

MILIEUEFFECTRAPPORT

Hervergunning met wijzigingen
van soja- en koolzaadverwerking
en biodieselproductie

Bijlagenbundel

In opdracht van Cargill NV
Moervaartkaai 1
9042 Gent, België

29 januari 2026

Inhoudstafel:

Bijlage I-1	Huidige vergunde toestand en aan te vragen VLAREM-rubrieken;
Bijlage I-2	Bijzondere voorwaarden;
Bijlage II-1	Kaartenbundel;
Bijlage III-1	BBT-checklist;
Bijlage X-1	Methodiek en resultaten van de snuffelmetingen;
Bijlage X-2	Overzicht luchtemissiepunten Cargill Gent;
Bijlage X-3	Stofrapport;
Bijlage XI-1	Beoordelingskader voor kwalitatieve impact op oppervlaktewater;
Bijlage XI-2	Toetsing in het kader van het derde stroomgebiedbeheersplan;
Bijlage XIII-1	Geluidsmetingen en tertsbandanalyse;
Bijlage XIV-1	Generieke beoordeling kleine deposities.



BIJLAGE I-1

Huidig vergunde toestand en aan te vragen VLAREM- rubrieken

Vergunde toestand			Voorwerp van de vraag			Gecoördineerde toestand				
Indelings- rubriek zoals vergund	Omschrijving zoals vermeld in de vergunning	Totale hoeveel- heid	Aard	Omschrijving	Hoeveelheid	Actuele indelings- rubriek	Klasse	Omschrijving	Totale hoeveel- heid	Nummer (s) op uit- voerings- plan
2.2.4.2°a)	de maximale opslag van 17.230 ton dierlijke bijproducten van categorie 3 en de fysicochemische verwerking er van.	17 230,00 ton	Hernieuwing	---	---	2.2.4.2°a)	2	de maximale opslag van 17.230 ton dierlijke bijproducten van categorie 3 en de fysicochemische verwerking er van.	17 230,00 ton	7
2.2.4.2°b)	de maximale opslag van 17.230 ton dierlijke bijproducten van categorie 2 en de fysicochemische verwerking er van.	17 230,00 ton	Hernieuwing	---	---	2.2.4.2°b)	1	de maximale opslag van 17.230 ton dierlijke bijproducten van categorie 2 en de fysicochemische verwerking er van.	17 230,00 ton	7
2.2.4.2°c)	de maximale opslag van 17.230 ton dierlijke bijproducten van categorie 1 en de fysicochemische verwerking er van	17 230,00 ton	Hernieuwing	---	---	2.2.4.2°c)	1	de maximale opslag van 17.230 ton dierlijke bijproducten van categorie 1 en de fysicochemische verwerking er van	17 230,00 ton	7
2.2.5.e)3°	de maximale opslag van 17.230 ton niet- gevaarlijke afvalstoffen (vetten en oliën) en de fysico- chemische verwerking er van	17 230,00 ton	Hernieuwing	---	---	2.2.5.e)3°	1	de maximale opslag van 17.230 ton niet- gevaarlijke afvalstoffen (vetten en oliën) en de fysico- chemische verwerking er van	17 230,00 ton	7
2.4.3.b)2°	de voorbehandeling van vet- of olieafval voor verbranding of meeverbranding met een totale verwerkingscapaciteit van 455 ton per dag	455,00 ton/dag	Hernieuwing	---	---	2.4.3.b)2°	1	de voorbehandeling van vet- of olieafval voor verbranding of meeverbranding met een totale verwerkingscapaciteit van 455 ton per dag	455,00 ton/dag	7
2.4.7	de verwerking van dierlijke bijproducten (oliën en vetten) met een totale verwerkingscapaciteit van 455 ton per dag.	455,00 ton/dag	Hernieuwing	---	---	2.4.7.	1	de verwerking van dierlijke bijproducten (oliën en vetten) met een totale verwerkingscapaciteit van 455 ton per dag.	455,00 ton/dag	7

3.5.3°	de lozing van maximaal van 4.000 m³/uur en 96.000 m³/dag koelwater in een oppervlaktewater.	4 000,00 m³/u	Hernieuwing	---	---	3.5.3°	1	De lozing van maximaal van 4.000 m³/uur en 96.000 m³/dag koelwater in een oppervlaktewater.	4 000,00 m³/uur	1
3.6.1	de lozing van maximaal 4.530 m³/jaar huishoudelijk afvalwater via 5 kleinschalige waterzuiveringsinstallaties in een oppervlaktewater.	4 530,00 m³/jaar	Verandering	Uitbreiding met met 1.020 m³/jaar naar een totaal van 5.550 m³/jaar (185 VTE x 30 m³/VTE/jaar)	1 020,00 m³/jaar	3.6.1.	3	De lozing van maximaal 5.550 m³/jaar huishoudelijk afvalwater via 5 kleinschalige waterzuiveringsinstallaties in een oppervlaktewater.	5 550,00 m³/jaar	1
3.6.3.3°	de lozing van maximaal 206,95 m³/uur – 1.326 m³/dag en 215.199 m³/jaar bedrijfsafvalwater dat gevaarlijke stoffen bevat via een waterzuiverings-installatie in een oppervlaktewater.	206,95 m³/u	Verandering	Vermindering van de lozing bedrijfsafvalwater met 161,95 m³/u naar 45 m³/u	-161,95 m³/uur	3.6.3.2°	2	De lozing van maximaal 45 m³/uur – 900 m³/dag en 164.250 m³/jaar bedrijfsafvalwater dat gevaarlijke stoffen bevat via een waterzuiveringsinstallatie in een oppervlaktewater.	45,00 m³/uur	1
6.4.3°	de maximale opslag van 32.659.059,21 liter brandbare vloeistoffen, waarvan: - 4.500 m³ ruw ontslijmde plantaardige olie in 3 bovengrondse houders van 1.500 m³; - 1.200 m³ biodiesel in 4 bovengrondse houders van respectievelijk 200 m³, 2 x 300 m³ en 400 m³; - 100 m³ fatty matter in 1 bovengrondse houder; - 800 m³ ruwe glycerine in 4 bovengrondse houders van respectievelijk 4 x 200m³; - 300 m³ vrije vetzuren in 3 bovengrondse houders van 100 m³; - 100.000 liter glycerine water 30 % in een bovengrondse houder van 100 m³; - 25.760 m³ diverse brandbare vloeistoffen in 27 enkelwandige bovengrondse houders van respectievelijk 2 x 3.615 m³ - 3 x 2.487 m³ - 3 x 1.227 m³ - 11 x 552 m³ - 3 x 272 m³ - 135 m³ - 3 x 121 m³ en 2 m³; - en het overige in verplaatsbare recipiënten.	32 659 059,21 liter	Verandering	Vermindering met 3.000 liter diverse brandbare vloeistoffen in verplaatsbare recipiënten	-3 000,00 liter	6.4.3°	1	de maximale opslag van 32.656.059,21 liter brandbare vloeistoffen, waarvan: - 4.500 m³ ruw ontslijmde plantaardige olie in 3 bovengrondse houders van 1.500 m³; - 1.200 m³ biodiesel in 4 bovengrondse houders van respectievelijk 200 m³, 2 x 300 m³ en 400 m³; - 100 m³ fatty matter in 1 bovengrondse houder; - 800 m³ ruwe glycerine in 4 bovengrondse houders van respectievelijk 4 x 200m³; - 300 m³ vrije vetzuren in 3 bovengrondse houders van 100 m³; - 100.000 liter glycerine water 30 % in een bovengrondse houder van 100 m³; - 25.760 m³ diverse brandbare vloeistoffen in 27 enkelwandige bovengrondse houders van respectievelijk 2 x 3.615 m³ - 3 x 2.487 m³ - 3 x 1.227 m³ - 11 x 552 m³ - 3 x 272 m³ - 3 x 121 m³ en 2 m³; - en het overige in verplaatsbare recipiënten.	32 656 059,21 liter	3A/3B/3C

6.5.1°	twee verdeelslangen bij stookolieopslag.	2,00 verdeelslangen	Hernieuwing	---	---	6.5.1°	3	twee verdeelslangen bij stookolieopslag.	2,00 verdeelslang	6
7.11.1°b)	twee biodieselinstallaties met een productiecapaciteit van respectievelijk 150.000 ton/jaar en 425.000 ton/jaar.	575 000,00 ton /jaar	Hernieuwing	---	---	7.11.1°b)	1	twee biodieselinstallaties met een totale productiecapaciteit van 575.000 ton/ jaar en een totaal geïnstalleerd vermogen van 3.583 kW: - biodieselinstallatie: 425.000 ton/jaar - 1.158 kW - advanced biodieselinstallatie: 150.000 ton/jaar - 2.425 kW	575 000,00 ton /jaar	2A
7.12.1°a)	twee biodieselinstallaties met een productiecapaciteit van respectievelijk 150.000 ton/jaar en 425.000 ton/jaar.	575 000,00 ton /jaar	Hernieuwing	---	---	7.12.1°a)	1	twee biodieselinstallaties met een totale productiecapaciteit van 575.000 ton/ jaar en een totaal geïnstalleerd vermogen van 3.583 kW: - biodieselinstallatie: 425.000 ton/jaar - 1.158 kW - advanced biodieselinstallatie: 150.000 ton/jaar - 2.425 kW	575 000,00 ton /jaar	2A
12.1.1.3°	een WKK voor elektriciteitsproductie met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van 10.400 kVA.	10 400,00 kVA	Hernieuwing	---	---	12.1.1.3°	1	een WKK voor elektriciteitsproductie met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van 10.400 kVA.	10 400,00 kVA	2A
12.2.2°	17 transformatoren met een nominaal individueel vermogen van respectievelijk 5 x 1.600 kVA, 9 x 2.000 kVA, 1 x 2.500 kVA en 2 x 11.000 kVA.	50 500,00 kVA	Hernieuwing	---	---	12.2.2°	2	17 transformatoren met een nominaal individueel vermogen van respectievelijk 5 x 1.600 kVA, 9 x 2.000 kVA, 1 x 2.500 kVA en 2 x 11.000 kVA.	50 500,00 kVA	2A
15.1.1°	het stallen van maximaal 13 bedrijfsvoertuigen andere dan personenwagens	13,00 voertuigen	Hernieuwing	---	---	15.1.1°	3	het stallen van maximaal 13 bedrijfsvoertuigen andere dan personenwagens	13,00 voertuigen	2A
16.3.2°b)	diverse luchtcompressoren, koelinstallaties en airco's met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 1.777,75 kW.	1 777,75 kW	Verandering	Vermindering met 5,75	5,75 kW	16.3.2°b)	2	diverse luchtcompressoren, koelinstallaties en airco's met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 1.772 kW	1 772,00 kW	2A
17.1.2.1.2°	de opslag van maximaal 4.976 liter diverse gasen in gasflessen	4 976,00 liter	Verandering	Uitbreiding met 3.763 liter	3 763,00 liter	17.1.2.1.2°	2	de opslag van maximaal 8.739 liter diverse gasen in gasflessen	8 739,00 liter	4

17.1.2.2.3°	de maximale opslag van 27.500 liter N2 in een vaste bovengrondse houder	27 500,00 liter	Hernieuwing	---	---	17.1.2.2.3°	1	de maximale opslag van 27.500 liter N2 in een vaste bovengrondse houder	27 500,00 liter	4
17.3.2.1.1.1° b)	de maximale opslag van 3,889 ton gasolie in 5 bovengrondse houders van respectievelijk 430 liter, 3 x 1.000 liter en 1.200 liter.	3,89 ton	Hernieuwing	---	---	17.3.2.1.1.1° b)	3	de maximale opslag van 3,889 ton gasolie in 5 bovengrondse houders van respectievelijk 430 liter, 3 x 1.000 liter en 1.200 liter.	3,89 ton	3A
17.3.2.1.2.3°	de maximale opslag van 274,88 ton diverse overige ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3, waarvan 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk en 104,033 ton Natriummethylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³.	274,88 ton	Hernieuwing	---	---	17.3.2.1.2.3°	1	de maximale opslag van 274,88 ton diverse overige ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3, waarvan 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk en 104,033 ton Natriummethylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³.	274,88 ton	3A
17.3.2.2.3°b)	de maximale opslag van 247,4 ton diverse ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2 waarvan 124,8 ton methanol in een bovengrondse houder van 156 m³, 118,8 ton floating components in een bovengrondse houder van 135 m³ en het overige in verplaatsbare recipiënten.	247,40 ton	Verandering	Vermindering vloeistoffen in verplaatsbare recipiënten met 3,57 ton	-3,57 ton	17.3.2.2.3° b)	1	de maximale opslag van 243,83 ton diverse ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2 waarvan 124,8 ton methanol in een bovengrondse houder van 156 m³, 118,8 ton floating components in een bovengrondse houder van 135 m³ en het overige in verplaatsbare recipiënten.	243,83 ton	3A/3B/3C

17.3.4.3°	de maximale opslag van 687,16 ton diverse bijtende stoffen, waarvan: - 211,55 ton NaOH (50 %) in 3 bovengrondse houders van 35 m³ en 2 x 55 m³; - 57,45 ton zoutzuur (HCl) in een bovengrondse houder van 50 m³; - 117,6 ton fosforzuur in 2 bovengrondse houders van respectievelijk 30 m³ en 35 m³ en 5.000 liter in 5 IBC's; - 55,2 ton H2SO4 in een bovengrondse houder van 30 m³; - 30 ton anti-oxidant in een bovengrondse enkelwandige tank van 30 m³; - 104,033 ton Na-methylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³; en het overige in verplaatsbare recipiënten.	687,16 ton	Verandering	Uitbreiding stoffen in verplaatsbare recipiënten met 2,511 ton	2,51 ton	17.3.4.3°	1	de maximale opslag van 689,671 ton diverse bijtende stoffen, waarvan: - 211,55 ton NaOH (50 %) in 3 bovengrondse houders van 35 m³ en 2 x 55 m³; - 57,45 ton zoutzuur (HCl) in een bovengrondse houder van 50 m³; - 117,6 ton fosforzuur in 2 bovengrondse houders van respectievelijk 30 m³ en 35 m³ en 5.000 liter in 5 IBC's; - 55,2 ton H2SO4 in een bovengrondse houder van 30 m³; - 30 ton anti-oxidant in een bovengrondse enkelwandige tank van 30 m³; - 104,033 ton Na-methylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³; en het overige in verplaatsbare recipiënten.	689,67 ton	3A/3B/3C
17.3.5.3°	de maximale opslag van 231,433 ton diverse giftige stoffen waarvan 124,8 ton methanol in bovengrondse houder van 156 m³, 104,033 ton Na-methylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³.	231,43 ton	Hernieuwing	---	---	17.3.5.3°	1	de maximale opslag van 231,433 ton diverse giftige stoffen waarvan 124,8 ton methanol in bovengrondse houder van 156 m³, 104,033 ton Na-methylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³.	231,43 ton	3A/3B

17.3.6.3°	de maximale opslag van 341,8 ton diverse schadelijke stoffen waarvan: - 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk; - 58,5 ton proforce in een bovengrondse, dubbelwandige houder van 45 m³; - 57,45 ton zoutzuur (HCl) in een bovengrondse houder van 50 m³; - 18,54 ton blusschuim in 3 bovengrondse houders van respectievelijk 2 m³, 3 m³ en 13 m³; - en het overige in verplaatsbare recipiënten.	341,80 ton	Verandering	Vermindering opslag stoffen in verplaatsbare recipiënten met 0,55 ton	-0,55 ton	17.3.6.3°	1	de maximale opslag van 341,25 ton diverse schadelijke stoffen waarvan: - 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk; - 58,5 ton proforce in een bovengrondse, dubbelwandige houder van 45 m³; - 57,45 ton zoutzuur (HCl) in een bovengrondse houder van 50 m³; - 18,13 ton blusschuim in 3 bovengrondse houders van respectievelijk 2 m³, 2,5 m³ en 13 m³; - en het overige in verplaatsbare recipiënten.	341,25 ton	3A/3B/3C
17.3.7.3°	de maximale opslag van 411,9 ton diverse op lange termijn gezondheidsgevaarlijke stoffen waarvan: - 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk; - 124,8 ton kg methanol in bovengrondse houder van 156 m³; - 104,033 ton Na-methylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³; - en het overige in verplaatsbare recipiënten.	411,90 ton	Hernieuwing	---	---	17.3.7.3°	1	de maximale opslag van 411,9 ton diverse op lange termijn gezondheidsgevaarlijke stoffen waarvan: - 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk; - 124,8 ton kg methanol in bovengrondse houder van 156 m³; - 104,033 ton Na-methylaat in een bovengrondse houder van 107,25 m³; - en het overige in verplaatsbare recipiënten.	411,90 ton	3A/3B
17.3.8.2°	de maximale opslag van 179,477 ton diverse voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen waarvan 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk en het overige in verplaatsbare recipiënten.	179,48 ton	Hernieuwing	---	---	17.3.8.2°	2	de maximale opslag van 179,477 ton diverse voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen waarvan 170,85 ton (255 m³) hexaan in 3 ondergrondse dubbelwandige houders van 85 m³ elk en het overige in verplaatsbare recipiënten.	179,48 ton	3A/3C
17.4	de maximale opslag van 1.277 kg diverse gevaarlijke producten in kleine verpakkingen (1277 kg)	1 277,00 kg	Verandering	Uitbreiding met 168 kg	168,00 kg	17.4.	3	de maximale opslag van 1.445 kg diverse gevaarlijke producten in kleine verpakkingen	1 445,00 kg	3A/3D

24.2	2 geïntegreerde, kleine labo' s, gericht op de interne controle van eigen productieprocessenlabo waar afvalwater, eigen aan de laboratorium-technieken, gegenereerd wordt.	2,00 labo	Hernieuwing	---	---	24.2.	3	2 geïntegreerde, kleine labo' s, gericht op de interne controle van eigen productieprocessenlabo waar afvalwater, eigen aan de laboratorium-technieken, gegenereerd wordt.	2,00 labo	2C
29.5.2.1°a)	diverse metaalbewerkingstoestellen met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 41,8 kW.	41,80 kW	Verandering	Vermindering met 1,5 kW	-1,50 kW	29.5.2.1°a)	3	diverse metaalbewerkingstoestellen met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 40,3 kW.	40,30 kW	2C
29.5.7.1°a)1)	het ontvetten van machineonderdelen in een reinigingsbad van 200 liter.	200,00 liter	Verandering	Uitbreiding met 190 liter: - wastafel 90 liter - wastafel 100 liter	190,00 liter	29.5.7.1°a) 1)	3	het ontvetten van machineonderdelen in een reinigingsbad van 200 liter, een wastafel van 90 liter en een wastafel van 100 liter	390,00 liter	6
31.1.3°	een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 26,8 MW.	26,80 MW	Hernieuwing	---	---	31.1.3°	1	een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 26,8 MW.	26 806,00 kW	5A
39.1.3°	4 stoomketels met een waterinhoud van respectievelijk 40.000 liter, 28.900 liter 20.000 liter en 10.000 liter.	98 900,00 liter	Verandering	Verwijdering stoomketels 20.000 liter en 10.000 liter. Verplaatsing uit rubriek 39.4 van stoomgeneratoren 7.810 liter en 9.950 liter	-12 240,00 liter	39.1.3°	2	- 2 stoomketels met een waterinhoud van respectievelijk 40.000 liter, en 28.900 liter; - 2 stoomgeneratoren met een waterinhoud van respectievelijk 9.950 liter en 7.810 liter.	86 660,00 liter	5A
39.2.1°	13 stoomvaten met een individuele waterinhoud van respectievelijk 400 liter, 600 liter, 770 liter, 820 liter, 850 liter, 891 liter, 1.050 liter, 1.600 liter, 1.715 liter, 1.990 liter, 2 x 2.000 liter en 3.735 liter.	18 421,00 liter	Verandering	Regularisatie 5.835 liter	5 835,00 liter	39.2.1°	3	17 stoomvaten met een gezamenlijke waterinhoud van 24.256 liter: - 9 stoomvaten afdeling Crush (13.743 l); - 3 stoomvaten afdeling Midas (2.500 l); - 5 stoomvaten afdeling Biodiesel (8.013 l).	24 256,00 liter	5A
39.2.2°	drie stoomvaten met een waterinhoud van respectievelijk 6.750 liter, 8.029 liter en 30.000 liter.	44 779,00 liter	Verandering	Regularisatie 7.252 liter	7 252,00 liter	39.2.2°	2	4 stoomvaten met een gezamenlijke waterinhoud van 52.031 liter: - 3 stoomvaten afdeling Crush (8.029 l, 10.000 l, 27.252 l) - 1 stoomvat afdeling Midas (6.750 l)	52 031,00 liter	5A

39.4.1°	10 warmtewisselaars met een individuele inhoud van de secundaire ruimte van respectievelijk 2 x 36 liter, 315 liter, 400 liter, 490 liter, 563 liter, 610 liter, 780 liter, 890 liter en 1.250 liter.	5 370,00 liter	Verandering	Regularisatie 23 881 liter	23 881,00 liter	39.4.1°	3	53 warmtewisselaars met een gezamenlijke inhoud van de secundaire ruimte van 29.251 liter: - 14 warmtewisselaars afdeling Crush (15.300 l) - 19 warmtewisselaars afdeling Midas (6.156 l); - 20 warmtewisselaars afdeling Raffi-biodiesel (7.795 l)	29 251,00 liter	5A
39.4.2°	2 warmtewisselaars met een individuele inhoud van de secundaire ruimte van respectievelijk 7.810 liter en 9.950 liter.	17 760,00 liter	Verandering	- Verplaatsing van de vergunde hoeveelheid (17.760 l) naar rubriek 39.1 - regularisatie 14.000 l	-3 760,00 liter	39.4.2°	2	2 warmtewisselaars met een gezamenlijke inhoud van de secundaire ruimte van 14.000 liter: - 2 warmtewisselaars afdeling Crush (2x 7.000 l)	14 000,00 liter	5A
43.1.3°	7 stookinstallaties met een respectievelijk totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 34 MW - 22 MW -10,2 MW - 8.127 kW (2 branders samen) en 340 kW (2 branders samen). (totaal: 74.667 kW).	74 667,00 kW	Verandering	Verwijdering van stookinstallatie 10,2 MW	-10 200,00 kW	43.1.3°	1	6 stookinstallaties met een respectievelijk totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 34 MW - 22 MW - 8.127 kW (2 branders samen) en 340 kW (2 branders samen). (totaal: 64.467 kW)	64 467,00 kW	5B
43.3.2°	8 stookinstallaties met een respectievelijk totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 34 MW - 22 MW - 21,15 MW -10,2 MW - 8.127 kW (2 branders samen), 340 kW (2 branders samen) en een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 26,806 MW. (totaal: 122,62 MW).	122,62 MW	Verandering	Verwijdering stookinstallatie 10,2 MW	-10,20 MW	43.3.2°	1	7 stookinstallaties met een respectievelijk totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 34 MW - 22 MW - 21,15 MW - 8.127 kW (2 branders samen), 340 kW (2 branders samen) en een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 26,806 MW. (totaal: 112,42 MW).	112,42 MW	5B
43.4.	6 stookinstallaties met een respectievelijk totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 34 MW - 22 MW - 21,15 MW - 10,2 MW - 8.127 kW (2 branders samen) en een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 26,806 MW. (totaal: 122,28 MW)	122,28 MW	Verandering	Verwijdering stookinstallatie 10,2 MW	-10,20 MW	43.4.	1	5 stookinstallaties met een respectievelijk totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 34 MW - 22 MW - 21,15 MW - 8.127 kW (2 branders samen) en een gasturbine met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 26,806 MW. (totaal: 112,08 MW)	112,08 MW	5B

44.2.3°a)	de extractie, semi-raffinage van niet voor voeding bestemde plantaardige oliën en 2 biodieselinstallaties met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 15.948,6 kW.	15 948,60 kW	Verandering	Regularisatie 1.647,5 kW	1 647,50 kW	44.2.3°a)	1	Het crushen en de semi-raffinage van niet voor voeding bestemde plantaardige oliën en 2 biodieselinstallaties met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 17.596,1 kW.	17 596,10 kW	2B
44.3.	de maximale opslag van 33.147,58 ton vetten, wassen of andere nieteetbare vetstoffen.	33 147,58 ton	Hernieuwing	---	---	44.3.	2	de maximale opslag van 33.147,58 ton vetten, wassen of andere nieteetbare vetstoffen.	33 147,58 ton	3C/3D
45.3.3°a)	een semiraffinage van plantaardige oliën met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 12.927,50 kW.	12 927,50 kW	Verandering	Regularisatie 706 kW	706,00 kW	45.3.3°a)	1	een semiraffinage van plantaardige oliën met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 13.633,5 kW.	13 633,50 kW	2B
45.14.1°b)	de opslag van sojabonen, sojaschroot, sojabloem e.d. met een totale opslagcapaciteit van 116.000 m³.	116 000,00 m³	Hernieuwing	---	---	45.14.1°b)	2	de opslag van sojabonen, sojaschroot, e.d. met een totale opslagcapaciteit van 116.000 m³.	116 000,00 m³	2B
45.16.2°a)	het verwerken van plantaardige grondstoffen met een productiecapaciteit van 3.550 ton eindproducten per dag.	3 550,00 ton	Hernieuwing	---	---	45.16.2°a)	1	het verwerken in de crushafdeling van plantaardige grondstoffen met een productiecapaciteit van 3.550 ton eindproducten per dag.	3 550,00 ton /dag	2B
45.17.1°	het vervaardigen van plantaardige oliën /vetten met een productiecapaciteit van 1.100.000 ton (550.000 ton in de crushafdeling – 550.000 ton bij de semiraffinage).	1 100 000,00 ton	Hernieuwing	---	---	45.17.1°	1	het vervaardigen van plantaardige oliën/vetten met een productiecapaciteit van 1.100.000 ton (550.000 ton in de crushafdeling – 550.000 ton bij de semiraffinage).	1 100 000,00 ton/jaar	2B
59.16.1°	de extractie van plantaardige olie met een oplosmiddelenverbruik van 1.080 ton hexaan/jaar.	1 080,00 ton /jaar	Hernieuwing	---	---	59.16.1°	1	de extractie van plantaardige olie met een oplosmiddelenverbruik van 1.080 ton hexaan /jaar.	1 080,00 ton/jaar	6

