIUM

This drawing is confidential & is the property of Cargill, & is not to be reproduced, copied or its content communicated to a third party without the written consent of Cargill

Area code:		Size:	A3
Dwg code:		Scale:	NTS
Filename:	01-BD008-001101-V4	Sht:	3/3
Dwg. nr.:	01-BD008-001101-V4		

Figuur 18 Processchema indien de installatie koolzaad zal verwerken (deel 3)

PROJECT: Bio diesel Crush

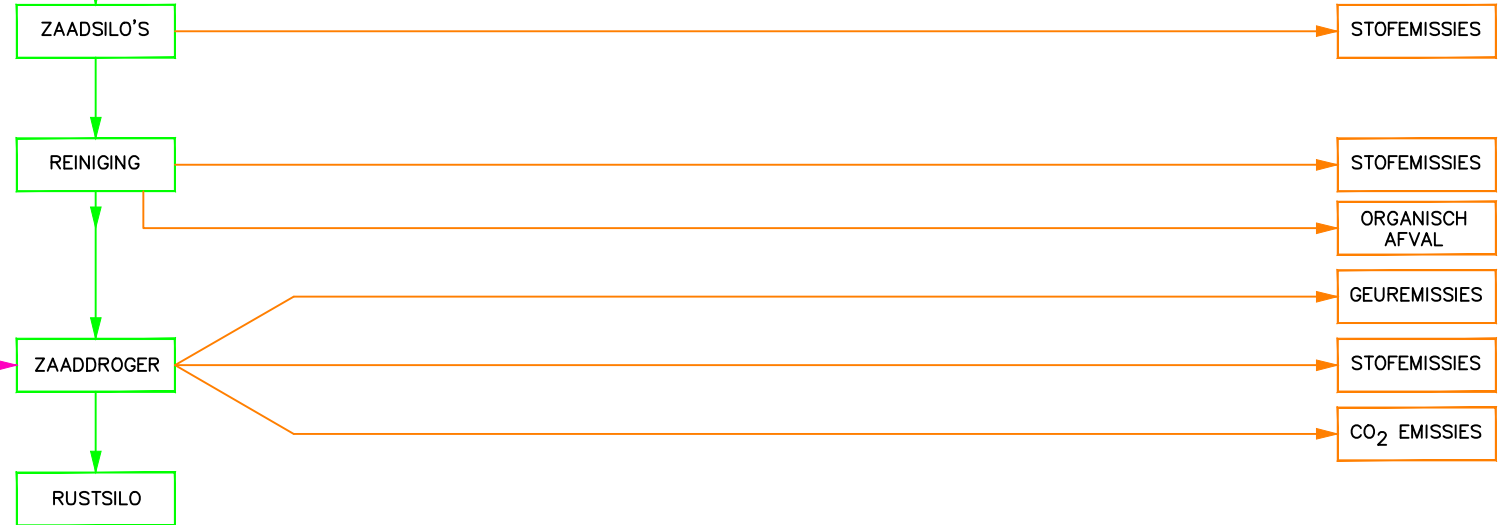
PLOTDATE:

PROCES

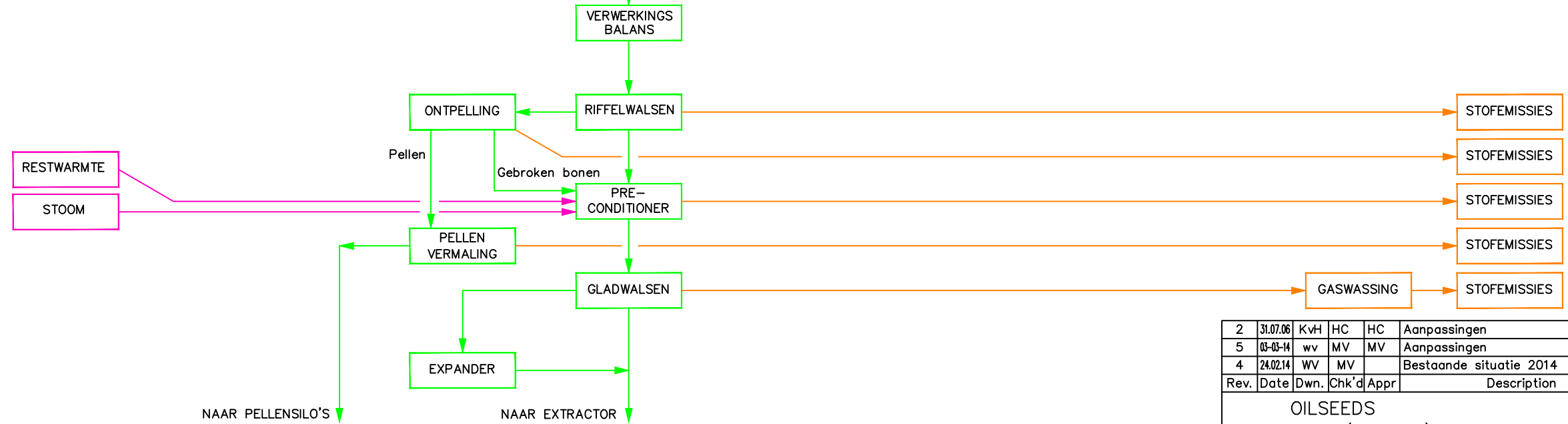
Activiteiten EUROSILLO Rodenhuize terminal



ZAAD OPSLAG/BEHANDELING
Activiteiten CARGILL



VOORBEREIDING



NAAR PELLENSILO'S NAAR EXTRACTOR

VERVOLG OP PAGINA 2 VAN 3

2	31.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
5	03-03-14	wv	MV	MV	Aanpassingen	
4	24.02.14	WV	MV		Bestaande situatie 2014	
Rev.	Date	Dwn.	Chk'd	Appr	Description	Job nr.