BIJLAGE I-2

Bijzondere voorwaarden

OVERZICHT VAN DE BIJZONDERE VOORWAARDEN CARGILL GENT NV

		Periodieke actie
		Eenmalige actie
Bijzondere voorwaarde	Info hervergunningsdossier 2026	Voldaan dd. 28/01/2026?
1. M.b.t. de lozing van het koelwater a) Controle-inrichting Al het koelwater moet afgevoerd worden naar één of meer controle-inrichtingen die alle waarborgen bieden om de kwaliteit en kwantiteit van het werkelijk geloosde koelwater te controleren en inzonderheid toelaten om gemakkelijk monsters van het geloosde water te nemen. Langs deze controle-inrichting(en) mag enkel koelwater afgevoerd worden. b) De kwantiteit van het geloosde koelwater mag gemeten worden via een geijkte debietmeter op het influent. c) Uit te voeren metingen Alle meetresultaten dienen ter inzage gehouden van de inspecteurs van de Afdeling Handhaving van het departement Omgeving. d) In afwijking van artikel 4.2.4.1§1, 4° van VLAREM II mag bij een temperatuur van 25 °C of meer of bij een koelwaterinname met een temperatuur van 20 °C of meer evenwel een overschrijding tot 35 °C toegestaan, in zoverre hierdoor de temperatuur, vermeld in de milieukwaliteitsnormen (momenteel 25 °C + delta 3 °C) voor het ontvangende oppervlaktewater, niet wordt overschreden. e) Het bedrijf dient ter controle de temperatuur van het opgenomen en geloosde koelwater en gelijktijdig de buitentemperatuur en temperatuur van de Moervaart afwaarts continu te registreren. De resultaten dienen jaarlijks bezorgd te worden aan de VMM.	Te behouden	OK
2. M.b.t. lozen van het bedrijfsafvalwater a) In afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden mogen de volgende emissiegrenswaarden niet worden overschreden: ZS: 50 mg/l BZV: 25 mg/l CZV: 125 mg/l totaal N: 15 mg/l - 9,1 kg N/dag totaal P: 2 mg/l sulfaten: 3.000 mg/l – 1.097 kg/dag totaal Cr: 0,15 mg/l chloriden: 2.000 mg/l – 1.218 kg/dag geleidbaarheid: 15.000 µS/cm AOX: 0,12 mg/l Fenolindex: 0,2 mg/l Minerale olie 5 mg/l b) De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C van titel II van het VLAREM, worden beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van het VLAREM. c) Controle-inrichting: al het bedrijfsafvalwater dient afgevoerd naar een controle-inrichting die alle waarborgen biedt om de kwaliteit en kwantiteit van het werkelijk geloosde afvalwater te controleren en inzonderheid toelaat gemakkelijk monsters van het geloosde water te nemen; voormelde controle-inrichting dient te beantwoorden aan de in Afdeling 4.2.5 van VLAREM II gegeven omschrijving en gestelde eisen; langs voormelde controle-inrichting mag geen normaal huisafvalwater noch koelwater, noch regenwater afgevoerd worden. De controle-inrichting dient aangepast te worden aan het vergunde uurdebiet van 207 m³/u. d) Het bedrijf dient een meetprogramma uit te voeren overeenkomstig art. 4.2.5.3.1. van VLAREM II. Het bedrijf dient maandelijks analyses uit te voeren op de vergunde parameters (debiet, sectorale en bijzondere). Deze gegevens dienen jaarlijks overgemaakt te worden aan VMM vergunningen.ge@vmm.be. e) Het bedrijf dient ter controle jaarlijks een rapport over te maken waarin een overzicht wordt gegeven van : - het geloosde debiet; - de geloosde concentraties/vrachten BZV, CZV, Ntot, Ptot, Cl, SO4 en Zn. De resultaten dienen jaarlijks bezorgd te worden aan de VMM. f) 3 jaar na realisatie van het MIDAS project en de uitbreiding van de waterzuiveringsinstallatie dient het bedrijf een evaluatie van de lozingsnormen en een impactberekening op oppervlaktewater uit te voeren. Dit rapport dient overgemaakt en besproken te worden met VMM AELT en de overige adviesverlenende instanties.	Te behouden, aangepast volgens discipline Water Te schrappen: uurdebiet wordt aangepast worden naar reële situatie (45 m³/u), waarbij huidige meetgoot voldoet. Schrappen of verduidelijken: welke parameters moeten precies maandelijks geanalyseerd worden? Nu nogal vaag. Schrappen: op dit moment wordt (sinds maart 2023) geen Midas-procesafvalwater richting de WZI en lozing gestuurd, maar wordt dit extern afgevoerd.	Na uitbreiding van de WZI in 2021-2022 zijn het aantal overschrijdingen fors geminderd en draait de WZI algemeen stabiel. Pantarein voerde in 2023 een studie uit naar de prestaties en optimalisatie-mogelijkheden van de WZI. Jaarlijks worden de resultaten overgemaakt aan de VMM. Jaarlijks worden de resultaten overgemaakt aan de VMM. Een impactberekening werd niet gemaakt aangezien na enkele maanden bleek dat de WZI niet ontworpen was om de nieuwe afvalwaterwaterstroom in alle omstandigheden te kunnen verwerken, en de interne verwerking werd stopgezet.
3. M.b.t. de opvang van hemelwater (MV 44021/438/3/A/9) Hemelwater afkomstig van de daken of een deel van de daken van de nieuwbouw dient opgevangen te worden in een of meerdere regentanks met een gezamenlijke inhoud van minstens 30 m³. Het opgevangen hemelwater wordt maximaal aangewend en minstens gebruikt voor de toiletspoeling en/of andere laagwaardige toepassingen (reinigen lokalen, reinigen voertuigen, ...).	Schrappen. Was voorwaarde bij bouw Midas, opvang is voorzien, maar hergebruik wordt niet toegepast.	Hemelwater afkomstig van de advanced biodieselplant wordt opgevangen, maar momenteel niet hergebruikt.
4. M.b.t. de werktijden In tegenstelling tot de mogelijke beperking van de exploitatie-uren in de sectorale voorwaarden mag de inrichting 24 uur op 24 uur geëxploiteerd worden.	Behouden	OK
6. M.b.t. de luchtemissies (besluit 12/04/2007 – gewijzigd bij besluit 27/03/2014) a) Nabij de laadinrichtingen voor vrachtwagens en voor schepen en de transportbanden dienen alle maatregelen genomen om stofhinder te voorkomen. b) Voor de stoomketel van 20.000 liter met stookinstallatie van 10,2 MW gelden de volgende emissiegrenswaarden voor stofdeeltjes: massastroom ≤ 500 g/uur: 50 mg/Nm³ massastroom > 500 g/uur: 25 mg/Nm³	Schrappen: ketel waarvan sprake (Loos) wordt niet meer opgenomen in de vergunning	OK
7. Lucht (Midas-project) a) De exploitant past de milderende maatregelen toe beschreven in het MER ter beperking van de tijdelijke impact van stofemissies tijdens de aanlegfase. b) De exploitant reduceert de geurimpact door het verhogen van de schouw van DC van 25 naar 30 m. c) Van zodra het Midas-project in exploitatie is, wordt, door een erkend MER-deskundige Lucht – Geur, in opdracht van de exploitant een geurstudie uitgevoerd, ter controle dat voldoende maatregelen worden getroffen om de geurimpact aanvaardbaar te houden. Deze studie omvat minstens: - Een inventarisatie van de relevante geuremissiebronnen van de installatie; karakterisering en bijdrage en toegepaste preventieve/beperkende maatregelen	Schrappen, aanlegfase is achter de rug Schrappen, is uitgevoerd Deze is ongoing, studies zijn in uitvoering met Olfascan.	a) werffase was lopende in 2022, maar ondertussen afgerond. b) uitgevoerd in mei-oktober 2021, in gebruik sinds 25/10/2021. c) In juni 2022 werd de exploitatie van de MIDAS-plant opgestart. De geurstudie werd mid-2023 opgestart; een eerste geuraudit werd in 2023 uitgevoerd, waarna enkele bijkomende meetopeningen werden geïnstalleerd. In juli 2024 werden olfactometrische geurmetingen uitgevoerd. De snuffelmetingen werden uitgevoerd in 2024 en 2025 en de resultaten werden mee verwerkt in het MER dat bij de hervergunningsaanvraag hoort.

- Resultaten van uitgevoerde geurmetingen (olfactometrische studie) en snuffelmetingen - Een geurmodellering m.b.v. het impact-model - Conclusies m.b.t. de bepaalde geurimpact en technische mogelijkheden voor verdere reductie, zoals voorgenomen in MER 3213 en 3382 - Conclusies m.b.t. de verdere monitoring van de geuremissies en noodzaak tot een geurbeheersplan conform BBT 10 en BBT 12 van de BREF WT - Procedures voor reactie op geconstateerde geurincidenten, bv. klachten zoals op te nemen in het milieubeheersplan Deze studie wordt voorgelegd 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 2026 staat nog verder onderzoek ingepland i.s.m. Olfascan.
d) De werking van de biofilter en stoffilters bij het MIDAS-project wordt strikt opgevolgd om de niet-geleide emissies onder controle te houden. e) Er wordt ter inzage gehouden hoe voldaan is aan BBT 14 a) van de BBT-conclusies WT “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)”	Schrappen, project/aanlegfase is achter de rug, opvolging voorwaarde is opgenomen in BBT-checklist.	d) De opvolging van de goedewerking gebeurt via een preventief onderhoudsplan, dat wordt uitgevoerd. Vanaf februari 2026 staat een project onder begeleiding van Olfascan op de planning, waarbij de werking van de biofilter zal worden geoptimaliseerd. Ook werd intern een project goedgekeurd om de stofemissies van het catalyst-gebouw verder te reduceren.
8. 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 van het departement Omgeving Oost-Vlaanderen, het College van Burgemeester en Schepenen, de Vlaamse Milieumaatschappij en het Agentschap Zorg en Gezondheid Oost-Vlaanderen.		OK
9. M.b.t. de opslag en verwerking van afvalstoffen a) De constructie van de ruimten waar afvalstoffen tijdelijk zijn opgestapeld is zodanig dat accidenteel uit bepaalde recipiënten ontsnappende vloeistoffen, morsvloeistoffen en uitlogingen op een bevloering terechtkomen, die voorzien is van opvanggoten en vervolgens naar één of meerdere opvangputten kunnen geleid worden. b) Het is verboden afvalstoffen in brand te steken of te verwijderen door lozing. c) Het is verboden zich van afvalstoffen te ontdoen anders dan door afvoer naar erkende resp. vergunde ophalers en verwerkers van afvalstoffen.		OK
10. Afvalstoffen Midas-project a) In afwijking van VLAREM II, artikel 5.2.1.5 § 5 van titel II van het VLAREM dient rondom de inrichting geen groenscherm aangelegd. b) In tegenstelling tot de mogelijke beperking van de exploitatie-uren in de sectorale voorwaarden mag de inrichting 24 uur op 24 uur geëxploiteerd worden en mag in afwijking van art. 5.2.1.2 §3 ook de afvalstoffen aan- en afvoer 24u op 24u gebeuren. c) In afwijking van VLAREM II, art. 5.2.1.2 §2 dient in geval van aanvoer van afvalstoffen per schip de weegbrug niet gebruikt te worden. Voor de bepaling van het gewicht dient in dit geval gebruik gemaakt te worden van een beëdigd ijkmeester die hiertoe een attest aflevert. Alle aan- en afvoer wordt opgenomen in het register waarvan de gegevens op elk moment getotaliseerd kunnen worden. d) Mits voldaan aan de toepasselijke Verordeningen inzake Dierlijke Bijproducten, worden in afwijking van VLAREM II, artikel 5.2.2.10 2 §1 de aangevoerde afvalstoffen (dierlijke bijproducten) uiterlijk binnen de 3 maanden na aanvoer verwerkt. e) Enkel afvalstromen die niet geschikt zijn om te worden ingezet in FEED toepassingen mogen ingezet worden in biodieselproductie	Behouden Behouden Behouden Behouden Behouden	OK
11. M.b.t. de BKG-inrichting Voor de nieuwe WKK-installatie dient een goedgekeurd monitoringsprotocol (MP) bekomen te worden vooraleer de installatie in gebruik wordt genomen. Een kopie van dit goedgekeurd protocol wordt overgemaakt aan de Afdeling Handhaving Milieu-inspectie (OMV_2019058814).	Schrappen	Nieuwe WKK-installatie is reeds geïnstalleerd en trad op 19/02/2021 in werking. Het MP werd goedgekeurd door Departement Omgeving.
12. Organisatorische maatregelen a) De schriftelijke onderrichtingen voor de operaties van de eenheden zijn vastgelegd in standaard operatie procedures van het bedrijf. Ze vermelden de start en stop procedures, de procedures tijdens de normale werking en de procedures in verband met noodsituaties. Instructies in verband met werken uitgevoerd door eigen personeel of door derden zijn weergegeven in de bedrijfsprocedures die ter inzage liggen op het bedrijf. b) Er dient een register aangelegd waarin per opslagtank of -plaats van gevaarlijke producten de naam en de hoeveelheid van de er in opgeslagen producten opgetekend worden. Dit register dient door een lid van de bedrijfsdirectie nagezien en getekend. Het dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en al de met het toezicht belaste ambtenaren.		OK
13. Veiligheidsvoorschriften a) In overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer dient een <u>intern noodplan</u> opgemaakt. Bij het opmaken van dit plan wordt rekening gehouden met de gegevens en aanbevelingen uit het veiligheidsrapport. Dit noodplan wordt geregeld bijgewerkt en dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en van al de met het toezicht belaste ambtenaren. b) Onverminderd andere wettelijke of reglementaire bepalingen terzake treft de exploitant de vereiste maatregelen om de buurt in voldoende mate te beschermen en de risico's en de gevolgen te beperken van brand en ontploffing die eigen zijn aan de aanwezigheid of de exploitatie van zijn installatie(s) en opslagplaats(en). Dit houdt onder meer in dat de nodige brandbestrijdingsmiddelen zijn voorzien. Het bepalen en het aanbrengen van de brandbestrijdingsmiddelen alsook alle andere voorzieningen in het kader van de brandveiligheid, gebeurt onafhankelijk van deze vergunningen in overleg met de plaatselijke brandweer. c) De exploitant is verplicht alles in het werk te stellen om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor mens en milieu te beperken. De exploitant is te allen tijde in staat aan de bevoegde instanties aan te tonen dat hij zorg heeft gedragen voor het opsporen van mogelijke bestaande risico's voor zware ongevallen, voor het nemen van passende veiligheidsmaatregelen en voor de veiligheidsvoorlichting, -training en -uitrusting ter plaatse. d) De IRC 10⁻⁵ per jaar overschrijdt de terreingrens ter hoogte van buurtbedrijven Dynea en Oiltanking. Dit is volledig toe te wijzen aan de toevoer van methanol vanaf een opslagtank bij buurtbedrijf Oiltanking en het feit dat het traject van deze bovengrondse methanolleiding van Oiltanking naar Cargill langs de terreingrens met Dynea loopt. Cargill moet Dynea regelmatig informeren i.v.m. het bestaan en de risico's van deze leiding en de bijhorende noodplanning.		OK

e) Boven het interne traject van de ondergrondse aardgasleiding moet een bescherming (vb. betonnen platen) geplaatst worden en het traject moet intern duidelijk gemarkeerd worden.	Schrappen, dateert van aanlegfase WKK en is geplaatst. Locatie wordt opgevolgd via de plannen.	De 80 bar-leiding tot aan de isolatieflens is door Fluxys aangelegd en is voorzien van een lint en net. De aardgasleidingen zijn weergegeven op het plotplan. Bij de uitbreiding met de WKK is er een aftakking gemaakt op de bestaande ondergrondse leiding (aangelegd in 2007), deze ligt onder stelcon-platen. Voordat er werken plaatsvinden, worden eerst de plannen met ondergrondse leidingen geraadpleegd, volgens vergunningsprocedure.
14. Scheepsverlading De scheepsverladingstoren en de open band naar deze toren moeten vervangen worden om de stofemissies te reduceren. Deze vervanging dient plaats te vinden voor 31 december 2015. (besluit 22/10/2015).	Schrappen	OK
15. Opslag van gevaarlijke producten (Seveso-bedrijven) Bij elke transactie van gevarengoed dient de exploitatie na te gaan of de sommatieregel, zoals vermeld in het samenwerkingsakkoord van 15 januari 2016, wordt gerespecteerd. De lage SEVESO-drempel mag op geen enkel moment overschreden worden. De berekening van de sommatieregel dient op elk ogenblik aan de bevoegde controlerende ambtenaren te kunnen worden voorgelegd. Volgens aantekening 5 van de bijlage 1 van de SEVESO III-richtlijn (of bijlage 5 van VLAREM II) dient ook met afvalstoffen rekening gehouden te worden.		OK In 2023 werd de Seveso-toets volledig opnieuw uitgevoerd en werd een digitaal opvolgingsregister aangelegd.
16. Meldpunt In de Gentse Kanaalzone is door het projectbureau Gentse Kanaalzone een milieuklachtenmeldpunt opgericht. In de communicatie van het bedrijf met de omwonenden wordt gevraagd om te verwijzen naar dit milieuklachtenmeldpunt. De exploitant geeft aan het projectbureau Gentse Kanaalzone door op welk nummer zij permanent bereikbaar zijn. Zodoende kan vanuit het milieuklachtenmeldpunt de vermoedelijke veroorzaker op de hoogte gebracht worden van de klacht.		OK
17. Infiltratie Voor de afwatering van het hemelwater afkomstig van de bijkomende verhardingen van de nieuwbouw (548 m²) wordt een ondergrondse infiltratievoorziening met kratten geplaatst met een inhoud van 14 m³ en een oppervlakte van 24 m². De overloop van de infiltratievoorziening wordt aangesloten op de bedrijfsinterne riolering.	Schrappen, dateert van aanlegfase WKK en is geplaatst	OK
18. Hemelwater Het hemelwater afkomstig van het dak van en de verharding rondom het centrifugegebouw wordt geloosd via een infiltratiegracht van minstens 12 m³ met een infiltratieoppervlakte van minstens 22,4 m². Het hemelwater afkomstig van onderstationgebouw wordt geloosd via een infiltratievoorziening van minstens 3 m³ en een infiltratieoppervlakte van 10,4 m².	Schrappen, dateert van eerdere stedenbouwkundige aanvragen en is uitgevoerd. Schrappen, dateert van eerdere stedenbouwkundige aanvragen en is uitgevoerd.	OK

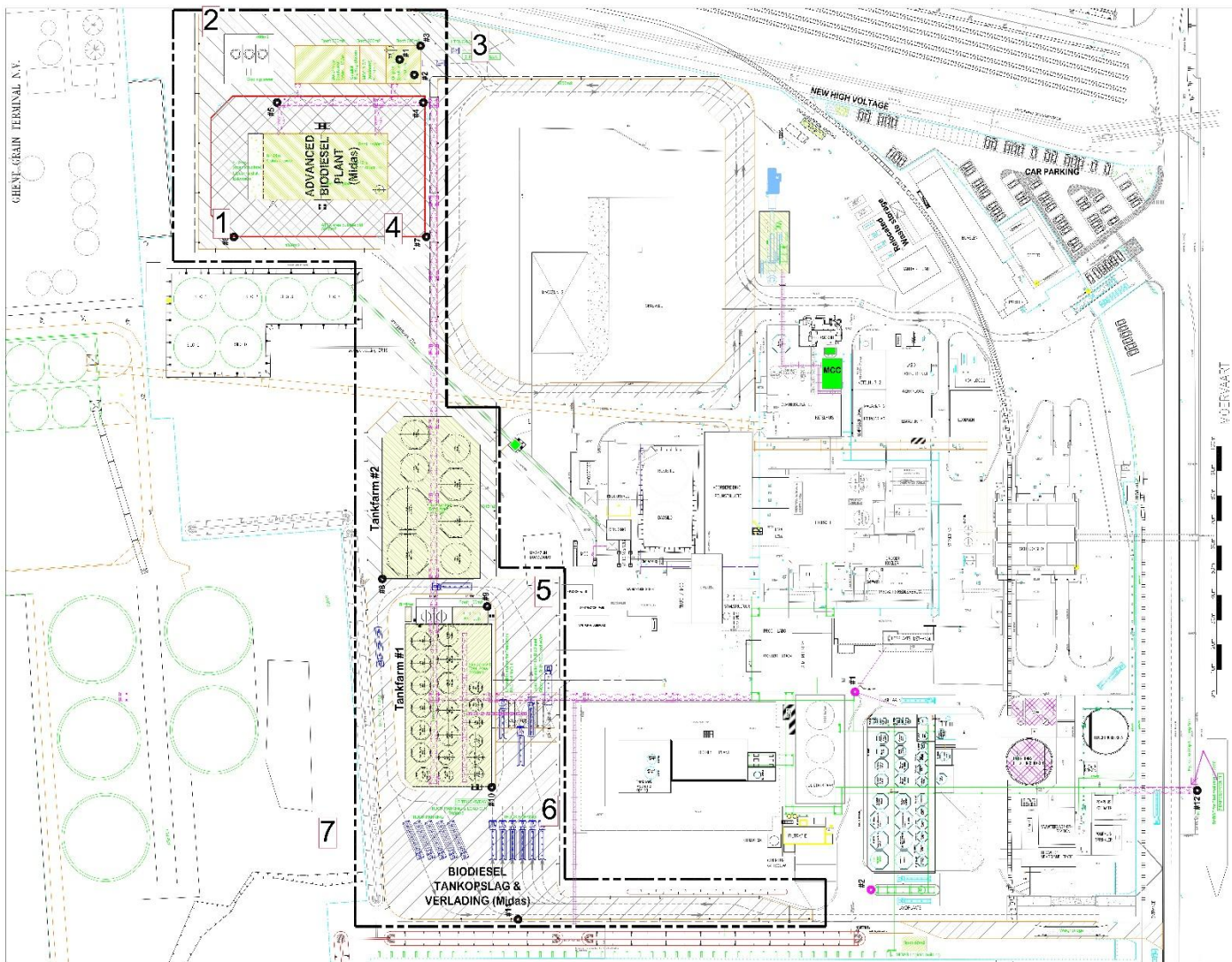
BIJLAGE II-1

Kaartenbundel

Bijlage II-1: Figuren

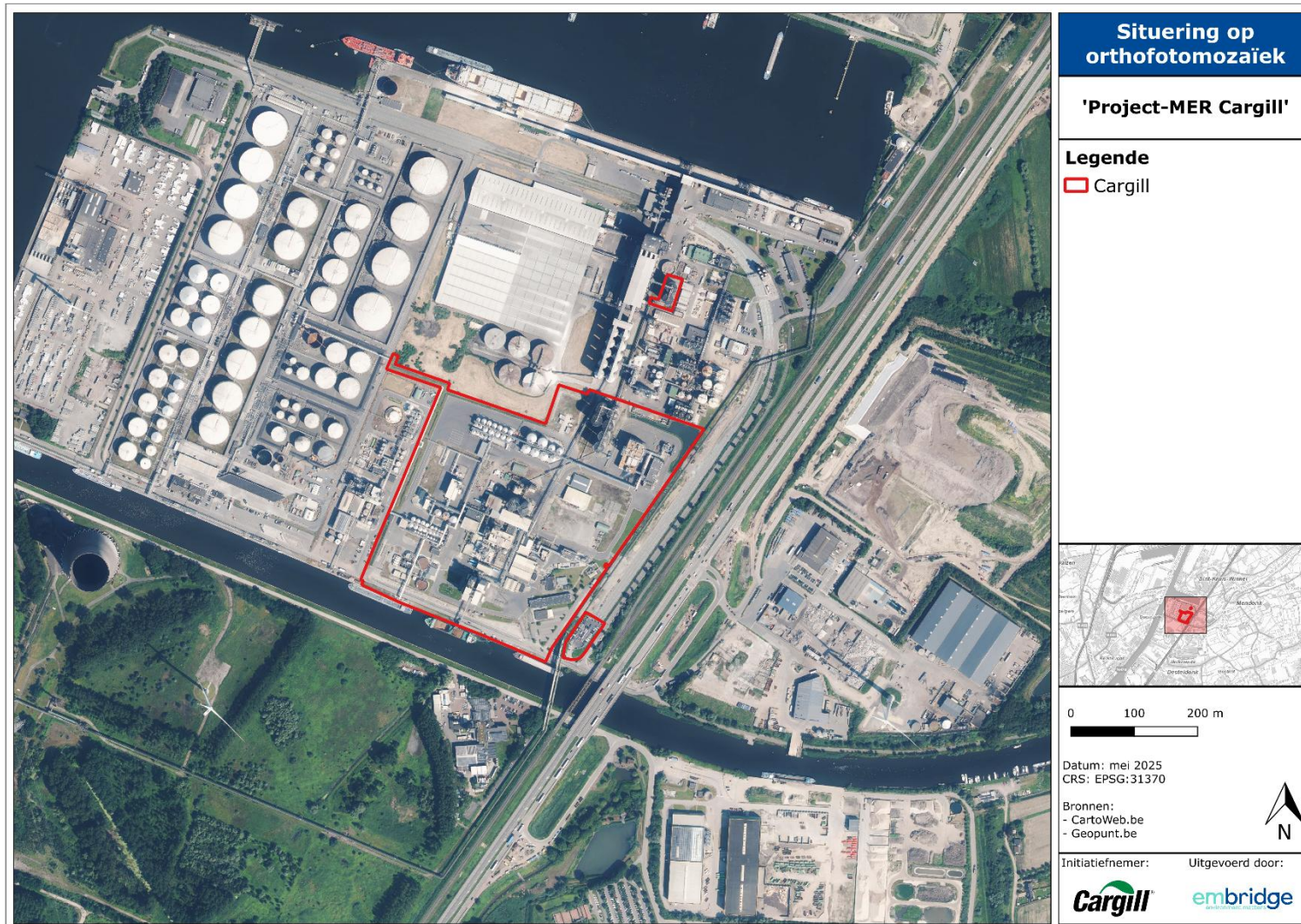
Figuur B.I-1	Overzichtsplan;
Figuur B.I-2	Luchtfoto projectgebied;
Figuur B.I-3	Luchtfoto omgeving projectgebied;
Figuur B.I-4	Gewestplan;
Figuur B.I-5	Bedrijventerreinen;
Figuur B.I-6	Archeologie;
Figuur B.I-7	SBZ, VEN & IVON
Figuur B.I-8	Natuurbeheerplannen;
Figuur B.I-9	Biologische waarderingskaart;
Figuur B.I-10	Zoneringsplan;
Figuur B.I-11	Vlaamse hydrografische atlas;
Figuur B.I-12	Watertoets: overstromingsgevoelige gebieden fluviaal, 2023;
Figuur B.I-13	Watertoets: overstromingsgevoelige gebieden pluviaal, 2023.

Figuur B.I-1: Overzichtsplan



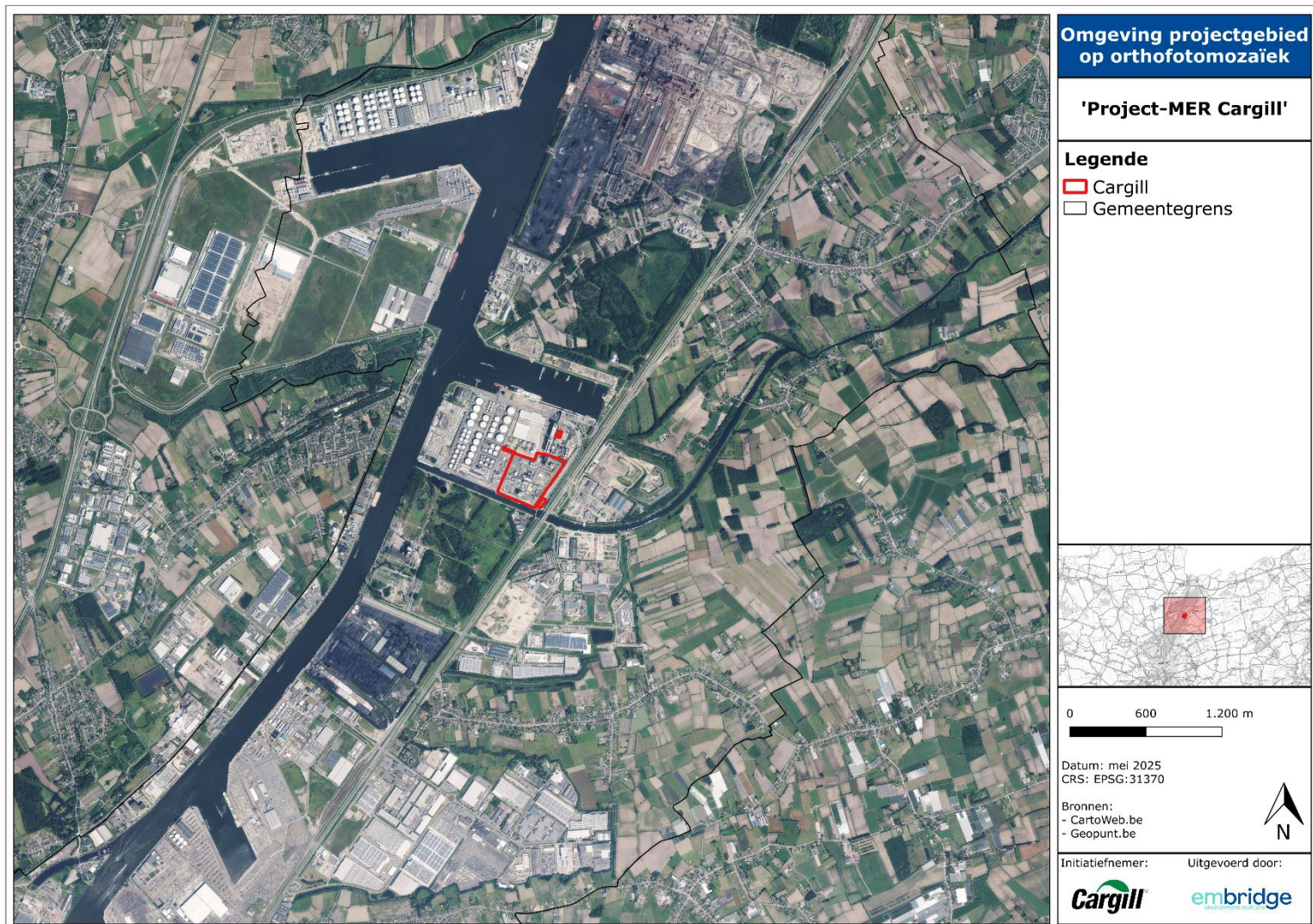
Figuur B.I-2: Luchtfoto projectgebied (rode contour)

(Bron: Geopunt Vlaanderen)

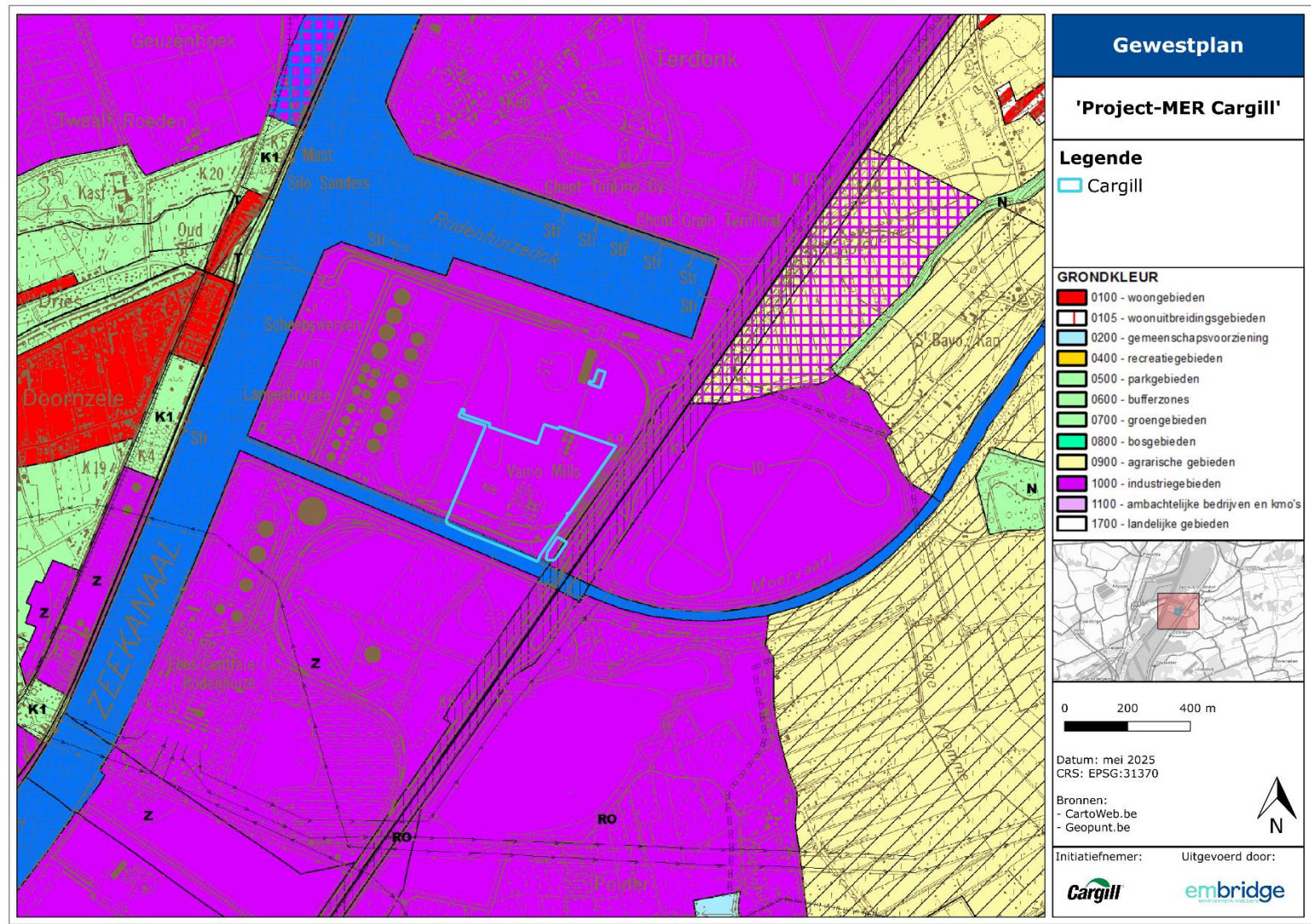


Figuur B.I-3: Luchtfoto omgeving projectgebied (rode contour)

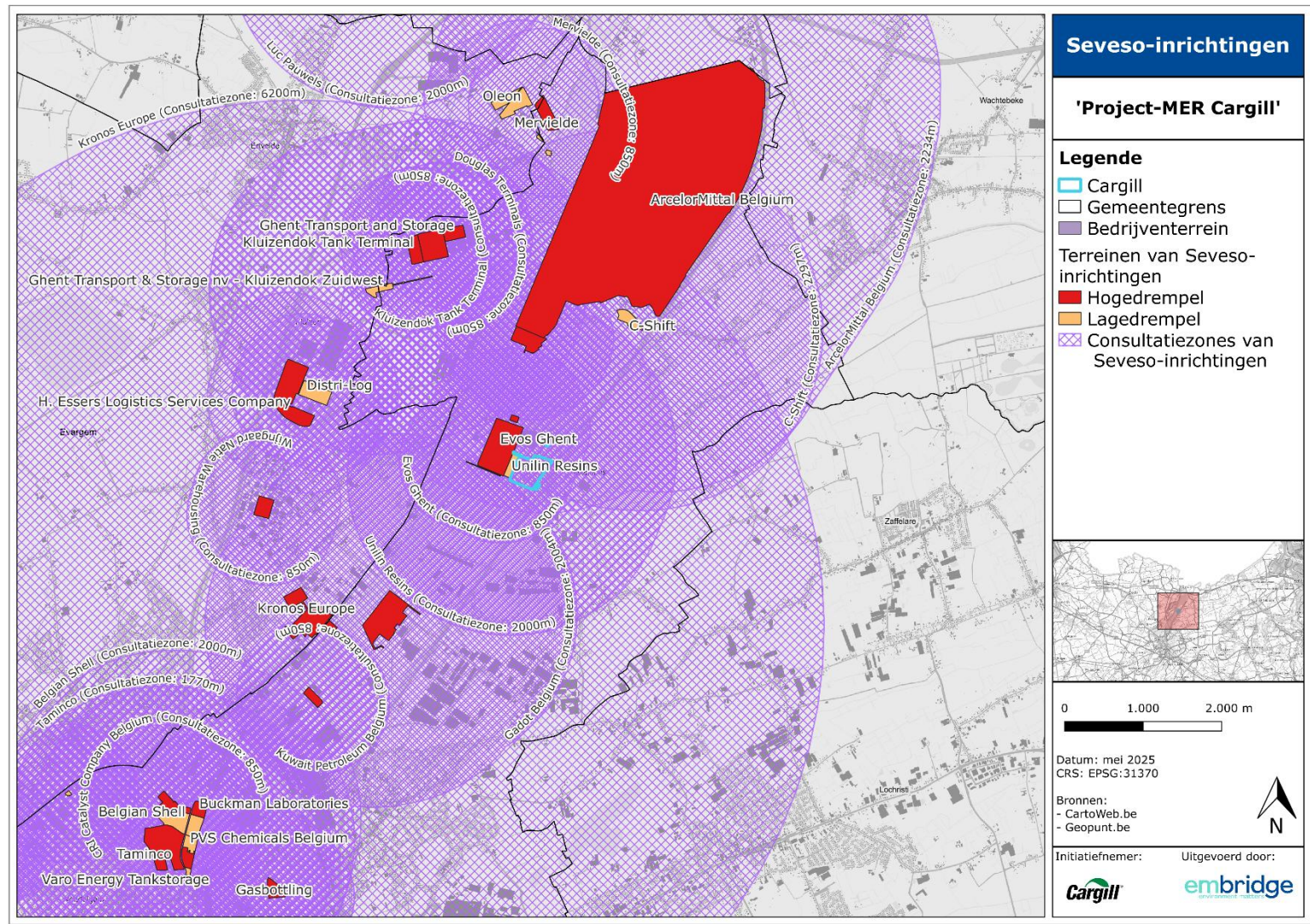
(Bron: Geopunt Vlaanderen)



Figuur B.I-4: Gewestplan
(Bron: Geopunt Vlaanderen)

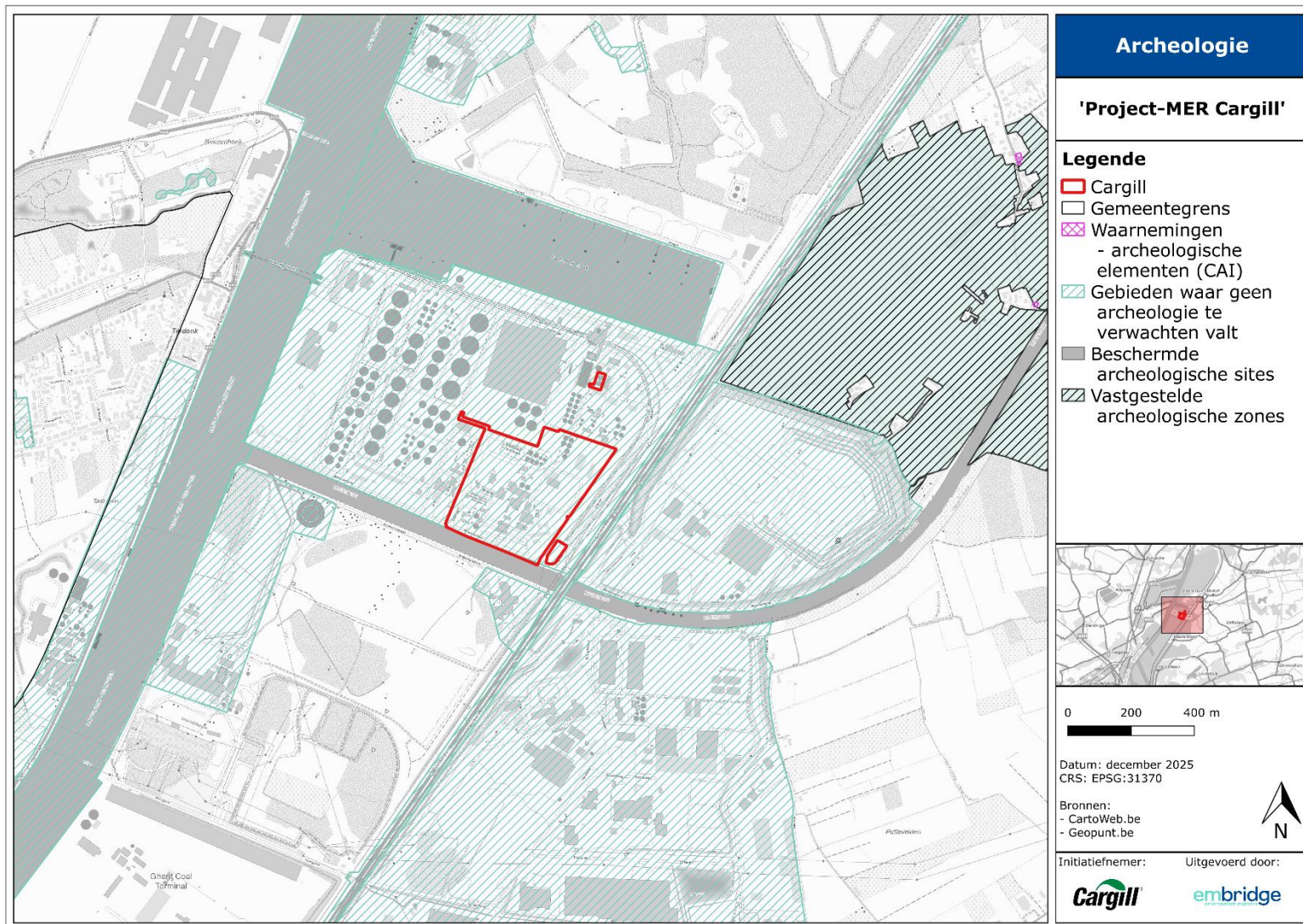


Figuur B.I-5: Bedrijventerreinen en Seveso-inrichtingen in de omgeving van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen)

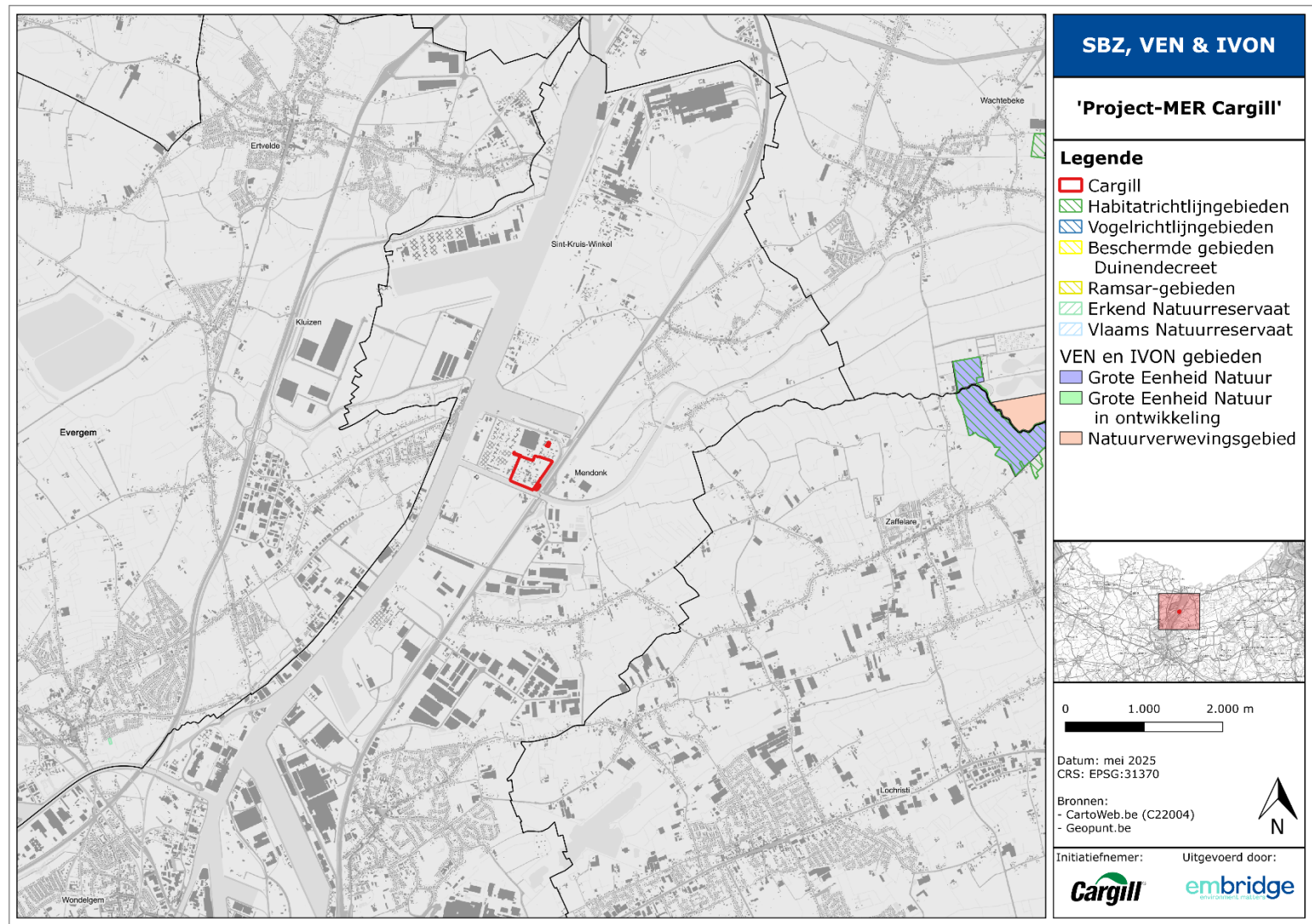


Figuur B.I-6: Archeologie

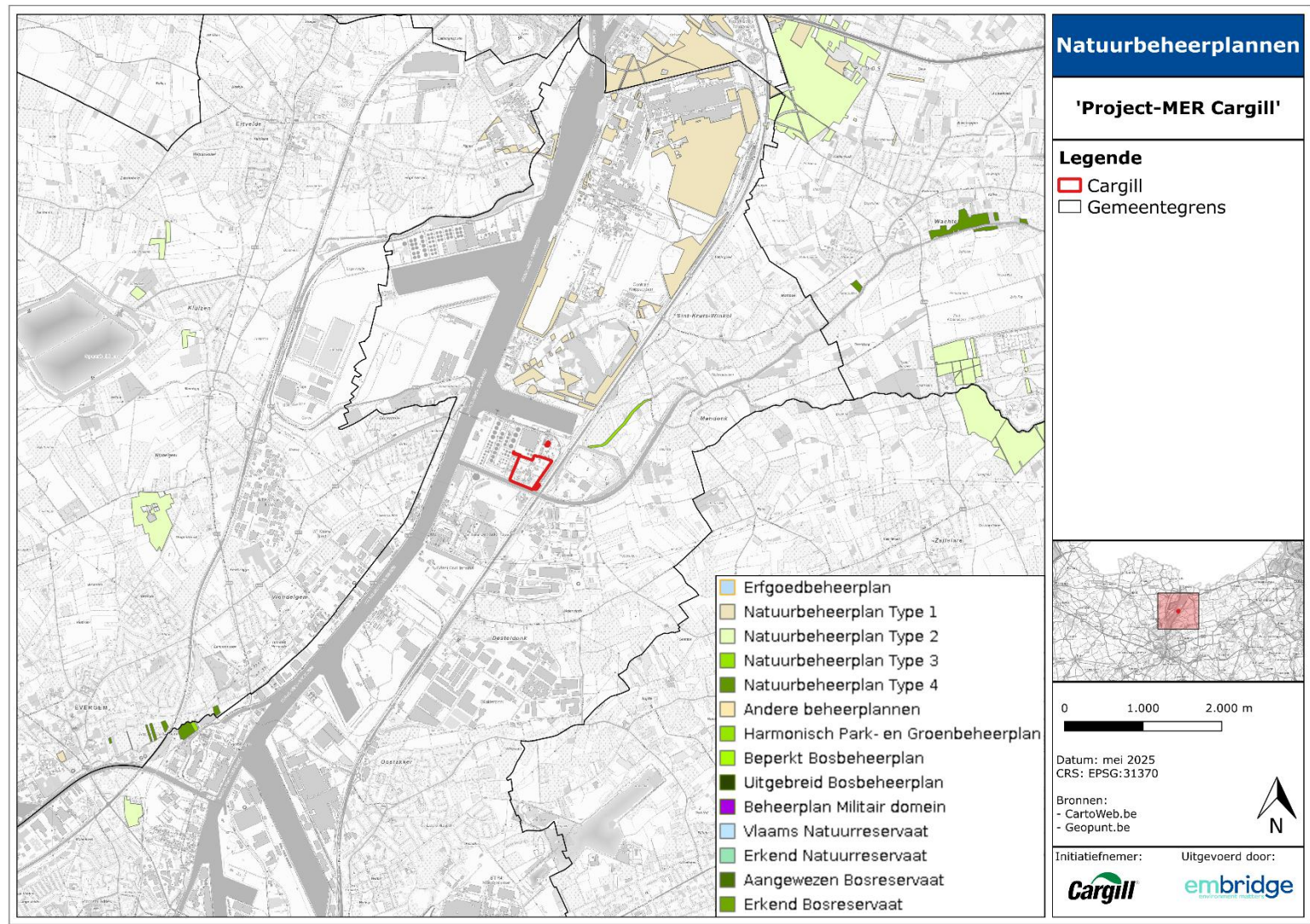
(Bron: Geopunt Vlaanderen)



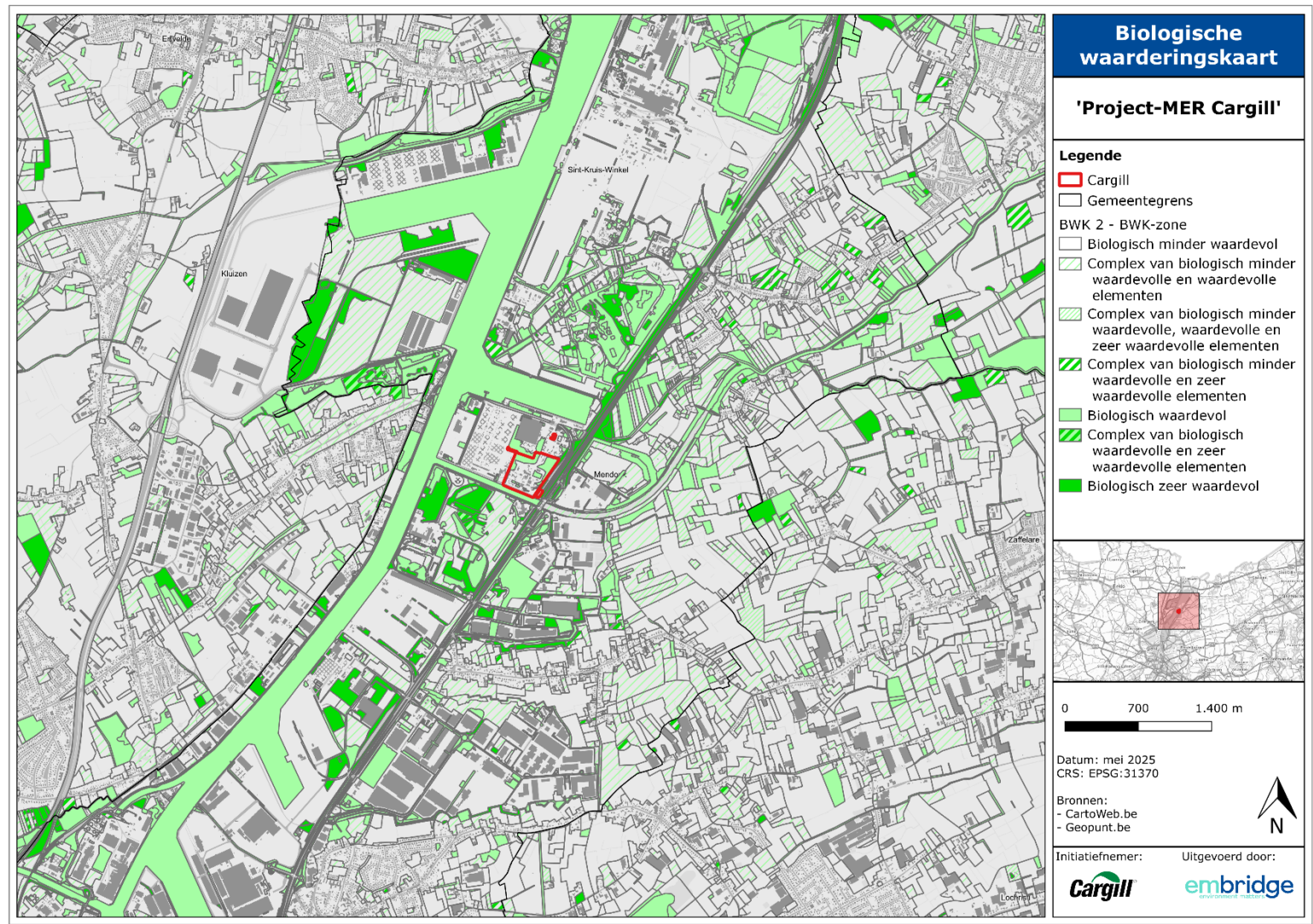
Figuur B.I-7: SBZ, VEN & IVON
(Bron: Geopunt Vlaanderen)



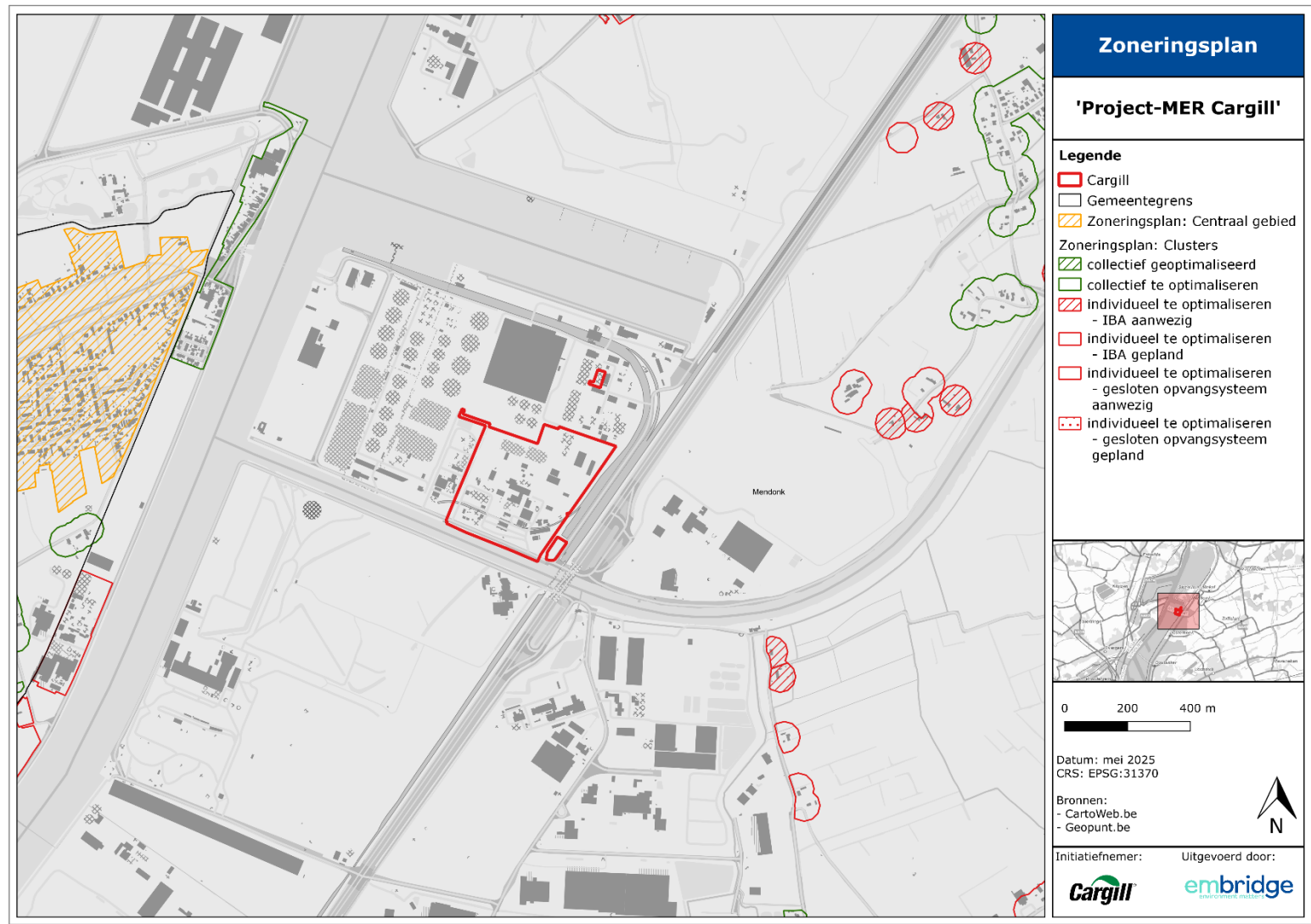
Figuur B.I-8: Natuurbeheerplannen (projectgebied in rode contour)
(Bron: Geopunt Vlaanderen)



Figuur B.I-9: Biologische waarderingskaart (projectgebied in rode contour)
(Bron: Geopunt Vlaanderen)

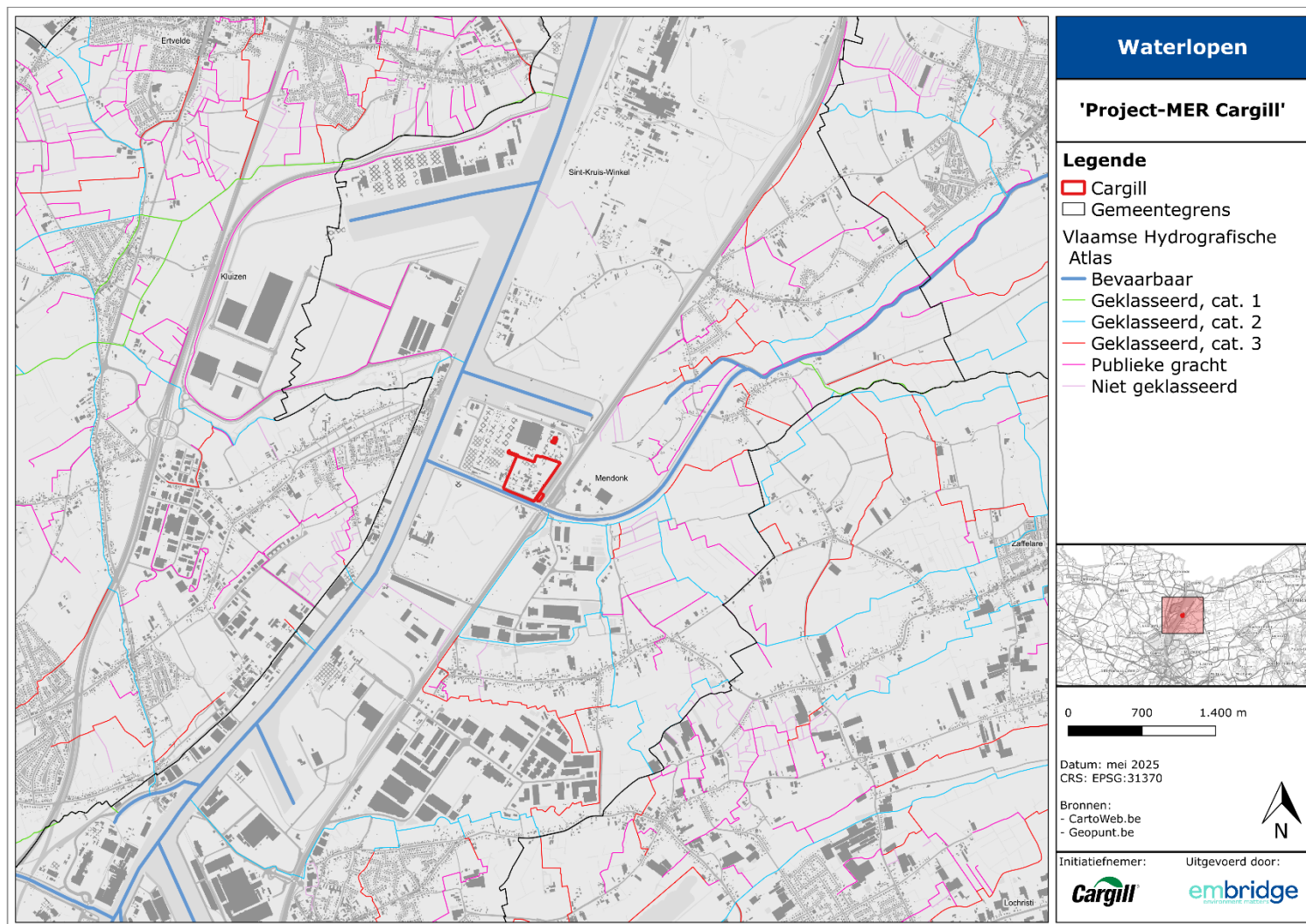


Figuur B.I-10: Zoneringsplan
(Bron: VMM)