OILSEEDS
Place: GENT (BELGIUM)
Name: M.E.R.
SOJA PROCES BESTAANDE SITUATIE 2017
BLOCK DIAGRAM

FIGUUR 1a

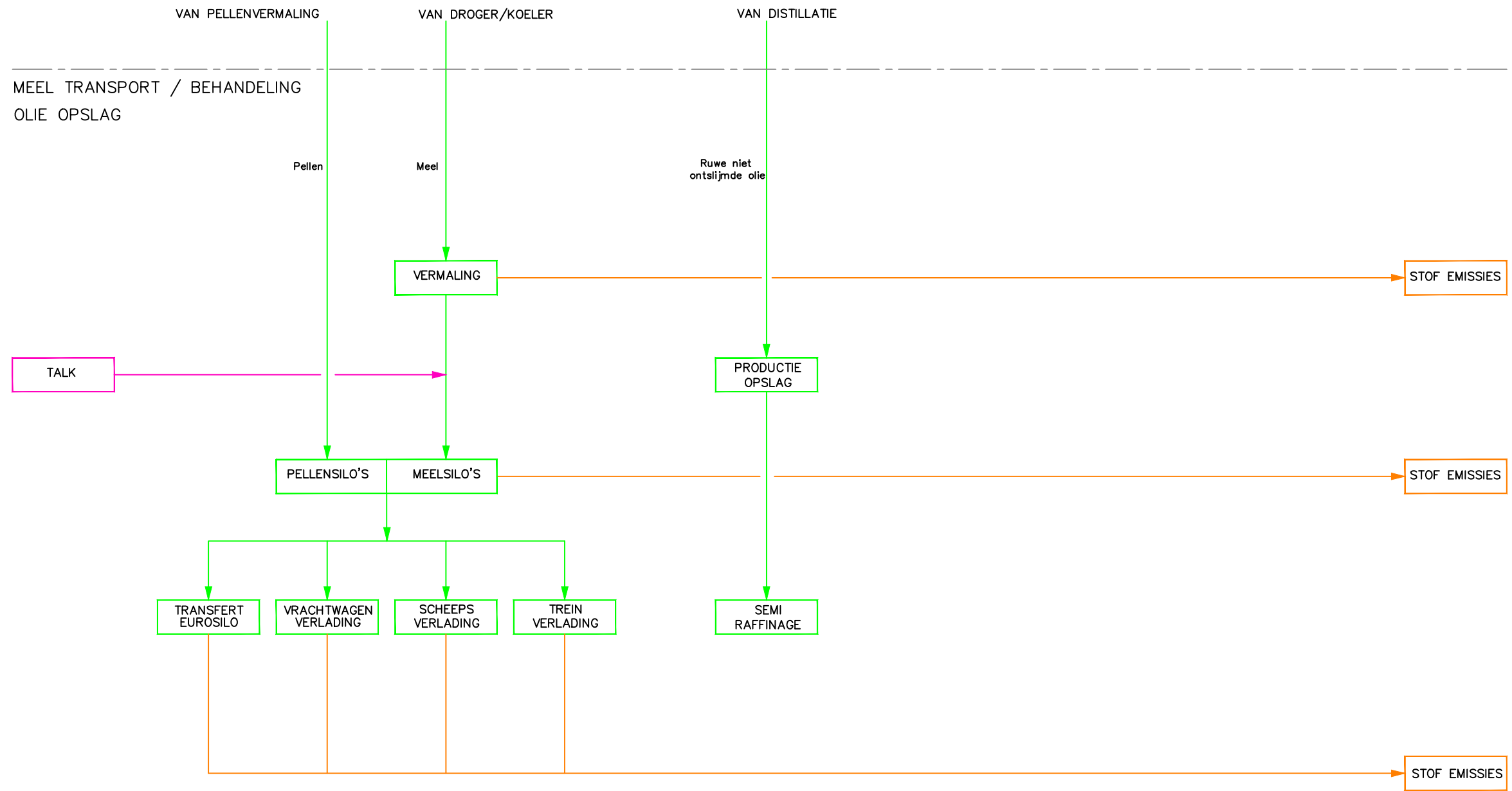
MOERVAARTKAAI 1
9042 GENT
BELGIUM

This drawing is confidential & is the property of Cargill, & is not to be reproduced, copied or its content communicated to a third party without the written consent of Cargill

Area code:		Size:	A3
Dwg code:		Scale:	NTS
Filename:	01-BD008-001102-V5	Sht:	1/3
Dwg. nr.:	01-BD008-001102-V5		

PROJECT: Bio diesel Crush


PLOTDATE:



3	16.10.06	MvE			Aanpassingen	GT060504
2	31.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
1	24.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
4	24-02-14	WV	MV		Bestaande situatie 2014	
Rev.	Date	Dwn.	Chk'd	Appr	Description	Job nr.

OILSEEDS
Place: GENT (BELGIUM)

Name: M.E.R.
SOJA PROCES BESTAANDE SITUATIE 2017
BLOCK DIAGRAM **FIGUUR 1c**

 <small>MOERVAARTKAAI 1 9042 GENT BELGIUM</small>	<small>This drawing is confidential & is the property of Cargill, & is not to be reproduced, copied or its content communicated to a third party without the written consent of Cargill</small>	
	Area code:	Size: A3
	Dwg code:	Scale: NTS
	Filename: 01-BD008-001102-V4	Sht: 3/3
Dwg. nr.: 01-BD008-001102-V4		

Figuur 15 Processchema indien de installatie sojabonen zal verwerken (deel 3)

PROJECT: Bio diesel Crush

PLOTDATE: 16-10-06

Processchema nieuwe advanced biodieselplant