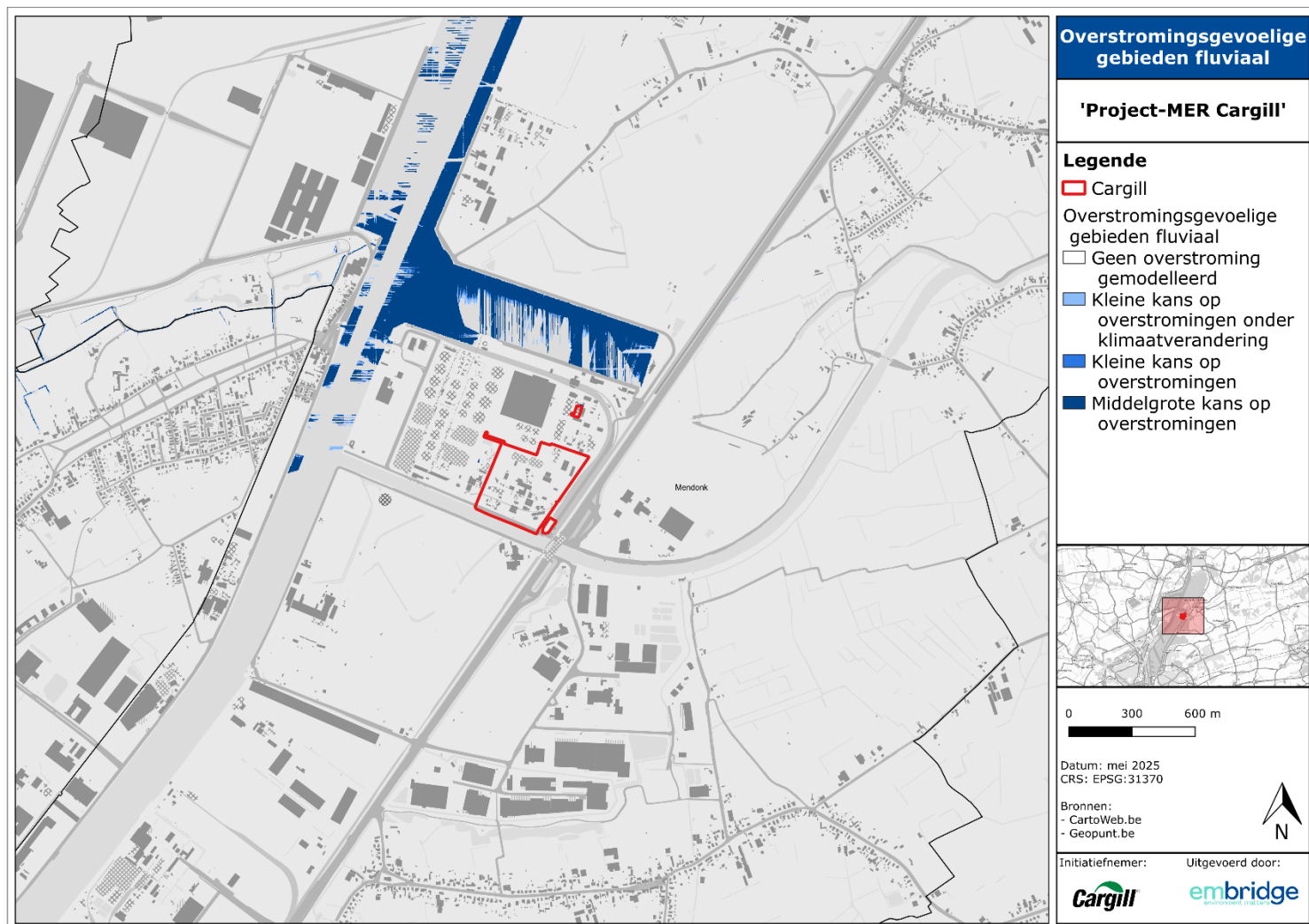
Figuur B.I-11: Vlaamse hydrografische atlas (projectgebied in rode contour)

(Bron: Geopunt Vlaanderen)



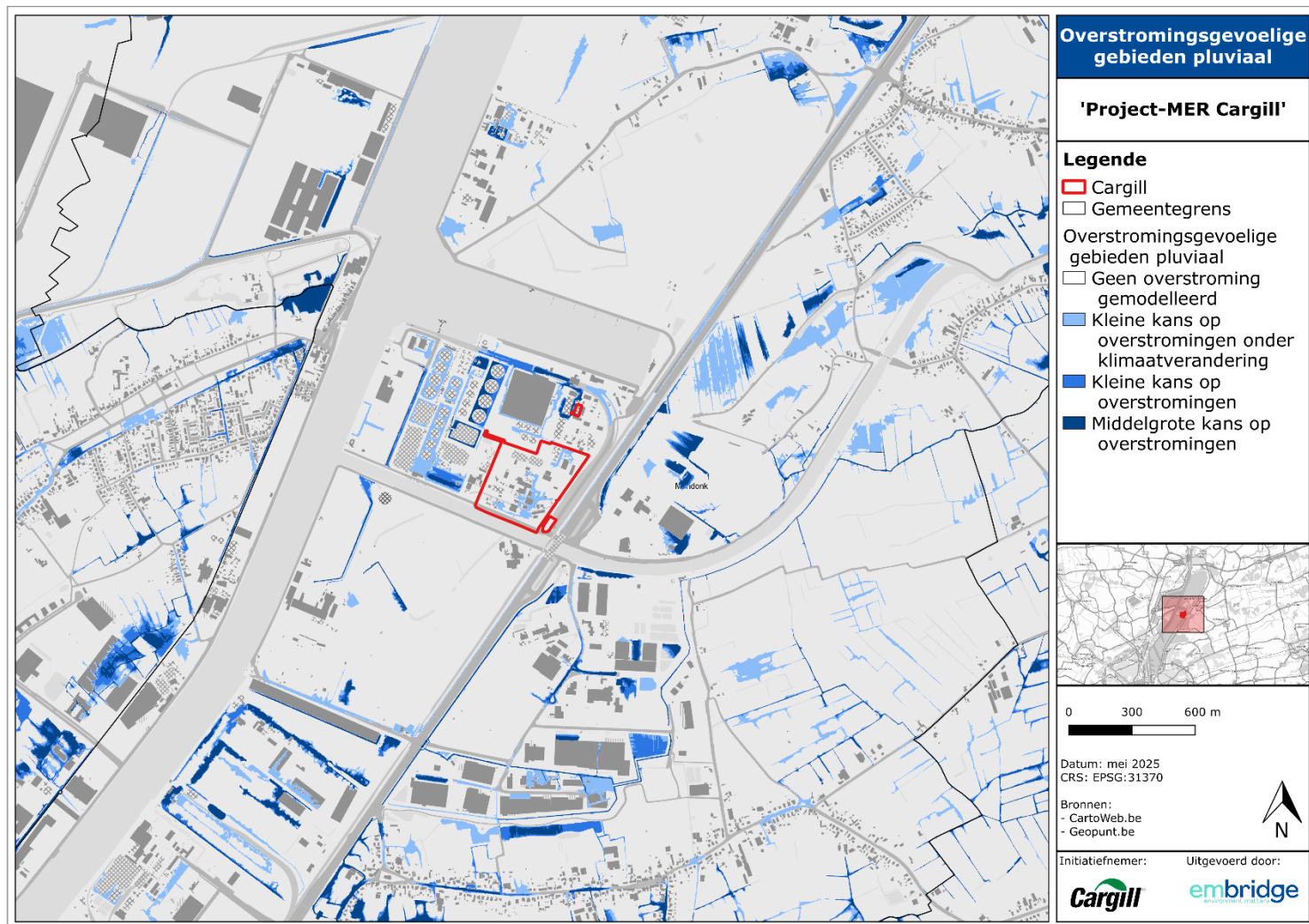
Figuur B.I-12: Watertoets: overstroomingsgevoelige gebieden fluviaal, 2023 (projectgebied in rode contour)

(Bron: Geopunt Vlaanderen)



Figuur B.I-13: Watertoets: overstromingsgevoelige gebieden pluviaal 2023 (projectgebied in rode contour)

(Bron: Geopunt Vlaanderen)



BIJLAGE III-1

BBT-checklist

BIJLAGE X-1

Methodiek en resultaten van de snuffelmetingen



OLFASCAN

met een neus voor beter leven

Sensorisch
omgevingsonderzoek bij Cargill
Gent i.k.v. hervergunning

Rapport 20230232_v2



titel:	Sensorisch omgevingsonderzoek bij Cargill Gent i.k.v. hervergunning		
rapportnummer:	20230232_v2		
datum:	12/06/2025		
opdrachtgever:	Cargill Gent Moervaartkaai 1 9042 Desteldonk (Gent)		
contact:	Jasmien Verhulst		
opdrachtnemer:	MILVUS consulting NV	OLFASCAN	
	Wondelgemkaai 159 9000 Gent +32 9 265 74 00		
	hello@milvus-consulting.com	info@olfascan.com	
	www.milvus-consulting.com	www.olfascan.com	
contact:	Sien Thys		
e-mail:	sien.thys@olfascan.com		
rapport vrijgegeven door:	Nico Raes – EDA 789, Erkend Vlarel deskundige in de discipline lucht, deeldomeinen luchtverontreiniging en geur		
			
goedgekeurd door:	voor Toon Van Elst, gedelegeerd bestuurder, voor Castor & Co BV (afwezig)		
			
	Griet Philips		
copyright:	© 2025, MILVUS consulting NV		
	Reproductie van het volledige rapport is toegestaan. Gedeelten van het rapport mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van MILVUS consulting NV.		

Samenvatting van de wijzigingen:

Versienummer	Datum	Auteur	Beschrijving van de wijzigingen
20230232_v0	12/06/2025	Sien Thys	Opmaak rapport
20230232_v1	5/6/2025	Sien Thys	Aanpassingen bronbenaming
20230232_v2	11/6/2025	Sien Thys	Aanpassing in bronnen en model

Inhoud

1	Inleiding en methodiek	4
1.1	Situering bedrijf	4
1.2	Enkele definities	4
1.3	Principe van snuffelmetingen	5
1.4	Beschrijving mobiele meteomast	7
1.5	Dispersieberekeningen	7
1.5.1	Achterwaartse dispersiemodellering: berekening geuremissie op basis van snuffelmetingen	7
1.5.2	Langtermijndispersieberekeningen op basis van snuffelmetingen	8
1.6	Toetsingskader	8
2	Resultaten	10
2.1	Meetomstandigheden	10
2.2	Waarnemingen	10
2.3	Bepaling van de geuremissie	11
2.4	Dispersieberekeningen op basis van de snuffelcampagne	13
2.5	Toetsing aanvaardbaarheids criterium	13
3	Samenvattende conclusies	15
A	Overzicht geurpluimen	16
B	Geurimpact (als 98-P)	17

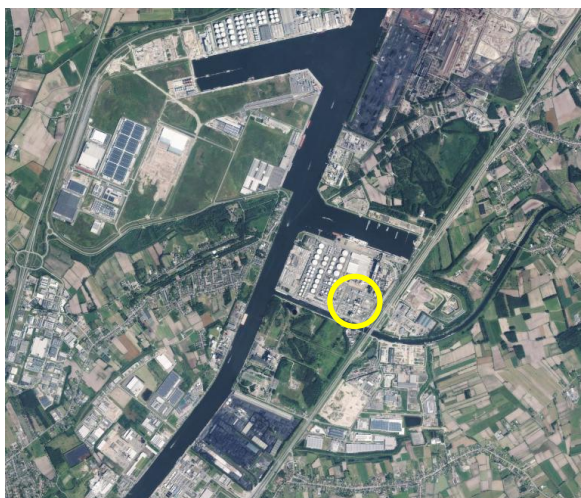
1 Inleiding en methodiek

In de periode maart 2024 - maart 2025 werd door OLFASCAN een sensorisch omgevingsonderzoek uitgevoerd bij Cargill Gent. In het kader van een lopende hervergunningsaanvraag van de site werden 10 snuffelmetingen uitgevoerd om de geurimpact van het bedrijf in kaart te brengen.

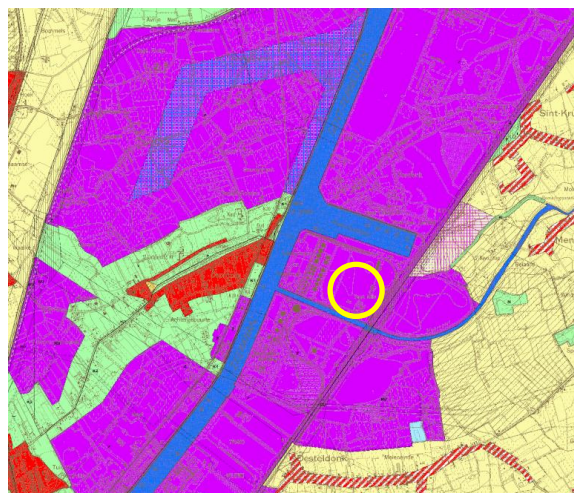
Op de site kunnen zowel koolzaad als soja verwerkt worden. Het merendeel van de tijd wordt koolzaad verwerkt. Alle 10 de snuffelmetingen worden uitgevoerd bij productie met koolzaad. In 2024 werd geen soja gedraaid en in 2023 één maand. In 2025 staat opnieuw één maand soja gepland. O.b.v. studies in het verleden bleek dat koolzaad naar geur een grotere rol speelt dan soja. Door enkel de geurimpact bij koolzaadproductie te bekijken, wordt dus de worst-case situatie in kaart gebracht.

1.1 Situering bedrijf

De situering van het bedrijf wordt in Figuur 1 en Figuur 2 weergegeven.



Figuur 1 Luchtfoto van het bedrijf



Figuur 2 Situering van het bedrijf op het gewestplan

Volgens het gewestplan is het bedrijf gelegen in gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De dichtstbij-gelegen woonzone, Doornzele, bevindt zich op ca 1,5 km van de bedrijfssite.

1.2 Enkele definities

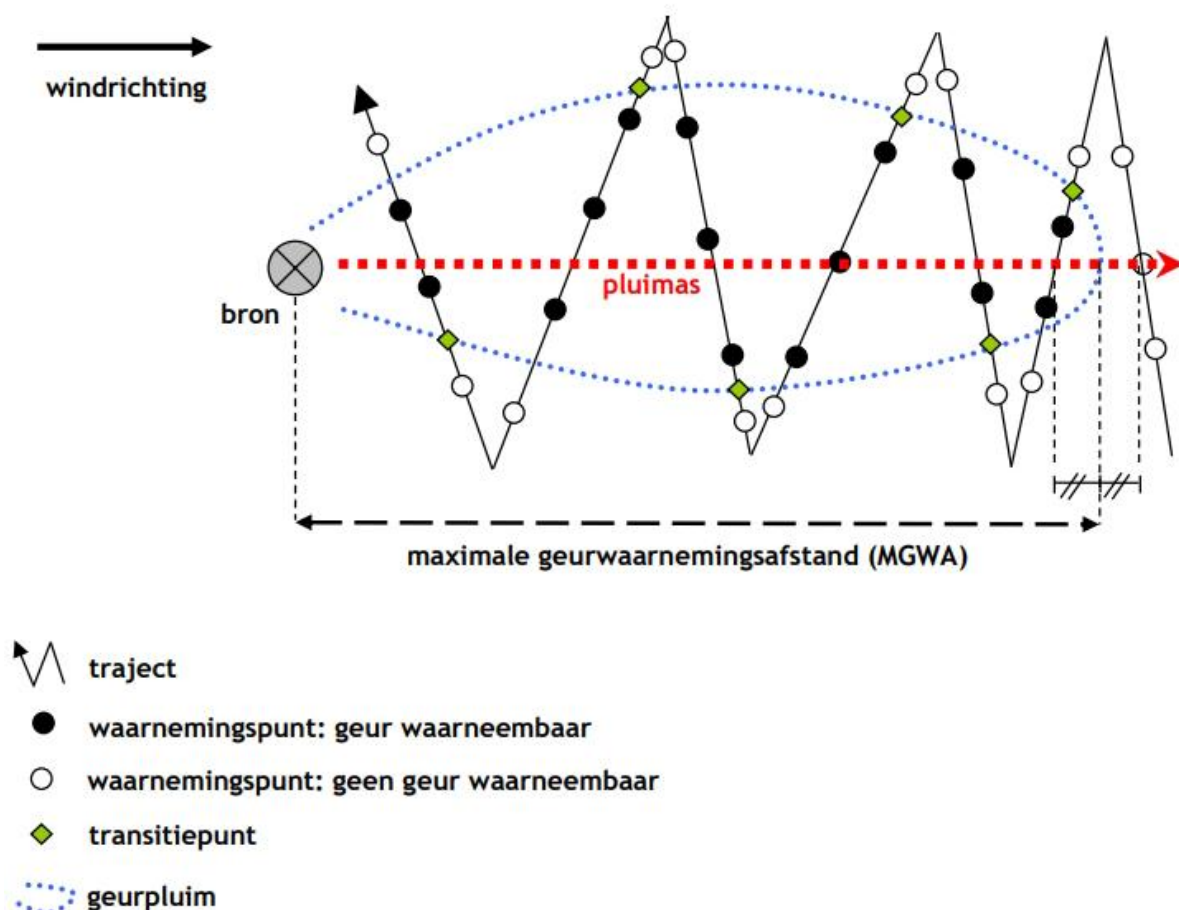
- *geurdrempelafstand* (m) of maximale geurwaarnemingsafstand (mgwa): de maximale afstand windafwaarts van de bron tot waar de geur onder één bepaalde meteorologische toestand wordt waargenomen;
- *geurconcentratie*: aantal snuffeleenheden per m^3 (se/ m^3). Eén snuffeleenheid per m^3 komt per definitie overeen met de geurconcentratie in het veld waar de geur van de bron door een snuffelploeg nog net kan waargenomen worden;
- *geuremissievracht* (se/s): product van de geurconcentratie (se/ m^3) en het emissiedebiet (m^3/s);

- *percentiel, vb. het 98-percentiel voor 1 se/m³ (P98-1):* het 98-percentiel voor 1 se/m³ geeft aan waar de geurdrempel gemiddeld 2 % van de tijd zal overschreden worden, d.w.z. waar de geur van het bedrijf gemiddeld 2 % van de tijd zal waargenomen worden (1 se/m³ is immers per definitie de geurdrempel volgend uit de snuffelmetingen).

1.3 Principe van snuffelmetingen

Snuffelmetingen (het uitvoeren van een sensorisch omgevingsonderzoek) zijn gebaseerd op het optekenen van geurzones door objectieve en geoefende waarnemers. Bij het afbakenen van geurzones wordt er enkel rekening gehouden met de typische bedrijfsgeur en niet met geuren afkomstig van andere bronnen. Vooraleer een snuffelmeting uit te voeren, maakt de waarnemer zich vertrouwd met de specifieke geur(en) van het bedrijf. De bron wordt windafwaarts benaderd waarbij de geurpluim op verschillende afstanden van de bron en zoveel mogelijk loodrecht op de windrichting doorkruist wordt. Op een topografische kaart wordt aangeduid waar enerzijds geur wordt waargenomen (geurwaarnemingspunt – Figuur 3) en waar geur niet wordt waargenomen (geen geurwaarnemingspunt – Figuur 3). Punten halverwege het laatste waarnemingspunt zonder geur en het eerste waarnemingspunt met geur, of punten gelegen op de rand van de geurpluim worden ook aangeduid (transitiepunt – Figuur 3). Zo wordt een beeld gekregen van de grootte van het verspreidingsgebied, alsook een waarde voor de *maximale geurdrempelafstand*. De grootte van het verspreidingsgebied is afhankelijk van de *geuremissie*, van de effectieve hoogte van het emissiepunt, van de lokale topografie en van de meteorologische omstandigheden. Aangezien de lokale topografie en de emissiehoogte van de bron als constante gegevens kunnen beschouwd worden en in de veronderstelling dat de geuremissie min of meer constant is tijdens de waarneming, zal het geurverspreidingspatroon in hoofdzaak afhangen van de windsnelheid en de atmosferische dispersie.

De snuffelmetingen worden op verschillende momenten, bij verschillende meteorologische omstandigheden en onaangekondigd uitgevoerd. Tijdens het uitvoeren van de waarnemingen zal tevens bepaald worden, wat de aard van de waargenomen geur is, en, bij aanwezigheid van verschillende bronnen binnen het bedrijf, kan gepoogd worden de specifieke bron te achterhalen.



Figuur 3 Schema uitvoeren snuffelmeting

De snuffelmetingen worden uitgevoerd cf. de Code van Goede Praktijk “Bepalen van geurverspreiding door middel van snuffelmetingen”, die door het VITO werd opgesteld in het kader van hun opdracht als referentielabo. Dit betekent dat:

- gedurende de meetcampagne minimaal 10 snuffelmetingen op verschillende dagen uitgevoerd worden (met bepaling van de luchtstabiliteitsklasse volgens Pasquill voor uitvoering van de achterwaartse modellering);
- de metingen telkens door twee ervaren waarnemers worden uitgevoerd, waarvan het reukvermogen gekalibreerd wordt met een olfactometer om zeker te zijn dat deze niet over- of ondergevoelig zijn;
- de modelberekeningen uitgevoerd worden op basis van bi-gaussische verspreidingsformules zoals beschreven in Vlarem II bijlage 4.4.1.

De methodiek voor de praktische uitvoering van de snuffelmetingen wordt beschreven in PRO-18 van het kwaliteitssysteem.

MILVUS consulting NV is erkend voor het uitvoeren van snuffelmetingen (VLAREL-erkenning pakket L18).

1.4 Beschrijving mobiele meteomast

OLFASCAN beschikt over twee meteomasten (geleverd door Odometric NV) die gebruikt worden bij het uitvoeren van snuffelploegmetingen in overeenstemming met de Code van Goede Praktijk.

De meteomast is voorzien van volgende onderdelen:

- Thermometer en hygrometer (EE210 Outdoor – $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ – $\pm 2\%$ RH(%));
- 3D ultrasone anemometer (Gill Windmaster – 0-50 m/s $<1,5\%$ error / $<2^{\circ}$ error);
- Pyranometer (Kipp & Zonen SP Lite 2 – ISO 9060 – 400-1100 nm – $<2\%$ error);
- Barometer (MPX 2100AP $\pm 0.25\%$ error);
- GPS;
- Kompas;
- Datalogger.

Het sensorgedeelte wordt door middel van een pneumatische telescoopmast op een hoogte van 10 meter op een representatieve plaats geïnstalleerd. De data wordt iedere 30 seconden opgeslagen op een SD kaart en kan indien gewenst via SMS worden opgevraagd.

De atmosferische stabiliteit wordt bepaald door middel van het discrete systeem van Pasquill en is gebaseerd op de rechtstreekse meting van de zonne-instraling en windsnelheid op 10 m hoogte. De inschaling in stabiliteitsklassen gebeurt op basis van Tabel 1.

Tabel 1 Bepaling van de Pasquill-stabiliteitsklasse op basis van de zonne-instraling en windsnelheid

Windsnelheid op 10 m (m/s)	Zonne-instraling (W/m ²)			
	Sterk >925	Matig 925-675	Zwak 675-175	Overdekte hemel <175
<2	A	A	B	D
2-3	A	B	C	D
3-5	B	B	C	D
5-6	C	C	D	D
>6	D	D	D	D

Beide meteomasten worden jaarlijks onderling vergeleken en de data wordt getoetst aan deze gerapporteerd door het KMI.

1.5 Dispersieberekeningen

1.5.1 Achterwaartse dispersiemodellering: berekening geuremissie op basis van snuffelmetingen

Aan de hand van de geurdrempelafstand en de vorm van de geurpluim, de karakteristieken van de bron, de heersende windsnelheid en de stabiliteitsklasse op het moment van de meting, kan met behulp van een bi-gaussische verspreidingsformule de geuremissie bepaald worden voor elke uitgevoerde snuffelmeting. De berekening wordt uitgevoerd via een achterwaartse modellering gebruik makend van het verspreidingsmodel IMPACT. Hiervoor wordt een geurmodel gebruikt, ontwikkeld door het VITO, dat steunt op de verspreidingsklassen, opgesteld door Bultynck en Malet.

Opgemerkt kan worden dat per snuffelmeting de stabiliteitsklasse bepaald wordt volgens Pasquill. Voor gebruik in het verspreidingsmodel wordt deze geconverteerd naar een verspreidingsklasse volgens Bultynck en Malet.

De sterkte van deze geuremissie wordt uitgedrukt in snuffeleenheden per seconde (se/s).

1.5.2 Langetermijndispersieberekeningen op basis van snuffelmetingen

Door het uitvoeren van verschillende snuffelmetingen rond het bedrijf, kan een gemiddelde geuremissie berekend worden. Deze gemiddelde emissie wordt vervolgens gebruikt als uitgangsparameter voor een langetermijnverspreidingsmodel. Hiervoor wordt hetzelfde geurmodel IMPACT gebruikt, als voor achterwaartse dispersieberekeningen. Dit model berekent het voorkomen van geur in een rooster van punten rond de bron, waarbij rekening gehouden wordt met de meteorologische data van een aantal jaren (2007-2011). Naast de geurconcentratie wordt tevens de frequentie van waarneming berekend. De geurpercentielsgrenzen worden in kleur voorgesteld op een topografische kaart van de omgeving.

1.6 Toetsingskader

Naar geur toe bestaan er geen vaste normen of wettelijk vastgelegde richtwaarden. In dit kader kan algemeen wel verwezen worden naar de beleidsvisie van de Vlaamse overheid, vastgelegd in het Visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (LNE, 2008) en het Richtlijnsysteem lucht (2021).

Hierbij worden de immissieconcentratiewaarden tevens gekoppeld aan de ligging volgens het gewestplan of een algemeen of bijzonder plan van aanleg. Een opdeling wordt gemaakt tussen een hoog geurgevoelig gebied, een matig geurgevoelig gebied en een laag geurgevoelig gebied (Tabel 2).

Tabel 2 Onderverdeling gewestplanbestemmingen inzake geurgevoeligheid

geurgevoeligheid	bestemming volgens gewestplan
hoog geurgevoelig	woongebieden, woonuitbreidingsgebieden, woongebieden met landelijk karakter (bij niet agrarische geur), woonparken, dienstverleningsgebieden, gebieden hoofdzakelijk bestemd voor de vestiging van grootwinkelbedrijven, recreatiegebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, ...
matig geurgevoelig	agrarische gebieden (bij niet agrarische geur), woongebieden met landelijk karakter (bij agrarische geur) gebieden voor ambachtelijke bedrijven en gebieden voor KMO's, parkgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, gemengde woon- en industriegebieden, ...
laag geurgevoelig	agrarische gebieden (bij agrarische geur), industriegebieden, gebieden voor milieubelastende industrieën, gebieden voor ambachtelijke bedrijven en gebieden voor KMO's, bosgebieden, groengebieden, natuurgebieden, bufferzones, waterwegen, luchtvaarterreinen, ...

Op het bedrijf zijn verschillende afdelingen aanwezig. Uit vorige studies kwam naar voor dat de typische 'granige' geur toegewezen kan worden aan de Crush afdeling. Deze geur werd tijdens alle 10 de metingen waargenomen. Sinds 2023 is een nieuwe afdeling op de site in werking: MIDAS. De geur die hieraan gelinkt wordt is meer 'afval', 'GFT'. Dit geurtype werd bij 2 metingen van de 10 vastgesteld buiten het bedrijfsterrein. Door het beperkt aantal waarnemingen en de

beperkte afstand van deze geurpluimen, wordt deze geur als niet relevant geacht naar impact op de omgeving en wordt deze ook niet verder mee opgenomen in de modelleringen en studie.

Eenzijds kan op basis van het hedonisch karakter van de waargenomen geur ('granig') en de nuleffectenladder (extractie plantaardige oliën), opgesteld in het Richtlijnsysteem lucht, en anderzijds op basis van sensorische resultaten en eigen ervaring gesteld worden dat de geuremissies afkomstig van het productieproces, als een onaangename geur beschouwd kunnen worden. Het te hanteren toetsingskader voor dergelijke geuren, en dit in functie van de geurgevoeligheid van de omgeving, wordt gegeven in Tabel 3.

Tabel 3 Toetsingskader onaangename geuren (nuleffectniveau 1 se/m³ als 98-P)

geurconcentratiezone (als 98-P)	laag geurgevoelig gebied	matig geurgevoelig gebied	hoog geurgevoelig gebied
> 10 se/m ³	aanzienlijk negatief effect	aanzienlijk negatief effect	aanzienlijk negatief effect
5 – 10 se/m ³	negatief effect	aanzienlijk negatief effect	aanzienlijk negatief effect
4 – 5 se/m ³	negatief effect	negatief effect	aanzienlijk negatief effect
2.5 – 4 se/m ³	verwaarloosbaar effect	negatief effect	aanzienlijk negatief effect
1 – 2.5 se/m ³	verwaarloosbaar effect	verwaarloosbaar effect	negatief effect
< 1 se/m ³	verwaarloosbaar effect	verwaarloosbaar effect	verwaarloosbaar effect

2 Resultaten

2.1 Meetomstandigheden

Er werden 10 snuffelmetingen uitgevoerd in de periode maart 2024 – maart 2025.

In Tabel 4 wordt een overzicht weergegeven van de uitgevoerde snuffelmetingen, met aanduiding van de meteorologische condities tijdens de uitvoering van de snuffelmetingen (op basis van eigen waarnemingen/meteomast en/of dichtstbijzijnde KMI-meteostation te Melle). Deze bestaan respectievelijk uit de bedekkingsgraad van de hemel (uitgedrukt in achtsten), de zonne-instraling in W/m², de windsnelheid in m/s, de windrichting en de heersende stabiliteitsklasse volgens Bultynck-Malet. De 10 metingen werden uitgevoerd door 10 verschillende personen, ieder gekalibreerd voor het uitvoeren van metingen.

Tabel 4 Overzicht van de uitgevoerde snuffelmetingen + meteo-omstandigheden

datum	tijdstip	bewolking (/8)	zonne- instraling (W/m ²)	wind- snelheid (m/s)	windrichting	stabiliteit
Maandag 18/3/2024	14h00-15h45	6	407	3,7	W	E4
Woensdag 24/4/2024	13h55-14h50	8	399	6,3	NW	E3
Woensdag 12/6/2024	13h30-15h40	8	431	4,2	NW	E4
Dinsdag 3/9/2024	10h45-11h30	8	172	2	ZW	E3
Dinsdag 15/10/2024	10h00-11h00	8	119	3,8	O	E3
Woensdag 20/11/2024	9h25-12h05	3	154	4,2	W	E3
Woensdag 4/12/2024	13h00-14h30	6	189	2,0	ZW	E4
Vrijdag 7/2/2025	10h00-11h00	8	27	2,7	NO	E3
Woensdag 26/2/2025	10h00-11h00	8	305	2,6	Z	E4
Woensdag 12/3/2025	10h40-12h00	5	-*	4	NW	E4

* zonne-instraling niet beschikbaar

De stabiliteitsklassen geven een opdeling voor de stabiliteit van de atmosfeer. De stabiliteit van de atmosfeer is een maat voor de graad van turbulentie. De turbulentie van de atmosfeer heeft een invloed op de snelheid van de verticale en horizontale dispersie van de geurpluim in functie van de tijd. De snuffelmetingen worden bij voorkeur en volgens de Code van Goede Praktijk uitgevoerd bij neutrale (E3) of licht onstabiele (E4) stabiliteitsklassen.

2.2 Waarnemingen

Tijdens de snuffelmetingen werden de geurwaarnemingen opgetekend en gegevens m.b.t. de verschillende geuren ervaren door de snuffelaars genoteerd. Een overzicht van de

waargenomen geurpluimen tijdens de uitgevoerde snuffelmetingen kan teruggevonden worden in Bijlage A.

Op basis van de opgetekende geurpluimen werd voor iedere meting de maximale geurwaarnemingsafstand (mgwa) bepaald. Deze mgwa werd bepaald ten opzichte van de bedrijfsgrens van het bedrijf. Tabel 5 geeft de maximale geurdrempelafstanden weer. Hierbij wordt telkens aangegeven welke productieomstandigheden er waren tijdens de meting.

De geurdrempelafstand varieerde tijdens de metingen van 1.370 m tot 3.170 m. De gemiddelde geurdrempelafstand voor de 10 snuffelmetingen bedroeg 2.427 m.

Tabel 5 Overzicht van de waarnemingen tijdens de snuffelmetingen

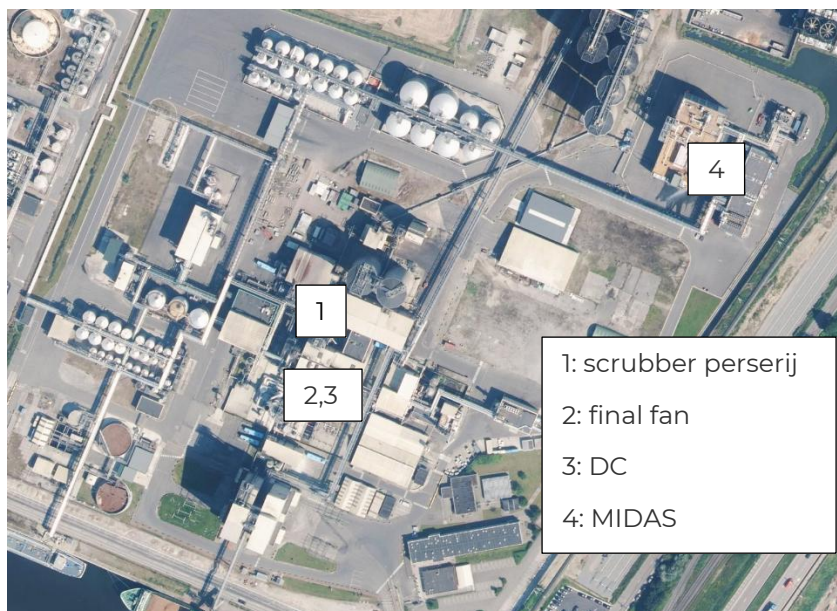
datum	tijdstip	omschrijving geur type	geurdrempelafstand (m)	productie-omstandigheden*
Maandag 18/3/2024	14h00-15h45		2.850	4 afdelingen in werking
Woensdag 24/4/2024	13h55-14h50		3.060	3 afdelingen in werking, MIDAS niet
Woensdag 12/6/2024	13h30-15h40		3.170	4 afdelingen in werking
Dinsdag 3/9/2024	10h45-11h30		1.540	4 afdelingen in werking
Dinsdag 15/10/2024	10h00-11h00		1.980	3 afdelingen in werking, MIDAS niet
Woensdag 20/11/2024	9h25-12h05		3.000	4 afdelingen in werking
Woensdag 4/12/2024	13h00-14h30		1.370	4 afdelingen in werking
Vrijdag 7/2/2025	10h00-11h00		3.020	4 afdelingen in werking
Woensdag 26/2/2025	10h00-11h00		1.640	4 afdelingen in werking
Woensdag 12/3/2025	10h40-12h00		2.640	4 afdelingen in werking
<u>gemiddeld</u>			<u>2.427</u>	

* productiegegevens van het bedrijf

2.3 Bepaling van de geuremissie

De geuremissie wordt bepaald met behulp van een bi-gaussische formule aan de hand van de maximale geurwaarnemingsafstand, de vorm van de geurpluim, de bronkarakteristieken en de meteogegevens van het moment van de snuffelmetingen.

In Figuur 4 worden de geurbronnen van het bedrijf in kaart gebracht.



Figuur 4: Situering van de geurbronnen op de bedrijfssite van Cargill Gent. MIDAS wordt hier ook aangeduid maar wordt niet mee opgenomen in de modelleringen

In Tabel 6 worden de specifieke bronkarakteristieken van deze bronnen voor de achterwaartse modellering opgelijst. De brongegevens werden bekomen door metingen uitgevoerd in april 2019 (rapport 2019_WO_000017) en mei 2025 (rapport 20250098). Aanvullende gegevens werden aangeleverd door de opdrachtgever.

Tabel 6 Bronkarakteristieken achterwaartse modellering

Parameter	Scrubber perserij	Final fan	DC
bronhoogte (m)	19	25	30
diameter (m)	1,4	0,2	2,3
temperatuur (°C)	41,8	48,2	15,3
debiet (Nm ³ /h)	59.077	120	75.923
bijdrage (%)	80	1	19

De berekende geuremissies worden weergegeven in Tabel 7. De gemiddelde geuremissie van de meetcampagne bedroeg 766.300 se/s.

Tabel 7 Overzicht van berekende geuremissies tijdens de snuffelmetingen

Datum	tijdstip	geuremissie (se/s)
Maandag 18/3/2024	14h00-15h45	1.190.467
Woensdag 24/4/2024	13h55-14h50	1.204.819
Woensdag 12/6/2024	13h30-15h40	884.956
Dinsdag 3/9/2024	10h45-11h30	186.916
Dinsdag 15/10/2024	10h00-11h00	425.532
Woensdag 20/11/2024	9h25-12h05	1.449.275

Datum	tijdstip	geuremissie (se/s)
Woensdag 4/12/2024	13h00-14h30	285.714
Vrijdag 7/2/2025	10h00-11h00	495.050
Woensdag 26/2/2025	10h00-11h00	4.16.667
Woensdag 12/3/2025	10h40-12h00	1.123.596
<u>gemiddelde</u>		<u>766.300</u>

2.4 Dispersieberekeningen op basis van de snuffelcampagne

De impact van Cargill Gent op de omgeving wordt bepaald door het uitvoeren van langetermijnverspreidingsberekeningen. Hierbij werd gebruik gemaakt van de bronconfiguratie, zoals weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

Het resultaat van deze langetermijnverspreidingsberekeningen (als 98-percentiel) wordt weergegeven in Bijlage B.

Tabel 8 Bronkarakteristieken langetermijndispersiemodellering

Parameter	Scrubber perserij	Final fan	DC
bronhoogte (m)	19	25	30
diameter (m)	1,4	0,2	2,3
temperatuur (°C)	41,8	48,2	15,3
debiet (Nm ³ /h)	59.077	120	75.923
geuruitstoot (se/s)	612.739	8.564	144.997
werkingsregime (uren/week)**	Continu	Continu	Continu

** o.b.v. aangeleverde gegevens

2.5 Toetsing aanvaardbaarheidscriterium

De berekende geuremissie en de bronkarakteristieken uit **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** werden gebruikt als inputparameters in het voorwaartse dispersiemodel. De impact op de omgeving van het bedrijf (als 98-P) wordt bepaald door het uitvoeren van langetermijnverspreidingsberekeningen (Bijlage B). In Tabel 9 wordt een overzicht gegeven van de aftoetsing in functie van de geurgevoeligheid van de gewestplanbestemmingen. In Tabel 9 wordt aangegeven in welke woonwijken en straten de toetsingswaarde (als 98-P) overschreden wordt.

Tabel 9 Evaluatie toetsingskader - onaangename geuren (nuleffectniveau 1 se/m³ als 98-P)

geurgevoeligheid	hindereffectclassificatie	geurconcentratie	omschrijving gebied
hoog geurgevoelig gebied	aanzienlijk negatief effect	> 2,5 se/m ³	Woningen in Doornzele en de Barkstraat in Sint-Kruis-Winkel
	negatief effect	1 – 2,5 se/m ³	Woongebied in Doornzele, Desteldonk en Sint-Kruis-Winkel
matig geurgevoelig gebied	aanzienlijk negatief effect	> 5 se/m ³	Niet van toepassing
	negatief effect	2,5 – 5 se/m ³	Enkele woningen en agrarisch gebied in Mendonk en parkgebied in Doornzele
laag geurgevoelig gebied	aanzienlijk negatief effect	> 10 se/m ³	Op de bedrijfssite en enkele naburig bedrijfsterreinen
	negatief effect	4 – 10 se/m ³	Enkele naburige bedrijven in de haven

Uit de resultaten blijkt dat er op enkele woningen in de omgeving van het bedrijf en op naburige bedrijfsterreinen een aanzienlijk negatief effect verwacht wordt. Enkele woongebieden verder weg van de site (Doornzele, Desteldonk, Sint-Kruis-Winkel, Mendonk) kunnen een negatief effect ondervinden.

In 2019 werd een beperkte sensorische omgevingsstudie uitgevoerd rond het bedrijf. In Tabel 10 wordt deze studie vergeleken met de recente studie.

Tabel 10 Vergelijking sensorische omgevingsstudies Cargill Gent (koolzaad)

	2019_WO_000017	20230232
Uitvoeringsperiode	Juni-september 2019	Maart 2024-maart 2025
Aantal metingen	4	10
Gemiddelde geurwaarnemingsafstand (m)	3.010	2.427
Berekende geuremissie (se/s)	1.331.321	766.300

Uit de vergelijking van de twee studies volgt dat er vandaag een lichte verbetering is qua geurwaarnemingsafstand en geuremissie tegenover de situatie in 2019.

3 Samenvattende conclusies

De evolutie van de geursituatie rond het bedrijf Cargill Gent werd opgevolgd door middel van snuffelmetingen. Op 10 verschillende momenten werden metingen uitgevoerd in de omgeving van het bedrijf, gespreid van maart 2024 tot maart 2025. De metingen werden uitgevoerd bij productie met koolzaad. Het merendeel van de tijd wordt koolzaad op de site verwerkt. In 2024 werd geen soja verwerkt en in 2023 slecht 1 maand.

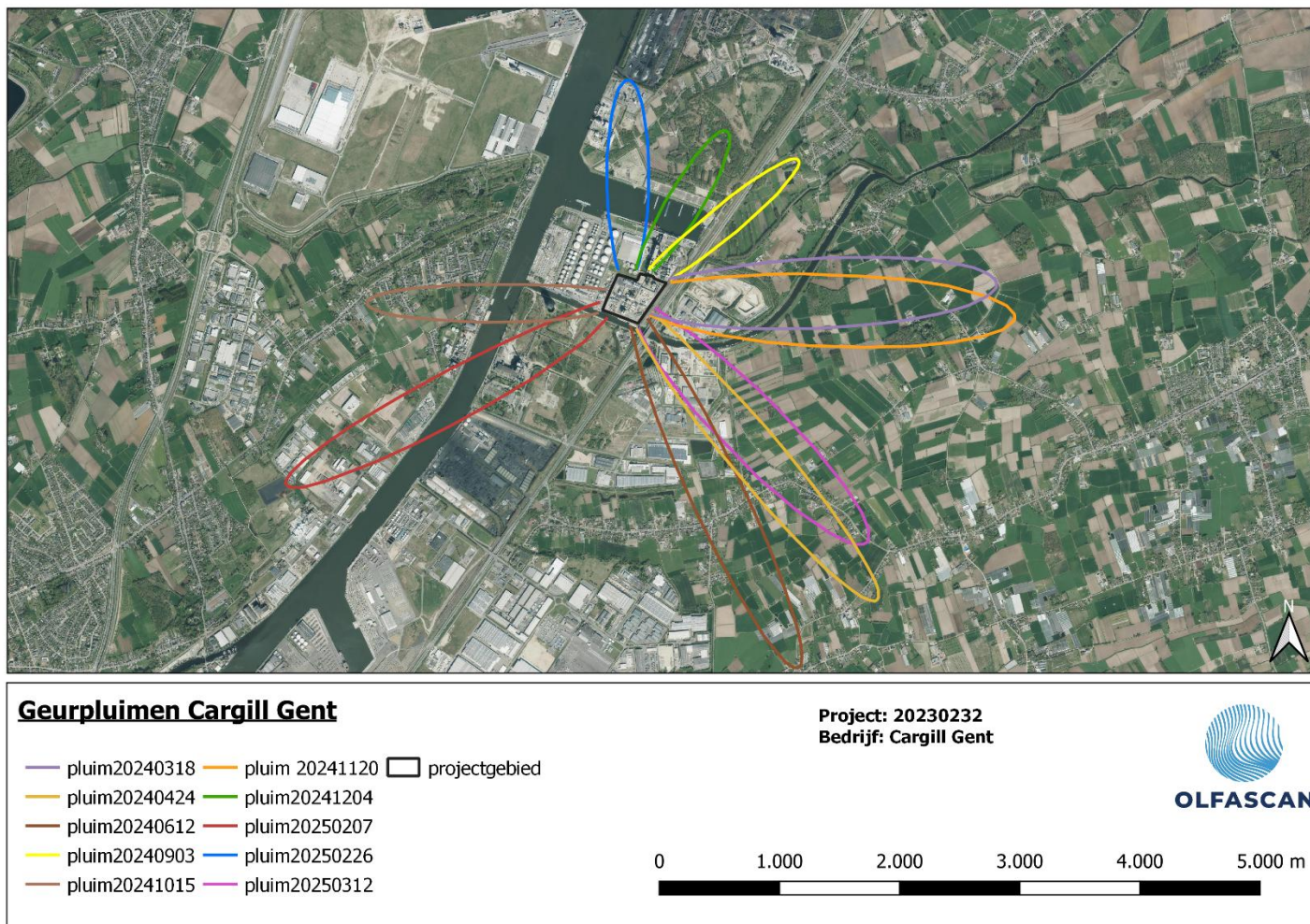
Buiten de bedrijfsterreinen werd steeds geur afkomstig van het bedrijf vastgesteld. Deze geur werd gekarakteriseerd als een 'granige' geur.

Op basis van 10 snuffelmetingen werd een gemiddelde geurdrempelafstand bepaald van 2.427 m. De overeenkomstig berekende geuremissie bedroeg 766.300 se/s.

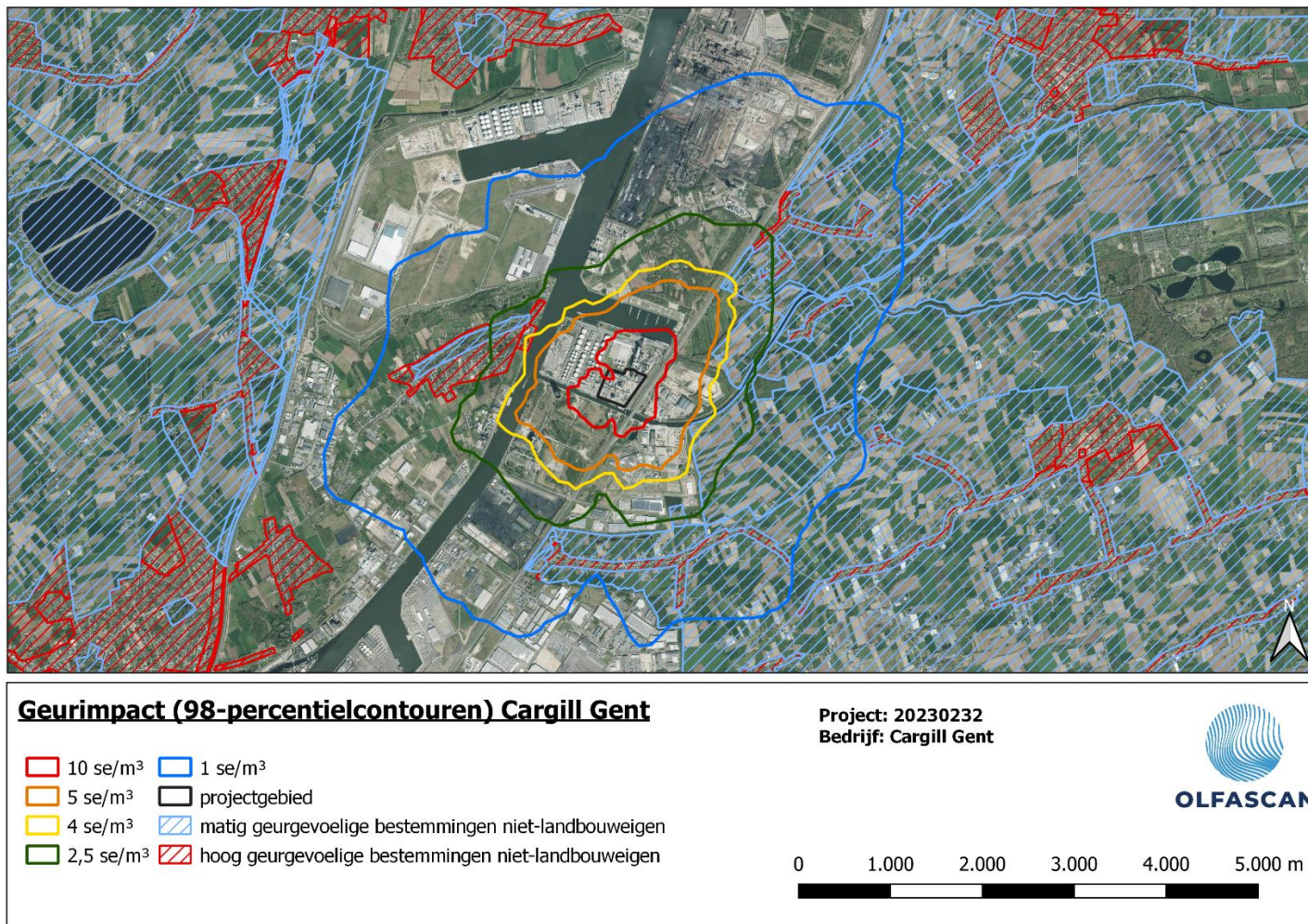
Na toetsing van de resultaten aan het kader voor onaangename geuren volgt dat er op enkele woningen in de omgeving van het bedrijf en op naburige bedrijfsterreinen een aanzienlijk negatief effect te verwacht wordt. Enkele woongebieden verder weg van de site (Doornzele, Desteldonk, Sint-Kruis-Winkel, Mendonk) kunnen een negatief effect ondervinden.

Er is een lichte verbetering qua geurimpact ten opzichte van de studie in 20219.

A Overzicht geurpluimen



B Geurimpact (als 98-P)



BIJLAGE X-2

Overzicht luchtemissiepunten Cargill Gent

Type	Tank	Biofilter	Ketels					Proces										
Naam	FCO-tank	Midas biofilter	WKK	Midas thermische olieketel	Loos ketel	CMI ketel	Branders aardgas-station	Zaaddroger (soja)	Bulkflow (soja)	Na gladwalsen (voor scrubber - soja)	Scrubber walsen en vetter (na scrubber - koolzaad)	Scrubber persen (na scrubber - koolzaad)	Ontluchting Conveyor DC-Feed	DC (Dryer/Cooler)	Final Fan (voor scrubber)	Final Fan (na scrubber)	Biodiesel proces	Midas proces
<u>Informatie</u>																		
Vermogen			21,15 MW	22 MW	10,2 MW	34 MW	2x 170 kW	8,127 MW										
Installatiejaar			2021	2022	1995	2008	2009	1996										
<u>Ligging emissiepunt</u>																		
Lambertcoördinaat X (m)	109.417	109.519	109.577	109.728	109.545	109.557		109.540	109.526	109.473	109.467	*	109.459	109.456	109.464	109.470	109.420	109.709
Lambertcoördinaat Y (m)	203.468	203.503	203.337	203.470	203.307	203.314		203.433	203.386	203.401	203.401	*	203.332	203.334	203.349	203.347	203.420	203.493
Hoogte schouw (m)	4,3	5	18,1	27	15	31		27	14,5	19	19	19*	24	30	25	25	23	27
Diameter schouw (m)	0,08	0,2	1,5	0,75	0,75	1,35		5 x 1,6x0,9	0,56	0.8	1,4	1.4*	0,35	2,3	0,3	0,2	0,1	0,15
<u>Relevante parameters</u>																		
NOx, CO, O2 (meting 1,5u)			3-maandelijks	3-maandelijks	3-maandelijks	3-maandelijks												
Stof (meting 1u)								maandelijks	maandelijks	maandelijks	maandelijks	maandelijks	maandelijks	maandelijks				
Hexaan (NMVOS) (meting 3 x 0,5u)													6-maandelijks	6-maandelijks	6-maandelijks	6-maandelijks		
H2S (Geur) (spot-meting)		Op afroep									maandelijks	maandelijks	maandelijks	maandelijks	maandelijks	maandelijks		
Methanol (NMVOS) (meting 1u)	3-maandelijks																maandelijks	maandelijks
TOC (meting 48u)														X		X		

* ontwerp nog niet finaal

BIJLAGE X-3

Stofrapport



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

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

 BOVAENVIRO MILIEU RUIMTE BODEM							
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 STOFEMISSIONS	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 biodieselinstallaties 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 biodieselinstallaties 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 biodieselp productie.
- 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 overzichtsplan 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 stuifcategorieën 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 stuifcategorieën (= 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 Eurosil Rodenhuize 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 decaners 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 schrootsilocomplex.
- 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 teruggedleid naar het schroot (meel). De zeepfractie wordt verder verwerkt tot vetzuren. Deze vetzuren worden verder gecommercialiseerd. 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 (Eurosilos 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 schrootlo's	1999
Het aanbrengen van ontstoffsfilters op de transportredlers bij de grondstoffensilo's	2000
Het aanbrengen van ontstoffsfilters boven de zaadlo's	2000
Het implementeren van een ontstoffsinstallatie voor de beladingstunnel van de vrachtwagens (schrootlo's SS1 en SS4)	2000
Het vervangen van ZB8 (transportband gelegen tussen zaadlo's en reiniging) door een high rollertype (volledig omsloten transportband van Diabolo type)	2001
Het implementeren van een ontstoffsinstallatie voor de beladingstunnel van de vrachtwagens (schrootlo's SS3 en SS6)	2001
Het vervangen van de transportelelevator (productie naar meelso's, ME10)	2003
Het vervangen van de transportelelevator (productie naar pellensilo's, ME13)	2004
Het aanbrengen van een ontstoffsfilter 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 bandelelevator (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 zaadlo'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

		
		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. Begin maart 2018
		Ter opvolging van de aanbeveling in het stofrapport 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. Februari 2018

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 afvoerschuiф (voor grondstoffsilo's) en alarmering voor het stoppen van de belading (voor schroot-silo'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:

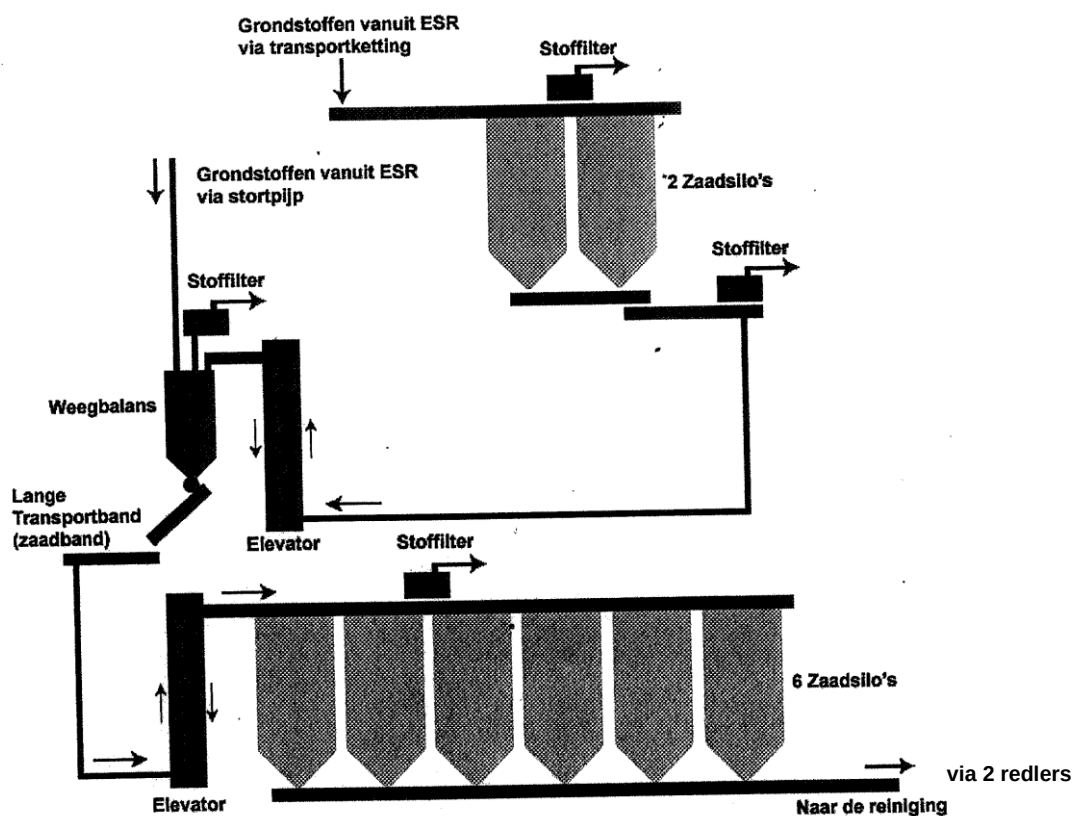
- de zaadband zorgt voor het transport van de weegtoren naar de bandelevator van de 6 zaadsilo's. Dit is een open transportband die aan de bovenkant afgeschermd is door

een windscherm. Aan het begin van deze transportband t.h.v. de weegtoeren 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 ontstoffsfilters van de silo's. De bandelevatoren komen voor in volgende afdelingen:

- Bonenlossing (zaadsilo's)
- Reiniging
- Tussenstockage (dag- en rustsilo)
- Voorbereiding
- Vermaling
- Schroot-silo-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 vermalen
- de biodiesel filtratie

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 stortrecht en doseerschroef in het biodiesel mengvat gelost, dewelke is voorzien van een katalytische luchtfiler 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 tegelijkertijd 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 verladingstoren vervangen.

3.7 Scheepsbelading

Cargill nv Gent beschikt over 1 verladingstation 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 verladingstation is afgebeeld op onderstaande foto van het plaatsbezoek op 29/10/2024.



Figuur 4 Verladingstation scheepstransport 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 beladingsslurf 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 beladingsslurf 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 wegvernuauwingen 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 apparatuur 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 mengvoeders		Eenmaal per jaar	BBT 17
		Extruderen van droog voeder voor huisdie-ren		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
	Productie van zetmeel	Drogen van zetmeel, eiwit en vezels			BBT 34
	Productie van suiker	Drogen van bieten-pulp		Eenmaal per maand ⁽²⁾	BBT 36
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 overzichtsplan 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 omgevingsvergunningsaanvraag 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: — 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 bigbag-station 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

			grotendeels vermijden. De hoeveelheid stof binnen en rond het gebouw bleek een verbetering tegenover het plaatsbezoek in mei 2023.  
d. Insluiting, verzameling en behandeling van diffuse emissies	Dit omvat technieken zoals: — 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	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.	Problemen van diffuse stofemissies bij lossen van big-bags in storttrechter (zie hierboven)

	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: — 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 REDUCTIEMAATREGELLEN VOLGENS BREF EMISSIONS FORM STORAGE

Onderstaande evaluatie werd opgemaakt op basis van ontvangen info en gesprekken, in kader van de opmaak van het stofrapport 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 ineensloort.	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 planningsschema 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: 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	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: omslagpunten van transportband naar transportband zodanig ontwerpen dat zo min mogelijk materiaal gemorst wordt	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 opvangen stof wordt terug in het systeem gebracht.	Over het algemeen OK.
	4.4.5.2	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk 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, trogketteringtransporteurs, schroeftransporteurs, gesloten buisvormige/hangende transportbanden, transportbanden met dubbele band, transportbanden zonder onderrollen zoals aerobelt transportbanden, lange wrijvingstransportbanden, transportbanden met 'diabolo's') Opmerking: van toepassing in nieuwe installaties	Er wordt overwegend gebruik gemaakt van gesloten transporteurs: • 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	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, de transportbanden omkassen Opmerking: van toepassing in bestaande installaties	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 laadtoren voor scheepsbelading werd in kalenderjaar 2015 vervangen, door een volledig dichte kettingtransporteur.	OK
	4.4.6.4	Subsector/Activiteit: reducties van luchtmissies en waterlozingen: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: bij afzuigen van transportbanden, de afgezogen lucht behandelen in een filter Opmerking: in bestaande installaties van toepassing	<u>1. Ketting- en schroeftransporten:</u> 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. <u>2. Transportbanden</u> - Zaadband: Aan het begin van dit transportelement thv de weegtoren en aan het einde thv de bandelevator is een afzuiging met stofilter 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 opvangen 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 <u>3. Bandelevatoren:</u> op deze elevatoren zijn telkens stofilters aangebracht. <u>4. Opmerking:</u> er wordt regelmatig controle op de afzuiging en de filterinstallaties uitgevoerd.	Maatregel volgens BREF Storage. Daar waar lucht afgezogen wordt over de transportbanden of aan de uiteinden ervan zijn telkens stofilters voorzien. De filters worden opgevolgd met het Maximo systeem. Zie eerder. Afzuiging met stofilter op mengvat katalysator met biodiesel	OK Overzichtsplan en inventarisatielijst van stofilterinstallaties 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 stofilterinstallaties met mouwenfilters. Er bestaat een regelmatig controleprogramma op de werking van de afzuiging van de stofilterinstallaties.	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.	Subsector/Activiteit: preventie: overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk Techniek: het laden en lossen zoveel mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is Opmerking: afhankelijk van de lokale situatie, rekening houdend met de kosten	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 opwervelt	Er is een algemene snelheidsbeperking van 10 km/u. Daartoe zijn er plaatselijk wegvernuauwingen 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 STOFEMISSIONS

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	Subsector/Activiteit: Opslag van SC1 in gesloten opslagplaats of afgedekt met fijnmazige netten of zeilen. 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. Bij het vullen of ledigen van een gesloten opslagplaats worden de overstortpunten zo ver mogelijk van de openingen geplaatst.	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. Er zijn twee beladingssystemen aanwezig, zijnde scheepsbelading en vrachtwagenbelading. 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 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. 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.	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). 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
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.	OK 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.
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. 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.	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 grippers	Niet van toepassing		
	4.4.7.2.6 §3 Bijlage 4.4.7.2 3°	Subrubriek/ activiteit: transportbanden Voorkomen van stofemissies door werken met gesloten transportsysteem. Open transportbanden in de buitenlucht dienen wanneer de stofemissies visueel waarneembaar blijven, bijkomend afgeschermd te worden tegen	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. 2. Transportbanden		OK

		windaanval via langsschermen, dwarsschermen of overkappingen. Voor transportbanden: - de transportband wordt voldoende strak aangespannen om trillingen te reduceren 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: - het plaatsen van een schraper aan het overstortpunt - het afschraper 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	- 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 3. Bandelevatoren: op deze elevatoren zijn telkens stoffilters aangebracht. 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. De cellulose in bigbags wordt momenteel nog manueel in een gesloten gebouw uitgestort in een vat (voorzien van een stoffilter). 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	Het manueel uitstorten van de cellulose bigbags gaf aanleiding tot stofontwikkeling, weliswaar binnen in het gebouw. Materiaal naast de storttrechter was niet uit te sluiten. Deze installatie wordt behouden voor het eventueel uittesten van ander type materiaal.  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.	OK Herziening van de inventarisatie van de afgasstromen (in kader van monitoring zoals voorzien in BBT 5) in mei 2023 afgewerkt NOK Het uitstorten van de MIDAS-katalysator uit de bigbags geeft aanleiding tot een grote hoeveelheid stofontwikkeling. Materiaal dat naast de storttrechter valt is niet uit de 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.  Onderstaande foto geeft de verbetering inzake stofophoping bij het plaatsbezoek in oktober 2024 weer, mede door schoonmaakacties (o.a. vegen).
--	--	--	---	--	--

					
	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 stuivende 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 stuivende 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 stuivende 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 wegvernuwingen 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 plaatst 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 stoffilterinstallaties 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 aktenaam, oktober 2015
- Omgevingsvergunningsaanvraag 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
- Omgevingsvergunningsaanvraag 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
- Omgevingsvergunningsaanvraag 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

CONSESSIE OP EUROSILLO

GHENT GRAIN TERMINAL N.V.

PARKING

VERZAMELPLAATS

TOEGANGSHEK 1

TOEGANGSHEK 2

TOEGANGSHEK 3

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: OLIE TANKPARK
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

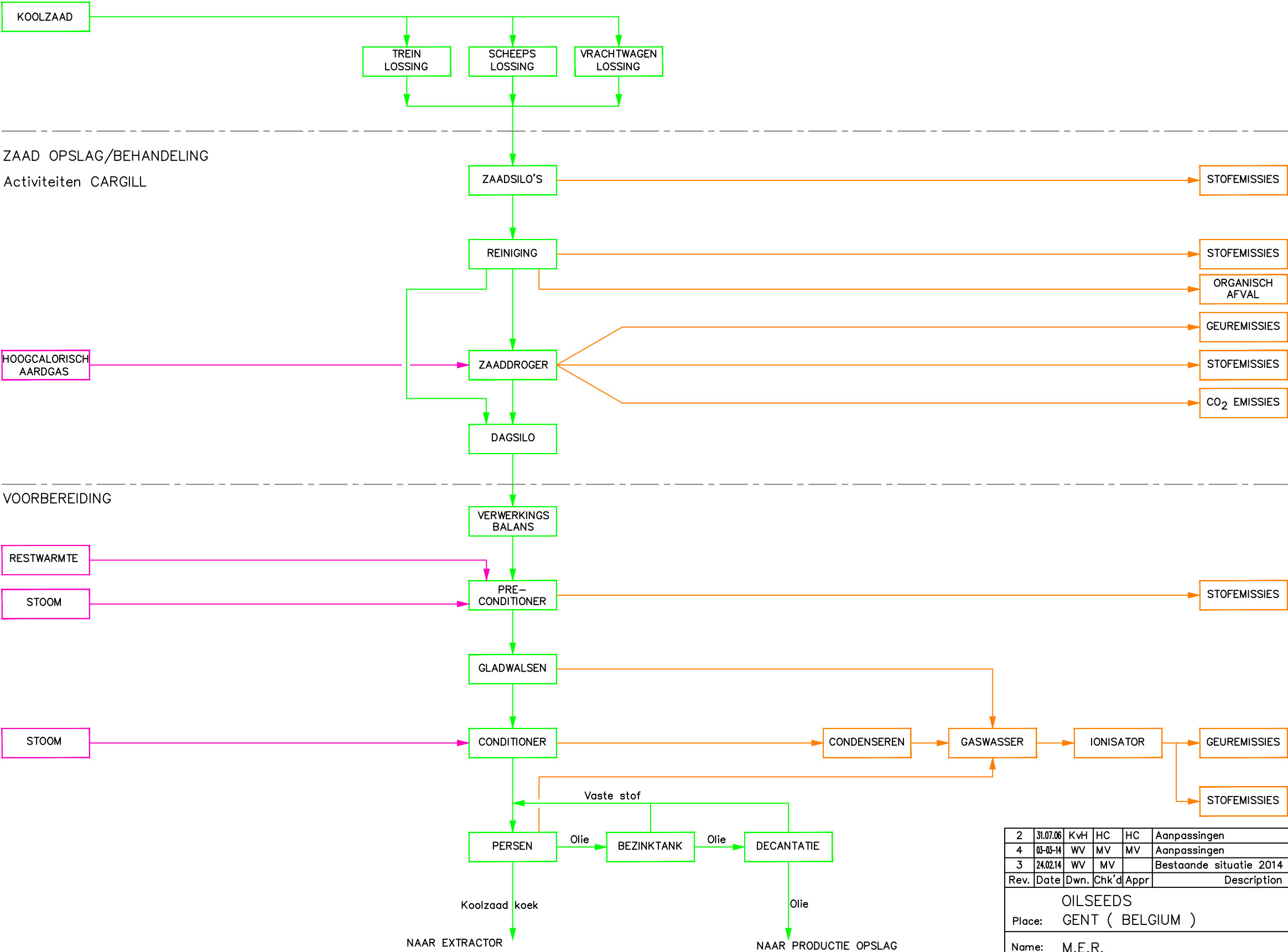
DYNEA-CHEMIE

0 10 20 30 40 50

Cargill Gent

NOODNUMMER:
555 of 0476 666 770

Bijlage 2: Processchema's bedrijfsactiviteiten binnen Cargill NV Gent



VOORBEREIDING

RESTWARMTE

STOOM

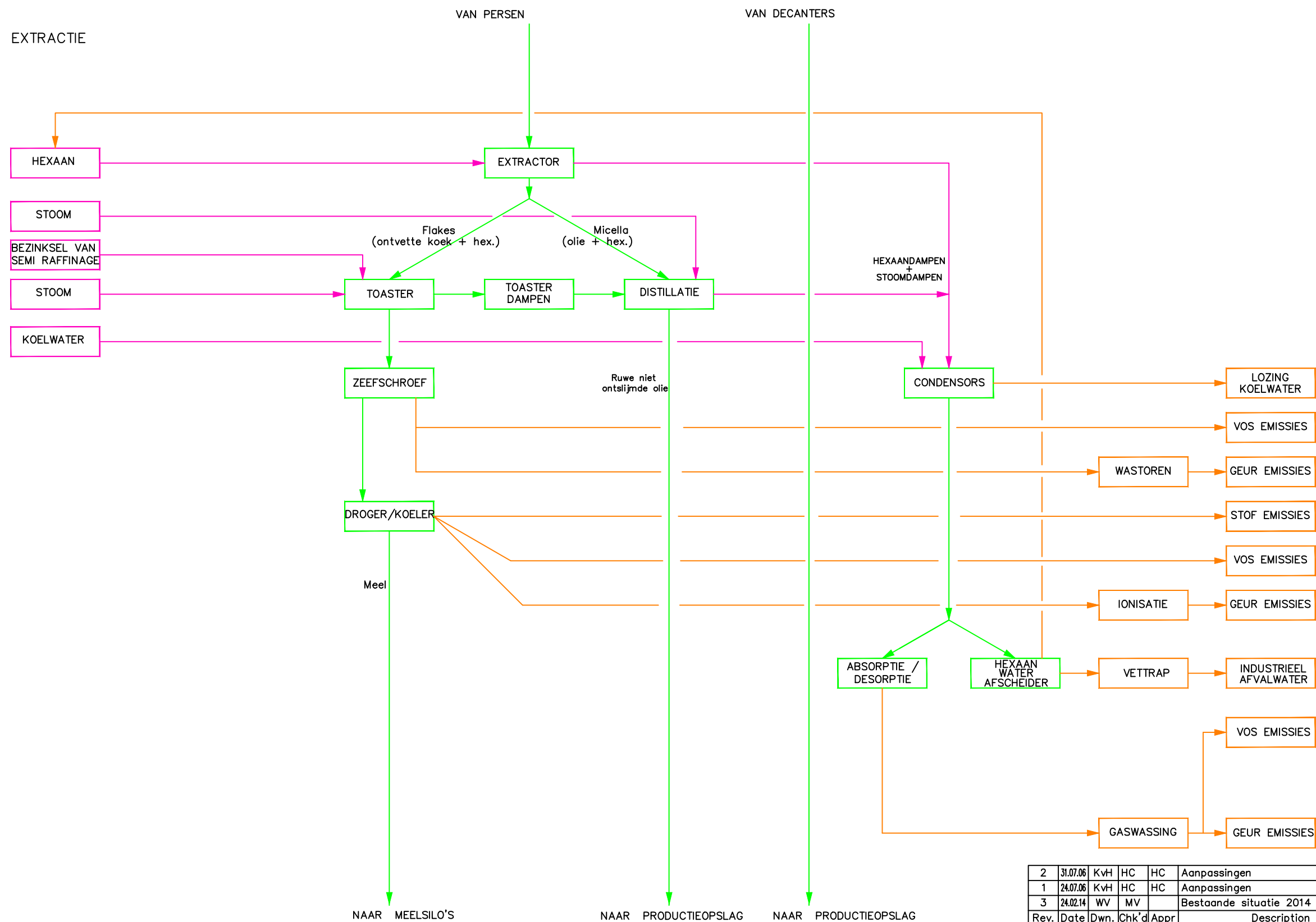
STOOM

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						
Cargill					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	
MOERVAARTKAAI 1 9042 GENT BELGIUM					Area code:	Size: A3
					Dwg code:	Scale: NTS
					Filename:	Sht: 1/3
					Dwg. nr.:	

PROJECT: Bio diesel Crush

PLOTDATE:

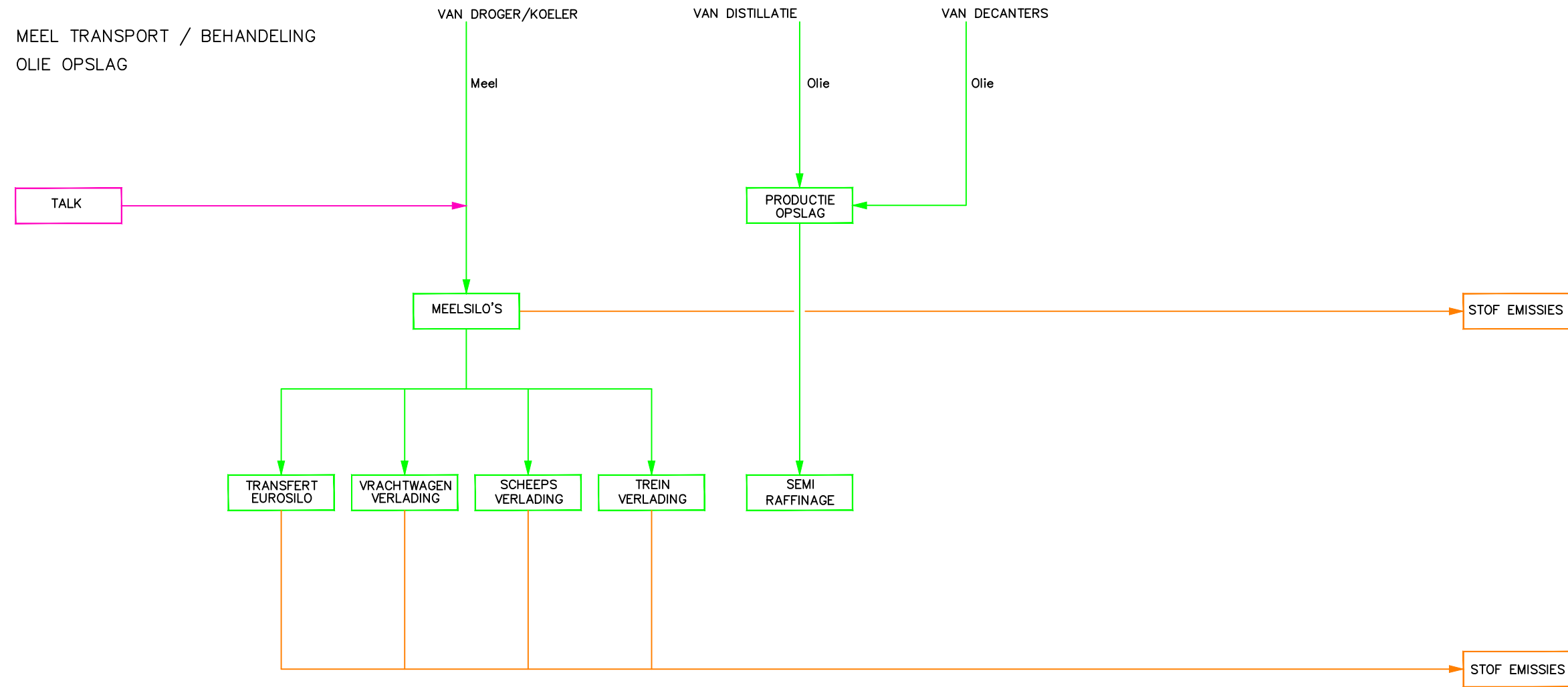


VERVOLG OP PAGINA 3 VAN 3

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						
					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	
MOERVAARTKAAI 1 9042 GENT BELGIUM					Area code:	Size: A3
					Dwg code:	Scale: NTS
					Filename:	Sht: 2/3
					Dwg. nr.:	

PROJECT: Bio diesel Crush

PLOTDATE:

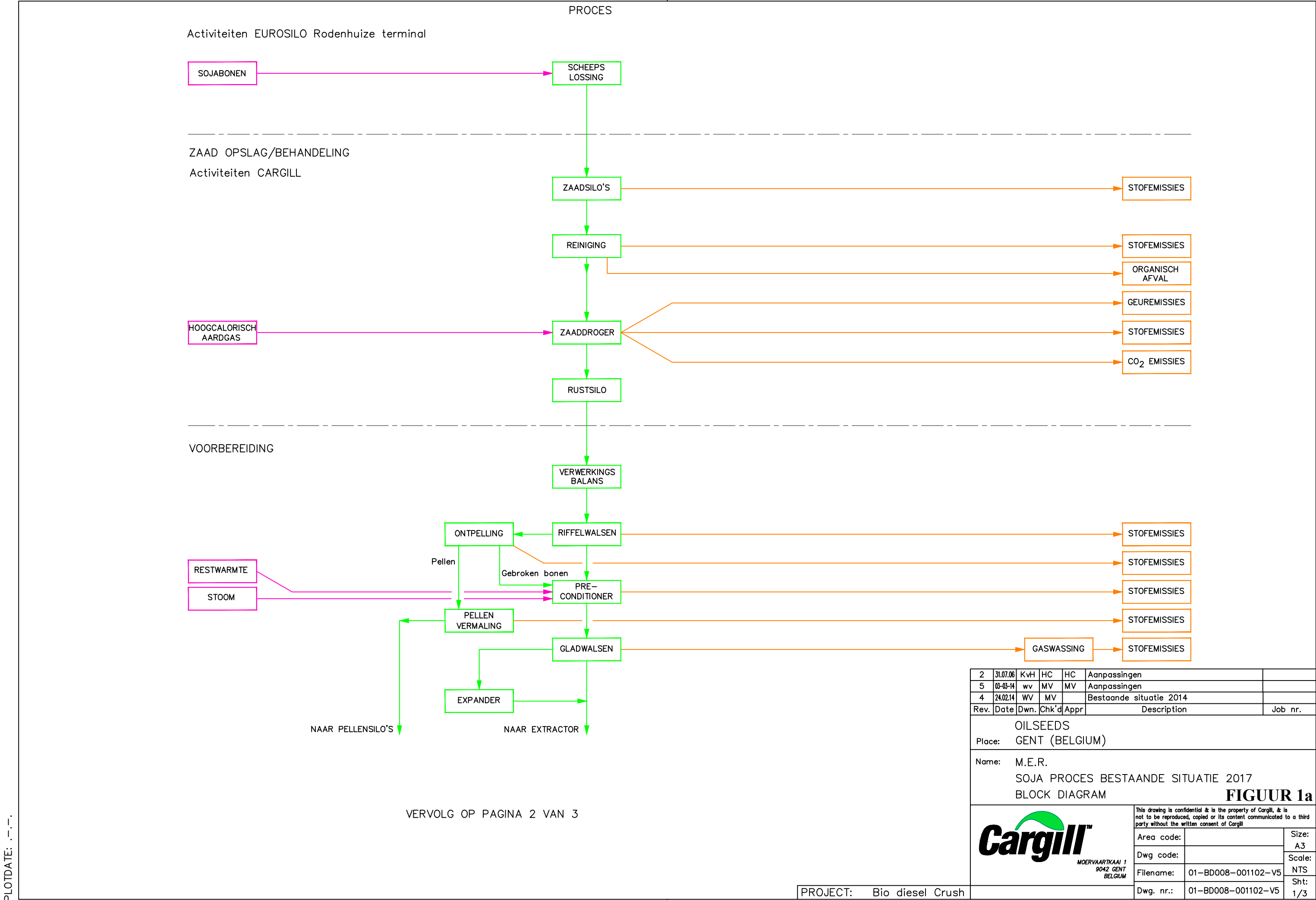


3	16.10.06	MvE			Aanpassingen	GT060504
2	31.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
1	24.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
4	24.02.14	WV	MV		Bestaande situatie 2014	GT060504
Rev.	Date	Dwn.	Chk'd	Appr	Description	Job nr.
OILSEEDS						
Place: GENT (BELGIUM)						
Name: M.E.R.						
KOOLZAAD PROCES TOEKOMSTIGE SITUATIE 2017						
BLOCK DIAGRAM						
FIGUUR 2c						
 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:



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

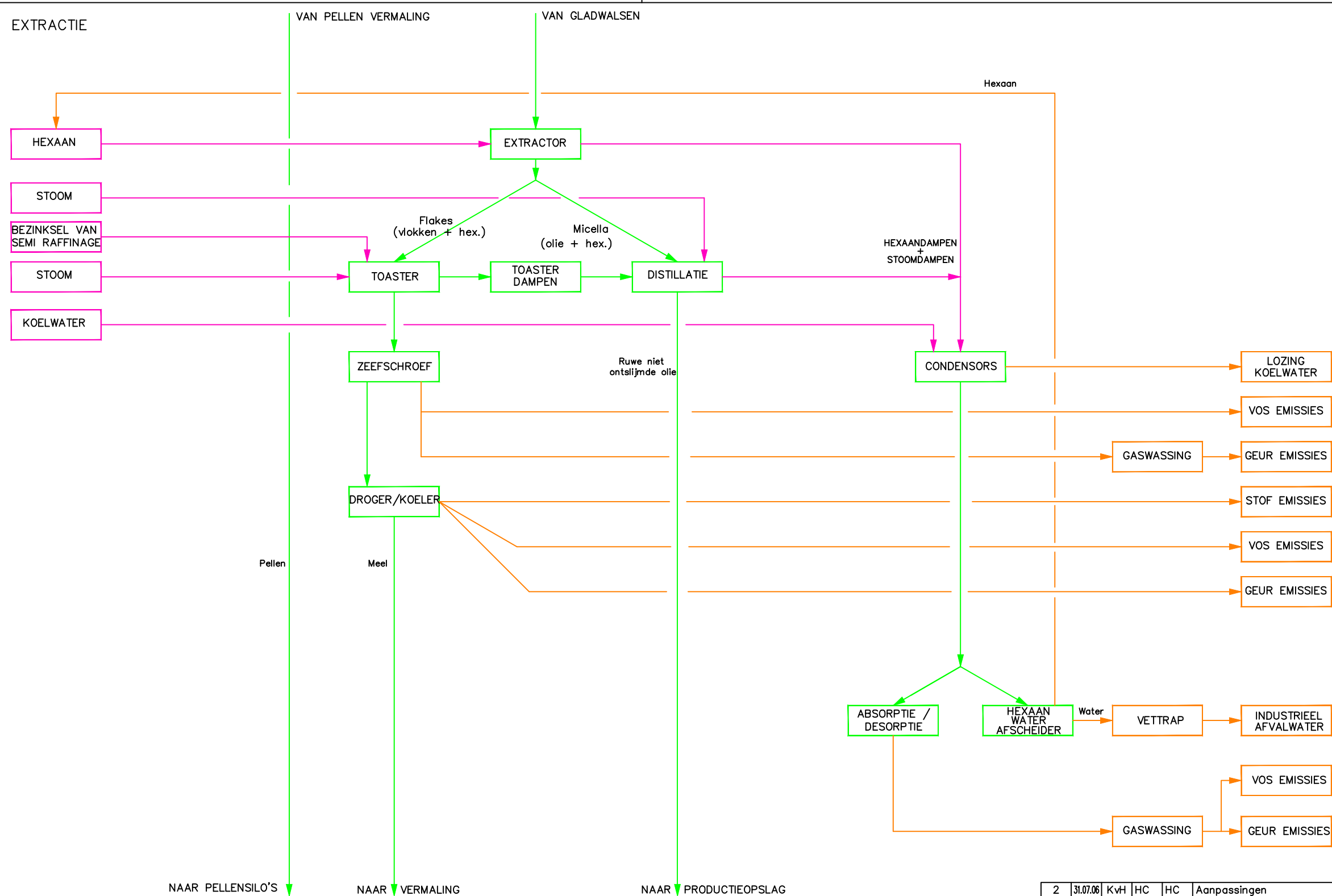


MOERVAARTKAAI 1
9042 GENT
BELGIUM

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		

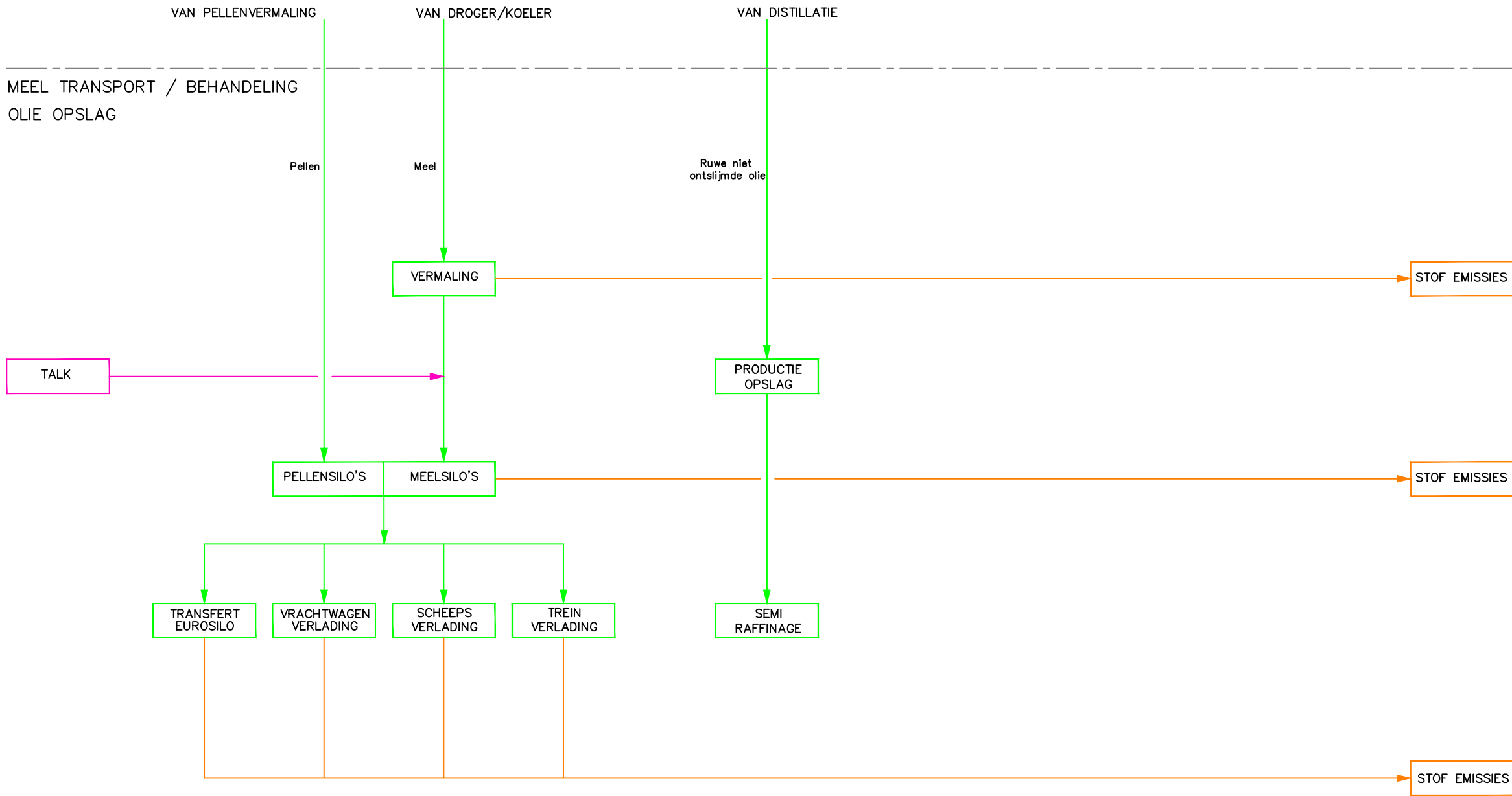
PLOTDATE:



VERVOLG OP PAGINA 3 VAN 3

PROJECT: Bio diesel Crush

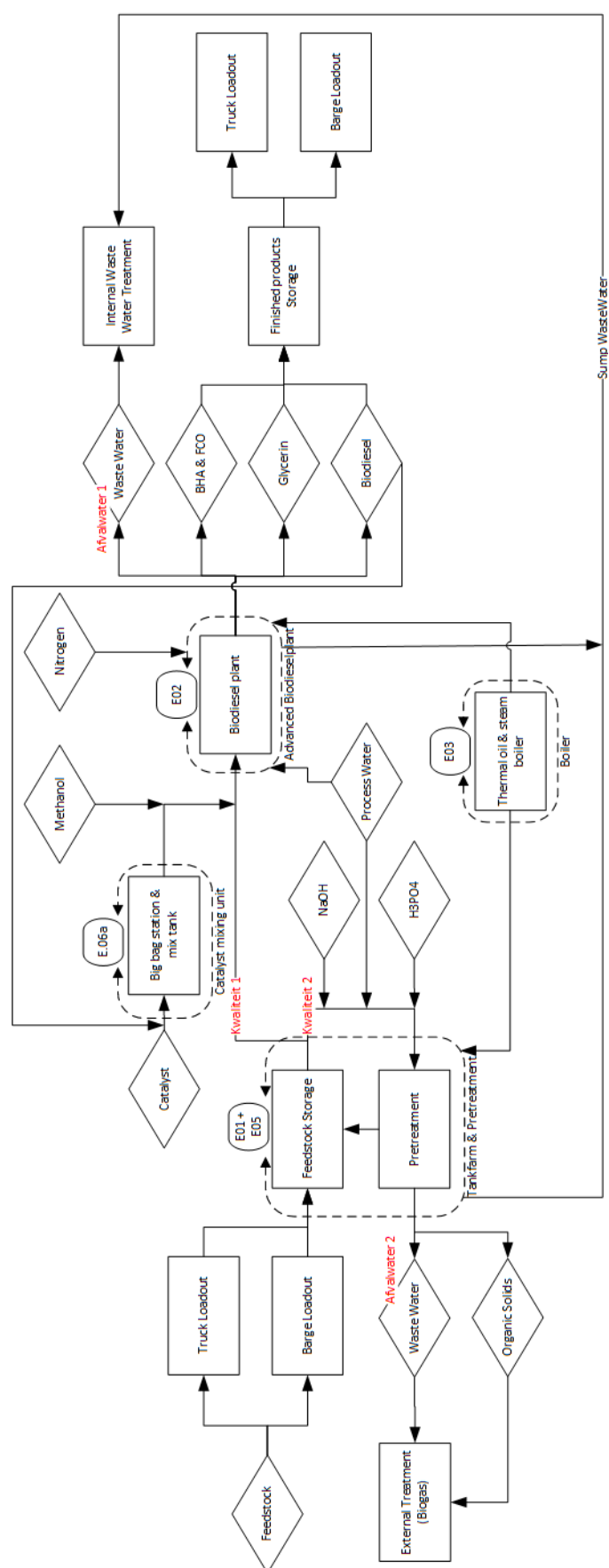
2	31.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
1	24.07.06	KvH	HC	HC	Aanpassingen	
4	24.02.14	WV	MV		Bestaande situatie 2014	
Rev.	Date	Dwn.	Chk'd	Appr	Description	Job nr.
OILSEEDS						
Place: GENT (BELGIUM)						
Name: M.E.R.						
SOJA PROCES BESTAANDE SITUATIE 2017						
BLOCK DIAGRAM						
FIGUUR 1b						
					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-V4			Sht: 2/3	
Dwg. nr.:		01-BD008-001102-V4				



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						
 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-V4			Sht: 3/3	
Dwg. nr.:		01-BD008-001102-V4				

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

Processschema nieuwe advanced biodieselplant



BIJLAGE XI-1

Beoordelingskader voor kwalitatieve impact op oppervlaktewater

Impactbeoordeling lozing bedrijfsafvalwater – Uitgebreid stappenplan

De Europese Kaderrichtlijn Water (hierna: 'KRW') heeft als doel om de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa **te verbeteren**. In het kader van deze richtlijn wordt gestreefd naar het bereiken van een 'goede toestand' van alle waterlopen tegen het jaar 2015, verlengd tot 2027 (2x termijnverlenging in toepassing van artikel 4.4 KRW). Daarnaast geldt ook dat de toestand van de waterlichamen **niet mag achteruitgaan**.

In Vlaanderen geven de Stroomgebiedsbeheerplannen 3 (2022-2027) invulling aan de KRW.

De KRW stelt dat de lidstaten alle oppervlaktewater- en grondwaterlichamen moeten beschermen, verbeteren en herstellen én ze de nodige maatregelen moeten nemen om ervoor te zorgen dat er geen achteruitgang van de toestand is.

Het begrip 'achteruitgang van de toestand' wordt niet gedefinieerd in de Kaderrichtlijn Water, maar kreeg invulling door arresten van het Europees Hof van Justitie. Uit deze arresten blijkt dat het begrip strikt geïnterpreteerd moet worden. Zo is er reeds sprake van achteruitgang van de toestand van een oppervlaktewater-/grondwaterlichaam indien één van de kwaliteitselementen een klasse achteruitgaat (ook als het oppervlaktewaterlichaam in het algemeen daardoor niet in een lagere klasse belandt). Wanneer een kwaliteitselement in een oppervlaktewaterlichaam zich al in de slechtste klasse bevindt, wordt elke concentratiestijging als een achteruitgang beschouwd. Concentratiestijging binnen een klasse (indien niet de slechtste) wordt in een arrest van het Europees Hof van Justitie benoemd als 'geringe impact'.

Achteruitgang moet beoordeeld worden in de tijd. Om te beoordelen of de lozing al of niet achteruitgang veroorzaakt moet de toestand stroomafwaarts vergeleken worden tussen:

- de actuele toestand voorafgaand aan de vergunning
- de geplande toestand na de gevraagde aanpassing van de lozing;

Artikel 4 van de KRW hanteert twee afzonderlijke, maar evenwaardige doelstellingen tot verwezenlijking van de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen:

1. Verbod op achteruitgang
2. Verbeterdoelstelling richting het halen van de milieukwaliteitsnormen

Beide milieudoelstellingen zijn van eenzelfde, dwingende waarde¹.

Het respecteren van beide doelstellingen dient niet louter op plan- of programmaniveau gecontroleerd te worden, maar voor elk individueel, concreet project. De toestemming moet worden geweigerd als die controle zou wijzen op een strijdigheid met één van beide milieudoelstellingen (verbod op achteruitgang OF verbeterdoelstelling). Wanneer de doelstellingen gehaald worden is de verbeterverplichting niet aan de orde.

¹ Voor beide milieudoelstellingen geldt dat de beoordeling ervan eerst moet gebeuren en dan pas de analyse van de afwijkmogelijkheden (artikel 4, vijfde, zesde en zevende lid KRW).

Bij de advisering en beoordeling van omgevingsvergunningen wordt de impact van een lozing op het ontvangende oppervlaktewater ingeschat op basis van het zogenaamde Wezerstappenplan. In het Wezerstappenplan moet dus nagegaan worden of een gevraagde lozing niet zal leiden tot een achteruitgang van de toestand en of de (verbeter)doelstellingen niet worden gehypothekeerd.

Bij de beoordeling van een aanvraag wordt een onderscheid gemaakt tussen bestaande lozingen, nieuwe lozingen, vrachstijgingen en waterbesparings- of hergebruiksprojecten:

- Nieuwe lozingen, vrachstijgingen en waterbesparings- of hergebruiksprojecten kunnen mogelijk bijdragen tot het niet halen van de doelstellingen én tevens een achteruitgang veroorzaken.
- Bestaande lozingen zijn reeds als druk in een waterlichaam aanwezig en aldus verdisconteerd en zorgen dus niet voor een achteruitgang t.o.v. de huidige toestand van dat waterlichaam. Ze kunnen echter wel aanleiding geven of bijdragen tot het niet halen van de doelstellingen binnen het betreffende waterlichaam.

Bij lozingen die niet voor een achteruitgang van de toestand zorgen maar bijdragen aan het niet halen van de doelstellingen moet onderzocht worden of de verbeterverplichting gerespecteerd wordt. In deze gevallen is het noodzakelijk om verdergaande maatregelen dan BBT te onderzoeken of toe te passen en de lozing van de beoogde parameter in tijd te beperken (gekoppeld aan de verplichting voor de vergunninghouder om periodiek te evalueren o.a. op basis van nieuwe technieken of een nieuwe impactbeoordeling).

Op basis van art. 10.3 van de KRW en art. 18 van de RIE moeten strengere emissiebeheersingsmaatregelen vastgesteld worden dan degene die voortvloeien uit de BBT- indien de kwaliteitsdoelstelling niet wordt gehaald, zoals vertaald in art. 3.3.0.3. van Vlarem II. Zoals voortvloeit uit art 74 van het OVD moeten deze voorwaarden redelijk en proportioneel zijn; conform art 3.3.0.3 van VLAREM II zal bij het vastleggen van bijzondere voorwaarden rekening gehouden worden met de technische en economische haalbaarheid.

Verdergaande maatregelen kunnen zowel bron-, proces-, als end-of-pipemaatregelen zijn of bestaan uit een doorgedreven monitoring (op afvalwater én ontvangend oppervlaktewater), een rapportageverplichting over bijkomend onderzoek,...

Ondanks de inspanningen zullen in 2027 in veel waterlichamen in Vlaanderen niet alle doelstellingen worden bereikt. In het kader van een brede verbeterstrategie zullen in de stroomgebiedsbeheersplannen 2027-2033 de drukken per waterlichaam geëvalueerd worden en nagegaan worden of toepassing van art. 4.5. van de KRW (minder strenge milieudoelstellingen) kan worden toegepast op niveau van een waterlichaam². Onderzoek naar en uitvoering van verdergaande maatregelen dan BBT zijn essentieel in de onderbouwing van deze minder strenge doelstellingen.

Het Wezerstappenplan is echter geen louter theoretisch verhaal, maar doet beroep op de terrein- en gebiedskennis en de werkelijke omstandigheden van de bedrijfslozingen. Bovendien is er ruimte voorzien voor expert judgement en nuanceringen.

² De afwijkingsmogelijkheid vervat in artikel 4.5 KRW kan niet op projectniveau worden toegepast

Dit stappenplan wordt best gehanteerd tijdens het vooroverleg in het kader van een vergunningsaanvraag. Overleg tussen bedrijf, VMM en de vergunningsverlener is van primordiaal belang.

Het stappenplan berekent de impact van de lozing op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Daarnaast wordt in de adviezen rekening gehouden met andere instrumenten (BBT is minimum, beleid gevaarlijke stoffen, uitvoering geven aan de Richtlijn Industriële Emissies, ...) en het afstemmen van de vergunde voorwaarden op de werkelijk geloosde of verwachte concentraties.

STAP 1: IDENTIFICATIE AANVRAAG³

1. *Wordt er bedrijfsafvalwater geloosd?*
 - a. *Ja → ga naar 2*
 - b. *Nee → geen impact op het halen van de doelstellingen of achteruitgang van de toestand*
2. *Welke klasse is het bedrijf?*
 - a. *1 of 2 → ga naar 3*
 - b. *3 → stop, niet vergunningsplichtig*
3. *Loost het bedrijf rechtstreeks op oppervlaktewater met een vergund debiet van minstens 20 m³/d én een meetgoot⁴ of loost het bedrijf op RWZI met een minimaal vergund debiet van 200 m³/d of meer dan 5% van de ontwerpdebiet van de RWZI – voor de omrekening van de vergunde debieten naar dagdebieten houden we rekening met de omrekeningsfactoren uit Vlarem.*
 - a. *Ja → ga naar 4*
 - b. *Neen → geen significante lozing⁵*
4. *Betreft de aanvraag een **hernieuwing** van een bestaande lozing waarbij de concentraties én het debiet volledig identiek blijven aan de voorgaande vergunning?*
Betreft de aanvraag de opname van parameters die voorheen reeds werden geloosd maar nog niet vergund waren (= eerste vaststelling van een parameter)?
Betreft de aanvraag een daling van een concentratie met:
 - *Behoud van het debiet*
 - *Daling van het debiet*
 - *Minder dan evenredige stijging van het debiet (=nog steeds vrachtdaling)**of betreft de aanvraag een identieke concentratie met een daling van het debiet?*
Betreft het een gerichte evaluatie van een bestaande vergunning in het kader van artikel 11.5. van de KRW?
 - a. *Ja → kies in de keuzelijst van stap 1 voor ‘hernieuwing/concentratiedaling/gerichte evaluatie bestaande’*
 - b. *Nee → ga naar 5*

³ Vertrekbasis is de vergunde situatie. Wanneer de vergunning geen correcte weerspiegeling meer is (in te ruime zin) van de reële situatie is de vertrekbasis de reële situatie.

⁴ Voor niet relevante sectoren (bv carwashes, tankstations), of bedrijven die een afwijking verkregen voor de plaatsing van een meetgoot of een evenwaardige meetmogelijkheid is geen impactberekening nodig. Een impactberekening is wel nodig voor de lozing van verontreinigd hemelwater van inrichtingen voor de opslag van afvalstoffen waarvan de niet-overdekte buitenopslag van de afvalstoffen, met uitzondering van de opslag van de inerte afvalstoffen en niet-teerhoudend asfalt, een opslagcapaciteit van meer dan 4000 ton betreft (ondanks een eventuele verkregen afwijking voor het plaatsen van een meetgoot of evenwaardige meetinrichting).

⁵ Conform KRW terminologie.

5. *Betreft de aanvraag een volledig nieuwe lozing⁶?*
a. *Ja → kies in de keuzelijst van stap 1 voor ‘nieuwe lozing’*
b. *Nee → ga naar 6*
6. *Betreft de aanvraag een vrachstijging?*
a. *Ja → kies in de keuzelijst van stap 1 voor ‘vrachstijging’*
b. *Nee → ga naar 7*
7. *Betreft de aanvraag een waterbesparings- of hergebruiksproject?*
a. *Ja → kies in de keuzelijst van stap 1 voor ‘Waterbesparings- of hergebruiksproject’*

De afweging van bovenstaande keuzes moet per parameter bekeken worden.

Bij de laatste 2 opties van vrachstijgingen, waterbesparings- of hergebruiksprojecten is het de bedoeling om de gemodelleerde stroomafwaartse concentraties vóór en na het project met elkaar te vergelijken. Hieruit kunnen dan uitspraken rond achteruitgang en halen doelstellingen gebeuren. Het Wezerstappenplan kan in die gevallen uitsluitend gebruikt worden om berekeningen te doen (bv Csaw en mengzones).

STAP 2: IS ER EEN MOGELIJKE IMPACT?

Gevaarlijke stoffen moeten aangevraagd worden als ze geloosd worden boven het IC⁷ (of MRG⁸, bij gebrek aan IC). Bij ontstentenis van een IC of MRG wordt getoetst aan de rapportagegrens of de bepalingsgrens (als IC, MRG én RG niet van toepassing zijn of ontbreken).

De impact van een lozing wordt steeds berekend op basis van de milieukwaliteitsnorm (of de MRG).

Lozingen in concentraties onder of gelijk aan de geldende milieukwaliteitsnormen in het ontvangende waterlichaam zullen niet resulteren in een achtergang en niet bijdragen tot het niet halen van de doelstellingen. Lozingsnormen kunnen niet lager zijn dan de rapportagegrens of de bepalingsgrens omdat ze niet meetbaar zijn en om die reden evenmin handhaafbaar zijn.

⁶ Ook een verplaatsing van een lozingspunt kan in sommige gevallen als nieuw beschouwd worden (bv indien verplaatsing naar een ander waterlichaam of een locatie meer stroomopwaarts op hetzelfde waterlichaam).

⁷ IC: indelingscriterium: de concentratie vanaf wanneer het afvalwater beschouwd moet worden als “bedrijfsafvalwater met gevaarlijke stoffen”. Voor de indelingscriteria die lager liggen dan de rapportagegrens, vermeld in artikel 4 van bijlage 4.2.5.2 van titel II van het VLAREM, geldt dat de bedrijven vergunningsplichtig zijn voor deze parameter zodra de concentratie in het afvalwater boven de rapportagegrens ligt. Als de rapportagegrens in de toekomst evolueert tot onder het indelingscriterium, geldt uiteraard het indelingscriterium.

⁸ MRG: de concentratie beneden dewelke op lange termijn geen rechtstreekse of onrechtstreekse schadelijke effecten op mens of milieu te verwachten zijn. Deze zijn in afwachting van publicatie op de website op te vragen bij VMM.

STAP 3: WAAR WORDT DE IMPACT BEPAALD?

Een uitgebreid onderzoek naar de effecten zal enkel gebeuren voor de Vlaamse waterlichamen (VL) en de lokale waterlichamen van eerste orde⁹ (L1). Via het klassieke vergunningsadviseringstraject kan nog rekening gehouden worden met de impact op lokale waterlichamen van 2de orde¹⁰ (L2). Dit kan gebeuren indien de lozing van het afvalwater deze waterloop over een grote lengte beïnvloedt of wanneer deze waterloop ecologisch waardevol is (bijvoorbeeld de waterloop loopt door een natuurgebied of heeft alle kwaliteitskenmerken om een goede toestand te hebben).

1. *Loost het bedrijf rechtstreeks op oppervlaktewater?*

- a. Ja → ga naar 2
- b. Nee → ga naar 3

2. *Loost het bedrijf op een Vlaams oppervlaktewaterlichaam (VL), een lokaal oppervlaktewaterlichaam van eerste orde (L1) of tweede orde (L2), of een niet geklasseerde waterloop of een oppervlaktewater dat niet in de VHA staat?*

- a. Vlaams OWL → impact bepalen op VL
- b. L1 → impact bepalen op L1
- c. L2, niet-geklasseerde waterloop of oppervlaktewater dat niet is opgenomen in de VHA → impact bepalen op stroomafwaartse L1 of VL

3. *Loost het bedrijf op een RWZI die loost op een Vlaams oppervlaktewaterlichaam (VL), L1, L2 of een oppervlaktewater dat niet in de Vlaamse Hydrografische Atlas (VHA) staat?*

- a. Vlaams oppervlaktewaterlichaam (VL) → impact bepalen op VL, na verrekenen verwijderingspercentage indien beschikbaar (zoniet geen verrekening)
- b. L1 → impact bepalen op L1, na verrekenen verwijderingspercentage indien beschikbaar (zoniet geen verrekening)
- c. L2, niet-geklasseerde waterloop of oppervlaktewater dat niet is opgenomen in de VHA → impact bepalen op stroomafwaartse L1 of VL

- In het geval van verrekenen van het verwijderingspercentage, wordt het stappenplan verder doorlopen met de **gereduceerde** concentratie, maw er wordt per parameter rekening gehouden met de specifieke verwijdering ervan op RWZI. Volgende verwijderingspercentages mogen gebruikt worden en zijn gebaseerd op in- en effluentgegevens van een set van relevante Vlaamse RWZI's.

⁹ Enkel deze waterlichamen vallen onder het toepassingsgebied van de Kaderrichtlijn Water (afstroomgebied >10 km², zie bijlage II, 1.2.1 in KRW)

¹⁰ Een lokaal oppervlaktewaterlichaam van tweede orde heeft een afstroomgebied <10 km² en wordt niet opgevolgd voor de rapportering van de toestand i.h.k.v. de Kaderrichtlijn water, zoals ook bevestigd werd in het Sweetman arrest C-301/22 van het Hof van Justitie van 25 april 2024

Parameter	% verwijdering
As t	49,96
Ag t	89,22
Cr t	72,75
Zn t	77,37
Cu t	76,82
Cd t	50,34
Pb t	87,68
Hg t	56,38
Ni t	54,75
Acenaft	98,26
Acenaftyl	100
Ant	99,13
B(a)A	95,80
B(a)P	98,13
B(b)Flu	97,46
B(ghi)Pe	98,45
B(k)Flu	97,07
Chr	98,95
dBz(ah)An	91,24
Fen	97,86
Flu	98,11
Fluoreen	98,68
IP	97,06
Naft	96,13
Pyr	97,62

- Voor de parameters BZV5, CZV, ZS, N t en P t kunnen **de vergunde** verwijderingspercentages aangenomen worden.

- De impact van een rioollozer wordt bepaald rekening houdend met het debiet van het ontvangend waterlichaam inclusief de lozing van het effluent van de RWZI waarbij het debiet van de bedrijfslozing in mindering wordt gebracht: op die manier wordt rekening gehouden met zowel de verdunning op de RWZI als deze op de waterloop.

STAP 4: WELKE LOZING WORDT BEOOGD EN WAT IS DE TOESTAND VAN HET ONTVANGENDE OPPERVLAKTEWATER?

In deze stap worden de karakteristieken van de gevraagde lozing (parameters, concentraties en debiet) ingevoerd en worden de stroomopwaartse meetgegevens volgens de geldende toetswaarde (maximum, 90% iel, jaargemiddeld of zomerhalfjaargemiddeld) a.d.h.v. een rapport ingevuld. Rekening houdend met de klassegrenzen per parameter geldend in het specifieke waterlichaam wordt de stroomopwaartse toestandsklasse per parameter bepaald.

Indien er 2 toetswaarden geldig zijn (voor GS kan er én een jaargemiddelde én een maximum toetswaarde van toepassing zijn) dan wordt in deze stap de toestandsklasse van de minst gunstige situatie weergegeven.

De toestandsklasse wordt weergegeven in het overeenkomstig kleur zoals bij de beoordelingsfiches van de waterlichamen voor de rapportering van de Kaderrichtlijn Water:

Fysico-chemische parameters:

- Zeer goed: **blauw**
- Goed: **Groen**
- Matig: **Geel**
- Ontoereikend: **Oranje**
- Slecht: **Rood**

Gevaarlijke stoffen:

- Goed: **blauw**
- Niet goed: **Rood**

STAP 5: IS ER ACHTERUITGANG OF WORDEN DE DOELSTELLINGEN GEHYPOTHEKEERD IN WORST CASE OMSTANDIGHEDEN?

In deze stap wordt gekeken of de toetswaarden (maximale en/of jaargemiddelde, 90 percentiel of zomerhalfjaargemiddeld) stroomafwaarts na volledige verdunning worden gehaald en wat de toestandsklasse wordt.

Een onderbouwde uitspraak over achteruitgang kan pas bekomen worden door de aangevraagde/geplande situatie te vergelijken met de actuele situatie vóór de aanvraag (interpretatie achteruitgang is in de tijd). Dit

is concreet mogelijk door de stroomafwaartse concentratie na volledige verdunning voor en na de aanvraag met elkaar te vergelijken¹¹.

Enkel bij nieuwe lozingen kan meteen een uitspraak gedaan worden over achteruitgang, gezien de lozing ervoor niet bestond en de toestandsklasse stroomopwaarts representatief is voor de situatie vóór de aanvraag van de nieuwe lozing.

Jaargemiddelde of zomerhalfjaargemiddelde worden samen bekeken als gemiddelde impact (chronisch). 90% percentiel of maximum worden samen bekeken als maximale impact (acuut).

Er worden eveneens procentuele bijdrages berekend per parameter om hiermee aan de slag te gaan in de evaluatietool over verdergaande maatregelen (zie punt 3). De procentuele bijdrage wordt als volgt berekend waarbij dus enkel het aandeel van de lozing tov toetswaarde wordt berekend:

Voor parameters met een maximale of 90%iel norm:

Absolute bijdrage = (aangevraagde concentratie * aangevraagd dagdebiet) / (aangevraagd dagdebiet + 10%iel debiet van de te beoordelen waterloop)

Procentuele bijdrage = Absolute bijdrage / toetswaarde * 100 %

Voor parameters met een gemiddelde of zomerhalfjaargemiddelde norm:

Absolute bijdrage = (aangevraagde concentratie * aangevraagd dagdebiet) / (aangevraagd dagdebiet + gemiddeld debiet van de te beoordelen waterloop)

Procentuele bijdrage = Absolute bijdrage / toetswaarde * 100 %

De procentuele bijdrage geeft in deze stap meteen ook een beeld van de parameters met de grootste impact.

1. Achteruitgang

Het begrip 'achteruitgang van de toestand' wordt niet gedefinieerd in de Kaderrichtlijn Water, maar kreeg invulling door arresten van het Europees Hof van Justitie. Uit deze arresten blijkt dat het begrip strikt geïnterpreteerd moet worden.

Er is aldus sprake van een 'achteruitgang van de toestand' **ten opzichte van de toestand op het moment voorafgaand aan de aanvraag**, wanneer:

- 1 van de kwaliteitselementen in een oppervlaktewaterlichaam een klasse achteruitgaat (ook als het oppervlaktewaterlichaam in het algemeen daardoor niet naar een lagere klasse zakt);
- een kwaliteitselement in een oppervlaktewaterlichaam achteruitgaat (elke soort achteruitgang) wanneer dat element zich al in de laagste klasse bevindt.

¹¹ Momenteel is de tool nog niet voorzien om verschillende tijdsvensters met elkaar te vergelijken en moet de tool 2 keer doorlopen worden om deze vergelijking te maken.

De algemene fysisch-chemische parameters hebben 5 klassen: zeer goed, goed, matig, ontoereikend en slecht. Deze klassengrenzen zijn per categorie en per type terug te vinden in het SGBP (bijlage 1 Hoofdstuk 3. Doelstellingen en beoordelingen SGBP3) maar zijn geïntegreerd in de excel rekentool van het stappenplan. De gevaarlijke stoffen hebben maar 2 klassen: goed en niet goed.

2. Halen doelstellingen

Het halen van de doelstellingen wordt gezien als een drieluik:

- Wordt de toetswaarde stroomafwaarts na volledige verdunning gehaald?
- Bij berekening van mengzones (zie verder): zijn de dimensies van de mengzone aanvaardbaar?
- Worden de toetswaarden gehaald op het einde van het waterlichaam? Op die manier wordt gekeken naar het cumulatief effect van de verschillende drukken die op een waterlichaam aanwezig zijn.

2.1 Toetswaarde gehaald

Er wordt gewerkt met de milieukwaliteitsnormen zoals vermeld in bijlage 2.3.1 van Vlarem II, omschreven als 90 percentiel norm, zomerhalfjaargemiddelde, maximum of jaargemiddelde.

Als de toetswaarde stroomafwaarts niet wordt gehaald, stopt het onderzoek naar het halen van de doelstellingen bij het eerste luik (er kunnen geen mengzones berekend worden en er wordt niet verder gekeken naar het einde van het waterlichaam). Er kan reeds besloten worden dat de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen.

Als de toetswaarde stroomafwaarts wel wordt gehaald, worden mengzones berekend en wordt de kwaliteit op het einde van het waterlichaam beoordeeld.

2.2. Mengzones¹²

De mengzone is de zone onmiddellijk na een lozingspunt waarin de MKN wordt overschreden. Deze zone moet beperkt zijn tot de omgeving van de lozing. Een te grote mengzone kan immers aanleiding geven tot een chemische barrière in de waterloop, waardoor er een impact kan zijn op de biologische kwaliteitselementen verder stroomafwaarts.

Er is enkel sprake van het berekenen van mengzones in het geval de stroomopwaartse concentratie én de stroomafwaartse concentratie lager liggen dan de toetswaarde. In alle andere gevallen kunnen geen mengzones berekend worden omdat bij een overschrijding van de toetswaarde de mengzone oneindig groot is. Een berekende mengzone wordt nadien getoetst aan onderstaande criteria om te weten of de mengzone niet te groot is ten opzichte van de dimensies van het ontvangende waterlichaam.

¹² Wettelijk verankerd in artikel 1.7.2.4.1. van het Waterwetboek



Benodigde gegevens indien berekening mengzone aan de orde is:

Maximale impact	Gemiddelde impact
<i>Vergunde effluentconcentraties van de afvalwaterstroom</i>	<i>Vergunde effluentconcentraties van de afvalwaterstroom</i>
<i>Vergund dagdebiet van de afvalwaterstroom</i>	<i>Vergund dagdebiet van de afvalwaterstroom</i>
<i>10%iel debiet van te beoordelen oppervlaktewater (stroomopwaarts)</i>	<i>Jaargemiddeld debiet van te beoordelen oppervlaktewater (stroomopwaarts)</i>
<i>Maximale stroomopwaartse concentraties (maximum van de 6 laatste jaren) of 90%iel van alle jaarmaxima van alle bemeten meetpunten in bekken voorbij 6 jaar (zie schema bijlage 2)</i>	<i>Jaargemiddelde stroomopwaartse concentraties (hoogste van de jaargemiddelde 6 laatste jaren) of 90%iel van alle jaargemiddeldes van alle bemeten meetpunten in bekken voorbij 6 jaar (zie schema bijlage 2)</i>
<i>Maximale toetswaarde/90%iel norm</i>	<i>Jaargemiddelde toetswaarde/ZHJG norm</i>

Er wordt vervolgens beoordeeld of de dimensies van de berekende mengzone kleiner zijn dan onderstaande waarden.

Voor de chronische mengzone:

- *maximale lengte* = minimum van
 - o 10*breedte van de te beoordelen waterloop
 - o 1000 meter
 - o 1/10 van de lengte van het waterlichaam waarin wordt geloosd.
- *maximale breedte* =
 - o 1/3 van de breedte van de te beoordelen waterloop

Voor de acute mengzone:

- *maximale lengte* = minimum van
 - o 100 meter
 - o 1/100 van de lengte van het waterlichaam waarin wordt geloosd.
- *maximale breedte* =
 - o 1/3 van de breedte van de te beoordelen waterloop

2.3 Halen doelstellingen op einde waterlichaam

Het cumulatief effect kan concreet gemaakt worden door op het einde van het waterlichaam voor de diverse parameters na te gaan of de doelstellingen gehaald worden. Hiervoor wordt een rapport ter beschikking gesteld om dit a.d.h.v. bemeten VMM meetpunten te kunnen uitvoeren.

Welke doelstelling?

Er wordt gewerkt met de werkelijke milieukwaliteitsnormen zoals vermeld in bijlage 2.3.1 van Vlarem II, omschreven als 90 percentiel norm, zomerhalfjaargemiddelde, maximum of jaargemiddelde.

Dit zijn wat betreft de algemeen fysicochemische parameters de typespecifieke basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater uit bijlage 2.3.1 van Vlarem II (grenswaarde tussen goed en matig).

Voor wat betreft gevaarlijke stoffen zijn dit in de regel de milieukwaliteitsnormen (zoals eveneens opgenomen in bijlage 2.3.1 van Vlarem II) of de MRG, bij gebrek aan een MKN. Voor zware metalen waar de MKN is uitgedrukt als 'opgelost' moeten de meetresultaten eveneens aan de 'opgeloste' fractie getoetst worden. Sommige normen zijn uitgedrukt als biobeschikbaar, daar mag de toets gebeuren aan de normen voor biobeschikbaarheid (met meetresultaten 'opgeloste' fractie).

Voor parameters waar zowel een maximale als een jaargemiddelde toetswaarde van toepassing is, worden beide getoetst.

Welk meetpunt op einde waterlichaam?

Hier geldt het principe 'Hoe lokaler, hoe realistischer': een meetpunt in het ontvangende oppervlaktewaterlichaam geniet de voorkeur op het schaalniveau van een afstroomzone van een Vlaams waterlichaam, dit geniet dan weer de voorkeur op niveau van een bekken. Er wordt dus gekeken naar het laatste meetpunt van het betreffende waterlichaam. Wanneer dit meetpunt niet bemeten werd de afgelopen 6 jaar voor deze parameter wordt er systematisch verder stroomopwaarts gekeken wanneer dit wel het geval was, tot aan het lozingspunt zelf en er dus niet meer kan gesproken worden van cumulatieve effecten. Dan pas wordt overgeschakeld naar afstroomzone en vervolgens bekken.

Welke analyses in beschouwing nemen?

Hiervoor is een rapport beschikbaar in de tool waarbij de resultaten én de klassegrenzen (in geval van FC) en de normen (in geval van GS) per jaar worden weergegeven van de afgelopen 6 jaar. Er wordt eveneens aangeduid welke het slechtste jaar is van de afgelopen 6 jaar (maximum). Dit zal bij de impactbeoordeling worden gehanteerd.

Nuancering in specifieke gevallen kan, maar er moet zeker een voldoende grote steekproef van aantal representatieve gegevens zijn, 6 jaar is de basis.

Wat als de doelstellingen op het einde van het waterlichaam niet gehaald worden?

Voor de gedifferentieerde adviezen wordt verwezen naar de handleiding van de excel rekentool.

Wanneer aan alle drie de doelstellingen tegemoet wordt gekomen, kan de aangevraagde concentratie voor de volledige duurtijd van de vergunning worden vergund.

Wanneer of de mengzones te groot zijn of de doelstellingen op het einde van het waterlichaam niet worden gehaald (of beide) draagt de lozing eveneens bij tot het niet halen van de doelstellingen. Voor de gedifferentieerde adviezen in deze gevallen wordt verwezen naar de relevante kolommen uit de laatste 4 tabbladen van de excel rekentool.

De (ultieme) verbeterdoelstelling is de concentratie waarbij de lozing - op basis van de huidige kwaliteit van het ontvangende waterlichaam - niet zou bijdragen aan het niet halen van de doelstelling. Deze moet vervolgens afgetoetst worden aan de haalbaarheid ervan (met de hierna volgende evaluatietool) waarna dit kan doorvertaald worden naar een haalbare en concrete lozingsnorm.

3. Evaluatietool haalbaarheid verdergaande maatregelen ikv impactbeoordeling afvalwater

De haalbaarheid van een gewenste concentratie kan beoordeeld worden a.d.h.v. een VITO tool die de financiële draagkracht van een bedrijf inschat op gebied van installatie van verdergaande maatregelen dan BBT. Deze maatregelen kunnen zowel **bron- proces- als end-of pipe zuiveringstechnieken** omvatten.

Een gewenste concentratie bij een bestaande lozing kan bestaan uit:

- Een concentratie waardoor de goede toestand toch kan bereikt worden
- Een concentratie waarbij de dimensie van een mengzone wel aanvaardbaar wordt
- Een concentratie = MKN als (ultieme) verbeterdoelstelling

Volgende stappen kunnen onderscheiden worden:

Stap 1 : Identificatie van bedrijven volgens stappenplan (VMM)

- Bedrijf voldoet aan BBT
- Bijkomende acties zijn vereist vanuit het stappenplan

Stap 2 : Selectie mogelijke verdergaande maatregelen en bepaling kosten (bedrijf)

- Technische haalbaarheid wordt in deze evaluatietool niet geëvalueerd (technische onhaalbaarheid is aan te tonen door het bedrijf¹³)
- Kosteninschatting obv offerte leverancier (investerings- en werkingskosten)

Stap 3 : Evaluatie van de haalbaarheid van verdergaande maatregelen

De nieuwe tool houdt ook rekening met de 'waterbezwaarlijkheid van een parameter' (1/MKN) en met de impact van de geloosde parameter op het ontvangend waterlichaam.

Verskillende criteria worden vooropgesteld:

- Criterium 1: Bereiken reductiedoel: doet de maatregel wat hij moet doen
- Criterium 2: Kosteneffectiviteit (KE) maatregel (€/kg verwijderd): is de voorgestelde maatregel kosteneffectief voor de verwijdering van de pollutant, rekening houdend met het feit dat maatregelen nodig zijn die verder gaan dan BBT
- Criterium 3: Economische haalbaarheid: is de voorgestelde maatregel betaalbaar voor het bedrijf in kwestie

Hierbij wordt er rekening gehouden met het feit dat BBT reeds is toegepast (als minimum) evenals met de impact van de geloosde parameter.

Er zijn 3 impactcategorieën ifv de procentuele bijdrage parameter in worst case en de waterrelevante stof (PS, PGS, 26 stoffen aangewezen als waterrelevant door VMM) in Vlaanderen:

Categorie 1: Grote impact – milieuvoordeel primeert sterk tov haalbaarheid

Categorie 2: Gemiddelde impact – milieuvoordeel gelijk aan haalbaarheid

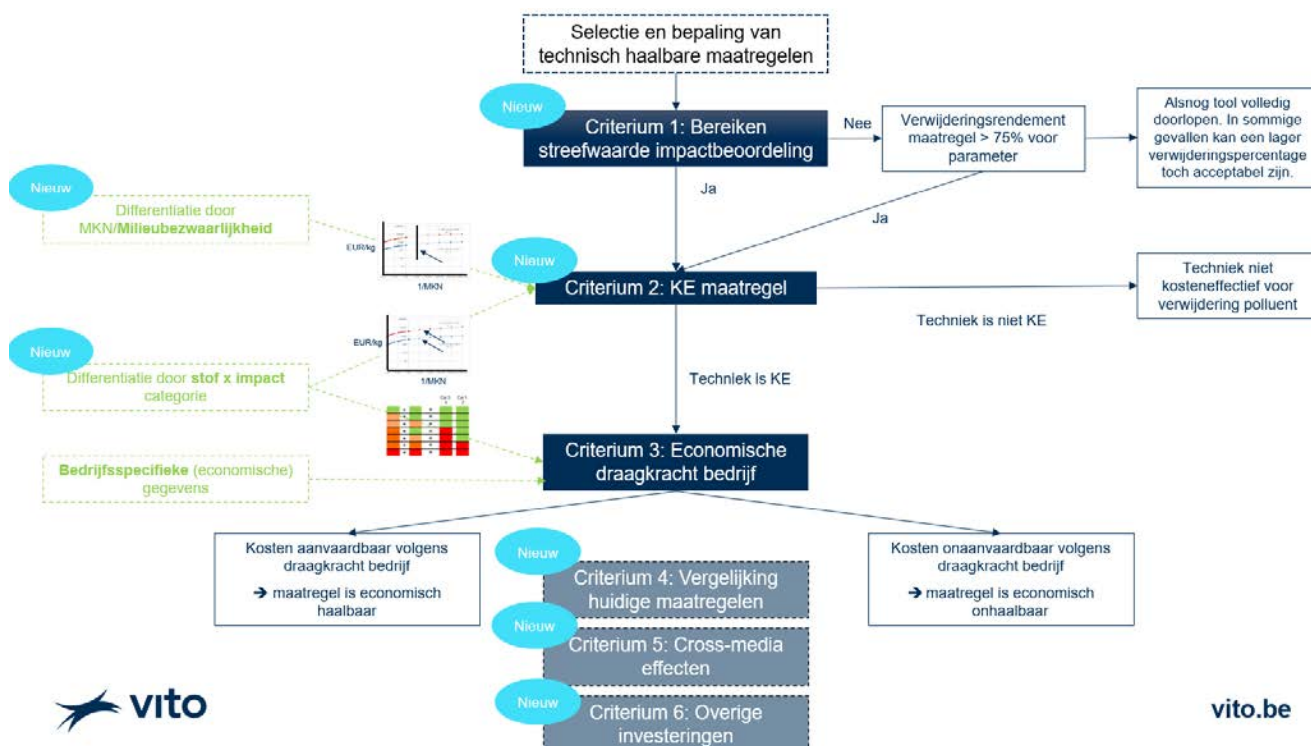
Categorie 3: Geen verdere beoordeling nodig

¹³ In samenwerking met studiebureaus, kennis- en onderzoeksinstituten, universiteiten, technologieleveranciers (eventueel via Watercircle.be), ... of via LED Water (enkel voor KMO's) : <https://vlakwa.be/nl/initiatieven/gratis-expertenadvies>

Categorie 1 parameters worden afgetoetst aan de bovenste kostencurve. Categorie 2 parameters worden afgetoetst aan de onderste kostencurve.

Daarnaast zijn er ook nog 3 facultatieve criteria die meer inzicht kunnen geven in het breder kader:

- Criterium 4: Vergelijking met de huidige maatregelen die reeds worden genomen
- Criterium 5: Cross-media effecten
- Criterium 6: Overige investeringen, wanneer gelijktijdige investeringen vereist zijn voor verschillende probleemparemeters



Er wordt gewerkt met 2 kleurcodes:

- Kleurcode groen: toetsing voldoet aan de opgelegde criteria
- Kleurcode rood: toetsing voldoet niet aan de opgelegde criteria

Vanaf het moment dat één criterium in de rode zone zit, kan in de regel geoordeeld worden dat de maatregel niet haalbaar is voor het bedrijf, maar expert judgement blijft aan de orde.

De vraag tot onderzoek of implementatie van verdergaande maatregelen dan BBT is in het geval van een rioollozer niet aan de orde voor wat betreft de 5 basisparameters BZV, CZV, ZS, N en P.

De principes van het uitvoeringsbesluit bedrijfsafvalwater¹⁴ worden immers gevolgd waarbij een evaluatie van de aansluitbaarheid op RWZI oa inhoudt dat er een goede verwerkbaarheid op RWZI mogelijk blijft (verhoudingen BZV/CZV/N/P) en verdund, reeds gezuiverd of niet biologisch behandelbaar bedrijfsafvalwater beter wordt afgekoppeld in een geschikt oppervlaktewater ipv aan te sluiten op de RWZI.

Voor de andere parameters blijft de vooropgestelde check naar verdergaande maatregelen wel aan de orde.

¹⁴ Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van de regels inzake het lozen van bedrijfsafvalwater op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie van 21/02/2014.

De tool en de vooropgestelde criteria zullen na voldoende praktijkervaring geëvalueerd worden.

STAP 6: IS DE IMPACT OP DE TOESTAND AANVAARDBAAR IN REALISTISCHE OMSTANDIGHEDEN?

Wanneer het risico in worst case omstandigheden niet aanvaardbaar is, kan overgegaan worden tot de impactsbepaling in meer realistische omstandigheden.

De werkwijze is hetzelfde als onder stap 5, maar er wordt vertrokken van andere, meer realistische uitgangsgesgevens.

Benodigde gegevens:

Maximale impact	Gemiddelde impact
Maximaal of 90%iel gemeten effluentconcentraties (afhankelijk van de toetswaarde) van de afvalwaterstroom (hoogste van de laatste 6 jaar, tenzij de concentraties significante veranderingen vertonen) of aangevraagde als er geen metingen zijn	Gemiddeld gemeten effluentconcentraties op van de afvalwaterstroom (slechtste van de laatste 6 jaar, tenzij de concentraties significante veranderingen vertonen) of aangevraagde als er geen metingen zijn
Maximaal of 90%iel gemeten dagdebiet (afhankelijk van de toetswaarde) van de afvalwaterstroom (hoogste van de laatste 6 jaar) of aangevraagde als er geen metingen zijn	Gemiddelde gemeten dagdebiet van de afvalwaterstroom (hoogste van de laatste 6 jaar) of aangevraagde als er geen metingen zijn
10%iel debiet van te beoordelen oppervlaktewater (laagste van de zes laatste jaren)	Jaargemiddeld debiet van te beoordelen oppervlaktewater (laagste van de zes laatste jaren)
Maximale stroomopwaartse concentraties (maximum van de 6 laatste jaren) of 90%iel van alle jaarmaxima van alle bemeten meetpunten in bekken voorbij 6 jaar (zie schema bijlage 2)	Jaargemiddelde stroomopwaartse concentraties (hoogste van de jaargemiddelde 6 laatste jaren) of 90%iel van alle jaargemiddeldes van alle bemeten meetpunten in bekken voorbij 6 jaar (zie schema bijlage 2)
Maximale norm/90%iel norm	Jaargemiddelde/ZHJG norm

STAP 7: IS DE IMPACT OP DE TOESTAND AANVAARDBAAR IN DE SPECIFIEKE OMSTANDIGHEDEN WAARIN HET BEDRIJF LOOST?

Het bedrijf heeft de mogelijkheid om de effecten van de impact van de lozing op eigen initiatief diepgaander te onderzoeken. Hierbij moet gedacht worden aan een studie naar in de tijd gespreide lozingen, concretere informatie over het bedrijfsspecifieke lozingsprofiel, modellen die ook het zelfreinigend vermogen van de waterloop in rekening brengen of andere zaken die kunnen aantonen dat de impact op de toestand in de specifieke bedrijfs- en lozingsomstandigheden aanvaardbaar zijn.

De concrete nuanceringen die in stap 6 en 7 kunnen ingebracht worden om aan te tonen dat de impact aanvaardbaar is, zijn bijvoorbeeld:

- Afstemming vergund debiet en vergunde concentraties op werkelijk geloosde debieten en concentraties (met de bedoeling deze in de vergunning door te vertalen)
- Jaargemiddelde normen aanvragen- waarvoor een aanvaardbare impact kan worden gesimuleerd - voor wat betreft parameters met een jaargemiddelde toetswaarde ter aanvulling van maximale normen.
- Verplaatsen van het lozingspunt naar een andere, grotere waterloop met aanvaardbare impact
- Bij pieklozingen enkel de maximale impact bekijken
- Metingen stroomopwaarts en stroomafwaarts uitvoeren ter staving dat de effectieve situatie beter is dan de theoretisch berekende situatie.

STAP 8: IS DE IMPACT OP DE TOESTAND AANVAARDBAAR IN HET LICHT VAN HET GEBIEDSGERICHT BELEID?

Er moet ook steeds een extra gebiedsgerichte afweging gebeuren met name bij lozing in prioritaire gebieden voor een gebiedsgericht bronbeschermingsbeleid voor drinkwaters, speciale beschermingszones en speerpuntgebieden.

1. In geval van lozing in oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterwinning

De ruwwater bronnen waaruit drinkwater gewonnen wordt moet conform artikel 7 van de kaderrichtlijn Water eveneens beschermd worden om de achteruitgang van de kwaliteit te voorkomen.

Zoals in de stroomgebiedbeheerplannen opgenomen, zijn ten behoeve van het beleid inzake de bescherming van de watervoorraden voor drinkwater voor de verschillende oppervlaktewaterwinningen voor de productie van drinkwater prioritaire gebieden aangeduid voor het onderzoeken van de noodzaak tot een gebiedsspecifiek bronbeschermingsbeleid en indien nodig dit te implementeren. Dit kadert in de operationele openbare dienstverplichtingen - opgelegd aan de watermaatschappijen - die enerzijds voorzien in een opvolging van de toestand van de ruwwaterbronnen door de watermaatschappijen en anderzijds in de opmaak van een integrale risico-evaluatie – en risicobeheerstrategie van bron tot kraan.

Een maatregel uit het SGBP voorziet in de evaluatie en herziening van de aanduiding van beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening

In de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening gelden voor bepaalde stoffen strengere normen die opgenomen zijn in Bijlage 2.3.2. van Vlarem II.

Deze milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterproductie zullen conform de voorziene maatregel in het lopende SGBP geactualiseerd worden.

Tevens werd in de SGBP opgenomen dat brondossiers ter ondersteuning van het gebiedsspecifiek bronbeschermingsbeleid voor kwetsbare oppervlaktewaterwinningen voor de drinkwaterproductie actueel moeten gehouden worden en geïmplementeerd moeten worden. Een brondossier verzamelt alle gegevens over de waterwinning, de bron en de activiteiten in de omgeving die de kwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. In de brondossiers worden afspraken gemaakt voor het actueel houden en uitwisselen van voor het brondossier relevante informatie. Die afspraken worden op continue basis aangevuld en actueel gehouden. De in het brondossier afgelijnde bronbeschermingsmaatregelen worden ingebracht in de bestaande overlegplatforms en planfiguren.

Er zal een specifiek kader uitgewerkt worden voor de bescherming van oppervlaktewaterwingebieden, met het oog op een wettelijke verankering. Een voorstel van afbakening van beschermde gebieden oppervlaktewater in het kader van de drinkwaterwinning werd opgenomen in het ontwerp Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027. Eens dit kader definitief is, kunnen bijkomende stappen uitgewerkt worden voor de lozingen in deze gebieden. In afwachting hiervan zal voor relevante lozingen subadvies gevraagd worden aan de drinkwatermaatschappijen.

2. In geval van lozing in speciale beschermingszones

De instandhoudingsdoelstellingen (IHD) voor de Speciale beschermingszones (SBZ) werden afgebakend in uitvoering van de Europese Habitat- en vogelrichtlijn. Deze bepalen de oppervlakte- en kwaliteitsdoelen voor de Europees te beschermen habitats.

Voor de naleving hiervan werd ANB opgenomen als adviesinstantie via het Omgevingsvergunningenbesluit. In die gebieden waar strengere MKN gelden dan de basis-MKN zal ANB dan ook nagaan of en onder welke voorwaarden de aangevraagde lozing toelaatbaar is. De toets aan de basis-MKN gebeurt in de voorgaande stappen.

3. In geval van lozing in speerpuntgebieden

De kaderrichtlijn Water stelt voor alle Europese waterlichamen een goede toestand voorop. Vanuit het gegeven dat het behalen van die goede toestand moeilijk haalbaar is binnen het opgelegde tijdsobjectief en op basis van de huidige waterkwaliteit en de afstand tot de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water werd in de SGBP een gebiedsspecifieke aanpak uitgewerkt met de aanduiding van speerpuntgebieden.

In het ontwerp Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027 (SGBP3) worden oppervlaktewaterlichamen geprioriteerd rekening houdend met de actuele toestand en de doelafstand. Er worden 6 prioriteitsklassen vooropgesteld:

- Klasse 1 - Speerpuntgebied: Goede ecologische toestand in 2021
- Klasse 2 - Speerpuntgebied: Goede ecologische toestand in 2027, mits uitvoering van acties in SGBP3
- Klasse 3 - Speerpuntgebied: Goede ecologische toestand na 2027, met name van zodra natuurlijk herstel is ingetreden en mits uitvoering van acties in SGBP3
- Klasse 4 - Aandachtsgebied: Goede ecologische toestand in 2033 of erna, van zodra natuurlijk herstel is ingetreden en mits uitvoering van acties in SGBP3 en SGBP4
- Klasse 5 - Aandachtsgebied: Goede ecologische toestand na 2033, maar potentieel voor sterke vooruitgang, mits uitvoering van acties in SGBP3 en SGBP4
- Klasse 6: Gebied waar de goede ecologische toestand niet gehaald wordt in 2033

Er zal wel rekening gehouden worden met het aandeel van de vracht van de kritische parameter(s) ten opzichte van andere doelgroepen; m.a.w. de mate waarin deze lozing verantwoordelijk is voor het probleem met deze parameter.

STAP 9: ACHTERUITGANG VAN DE TOESTAND OF HET HALEN VAN DE DOELSTELLINGEN: EINDOORDEEL EN ACTIES IN VERGUNNINGEN

Stap 9 is niet uitgewerkt in de excel rekentool. Stap 9 is een beschrijvende, samenvattende stap waarvoor de excel niet opnieuw moet doorlopen worden.

In deze stap is er aandacht voor de cumulatieve effecten en de noodzakelijke inspanningen van de andere sectoren doorheen het hele waterlichaam. De bedoeling is dat iedere individuele lozing de impact beperkt om een eventuele slechte toestand stroomafwaarts niet langer te bestendigen. Er kan ook - waar opportuun – een inschatting gebeuren of er geen disproportionele verschuivingen of nieuwe problemen ontstaan naar andere milieucompartimenten door bv. bijkomende CO₂- of andere luchtmissies omwille van bijkomende waterzuivering, opconcentratie in sediment, lucht of biota, zodat crossmedia impacten kunnen vermeden worden, zoals opgenomen in het vijfde criterium van de evaluatietool voor verdergaande maatregelen.

Wat betreft de andere drukken kunnen alle andere factoren zoals daadwerkelijke verbeterinitiatieven - die op waterlichaamniveau genomen worden om de toestand op korte of lange termijn te verbeteren - worden beschreven.

Op het dashboard oppervlaktewaterlichamen van VMM <https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/water/kwaliteit-waterlopen/dashboard-oppervlaktewaterlichamen> vind je per oppervlaktewaterlichaam:

- De tussentijdse evaluatie (toestand, doelen, evolutie) voor de kaderrichtlijn Water
- Kenmerken en situering
- Knelpunten en drukken
- Acties en maatregelen

Er kan ook een technisch-wetenschappelijke onderbouwing aangewezen zijn die aantoont dat de bijdrage van de industriële lozingen op het desbetreffende oppervlaktewaterlichaam in het geheel van de problematiek klein is. Voor parameters waar meerdere sectoren verantwoordelijk zijn voor de vervuiling, kan er onderzocht worden bij welke sector de meest kosten-efficiënte maatregelen kunnen uitgevoerd worden.

In het kader van een brede verbeterstrategie zullen in de stroomgebiedsbeheersplannen 2027-2033 de drukken per waterlichaam geëvalueerd worden en nagegaan worden of toepassing van art. 4.5. van de KRW (minder strenge milieudoelstellingen) kan worden toegepast op niveau van een waterlichaam.

Ter onderbouwing van de minder strenge doelstellingen via art 4.5 van de KRW, moeten aangetoond worden dat de bedrijven verdergaande maatregelen dan BBT toepassen (of minstens onderzoeken) waarbij rekening wordt gehouden met sociaal-economische behoeften en disproportionaliteit van maatregelen. Deel van deze onderbouwing is de uitvoering van art 11.5 van de KRW, met name het evalueren en zo nodig bijstellen van de vergunningen om concreet uitvoering te geven aan de verbeterverplichting.

In het kader van de volgende SGBP zal ook bestudeerd worden of er kan gewerkt worden met een programmatische aanpak of een systeembenadering voor nieuwe lozingen; bij dit laatste gaat het erover dat een vergunning kan toegekend worden als ergens anders in het oppervlaktewater een minstens even grote vuilvracht wordt weggenomen zodat deze wel degelijk bijdraagt aan de doelstellingen van de KRW, nl dat niet alleen achteruitgang vermeden wordt maar dat ook voldaan wordt aan de verbeterverplichting.

Finaal moet het stappenplan per parameter na stap 9 een antwoord bieden op de vraag of een gevraagde lozing niet zal leiden tot een achteruitgang van de toestand of de (verbeter)doelstellingen niet hypothekeert.

BIJLAGE XI-2

Toetsing in het kader van het derde stroomgebiedbeheersplan



Waterlichaam: MOERVAART
VL05.175

Aanleunend bij categorie:

rivier
Vlaams waterlichaam

Statuut:

Kunstmatig

Indeling:

Aanleunend bij type: Rg - grote rivier

Meetplaatsen

Nummer	Fysico- chemie	Fytobenthos	Fytoplankton	Macrofyten	Macroinvertebraten	Vis	Gevaarlijke stoffen
38020	2018				2017		2018
40000	2018		2018		2018		2018
42800	2018				2016		2018
niet beschikbaar						2018	
TR40000.1		2018		2018			
TR40000.2		2018		2018			
TR40000.3		2018		2018			

Globale Beoordeling Ecologisch(e) Toestand/Potentieel

Ontoereikend

Evaluatie biologische elementen:

Ontoereikend

Fytobenthos
Ontoereikend

Fytoplankton
Matig

Macrofyten
Matig

Macroinvertebraten
Goed

Vis
Matig

n.r.: niet relevant - n.v.t.: niet van toepassing - n.b.: niet beoordeeld

Chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen

* Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen:

Slecht

Toetstype: Rg

Parameter	Evaluatie	Toets	Jaren	Klassegrenzen	Eenheid
Fosfor, totaal	Matig	zomergemiddelde (apr-sept)	2016/2017/2018	> 0.14, <= 0.35	mgP/L
Geleidbaarheid (20°C)	Slecht	90 percentiel	2016/2017/2018	> 1500	µS/cm
Stikstof, totaal	Goed	zomergemiddelde (apr-sept)	2016/2017/2018	<= 2.5	mgN/L
Zuurstof, opgeloste	Ontoereikend	10 percentiel	2016/2017/2018	>= 3, < 4	mg/L
pH	Goed	minimum	2016/2017/2018	>= 6.5, <= 8.5	-
pH	Goed	maximum	2016/2017/2018	>= 6.5, <= 8.5	-

Noot: Deze parameters werden getoetst aan de hand van de typespecifieke milieukwaliteitsnorm zoals opgenomen in VLAREM II, bijlage 2.3.1, voor het aggregaat (gemiddelde, percentielwaarde, minimum of maximum) berekend op basis van de beschikbare meetwaarden van de laatste drie jaar. Er werd hierbij geen criterium opgelegd voor de individuele meetwaarden.

* Evaluatie specifiek verontreinigende stoffen:

Niet Goed

Overschrijding

Goed

Kobalt, opgelost

Antimoon, opgelost

Arseen, opgelost

Barium, opgelost

Boor, opgelost

Chroom, opgelost

Koper, opgelost

Molybdeen, opgelost

Nitriet

Seleen, opgelost	Tellurium, opgelost	Tin, opgelost	Titaan, opgelost
Uranium, opgelost	Vanadium, opgelost	Zink, opgelost	

Aantal gemeten stoffen

Klasse	Aantal
Conform	15
Niet-conform	1

* Evaluatie hydromorfologie:

Ontoereikend

Noot: De algemene fysisch-chemische elementen en specifiek verontreinigende stoffen kunnen de ecologische toestand of het ecologisch potentieel niet minder goed dan matig maken.

Chemische toestand

Evaluatie chemische toestand:

Niet Goed

Toetstype:

zoet

Noot: De chemische toestand wordt beschouwd als niet goed zelfs als er geen gemeten overschrijdingen zijn. De alomtegenwoordige stoffen heptachloorepoxide, PFOS en kwik in biota overschrijden namelijk de norm op alle plaatsen in Vlaanderen waar deze gemeten zijn.

Overschrijding Goed

geen

Cadmium, opgelost	Kwik, opgelost	Nikkel, opgelost	Lood, opgelost
-------------------	----------------	------------------	----------------

Aantal gemeten stoffen

Klasse	Aantal
Conform	4

Waterbodem

Punt Nummer MOW	Jaar	Triade Eindklasse	Triade Fysico Chemie Eindklasse	Triade Ecotoxicologie Eindklasse	Triade Biologie Eindklasse
40000	2015	verontreinigd	FC4 sterk verontreinigd	E3 acuut effect	B1 goede biologische kwaliteit
42800	2015	licht verontreinigd	FC4 sterk verontreinigd	E1 geen acuut effect	B1 goede biologische kwaliteit

BIJLAGE XIII-1

Geluidsmetingen en tertsbandanalyse



Acoustical Engineering

Bijlage A



MP1 Inrit



Acoustical Engineering



MP2 pretreatment MIDAS



Oliekoeling WKK



WKK zelf



Aansluiting hete lucht uitgang WKK



Kleine transportband - stokjestransport



Aanzuigventilatie 1/2 perserij



Blowers oliekoeling perserij



Acoustical Engineering



Blower scrubber perserij



Voor grote poort koelwaterpompen



Zijgevel pomplokaal koelwaterpompen



Aanzuig koeltoren effluent WZ (BAC)



Pomp bij biodieselfiltratie



Acoustical Engineering



Zicht op biodiesel-installatie



Aangemeerd schip t.h.v. scheepsmotor



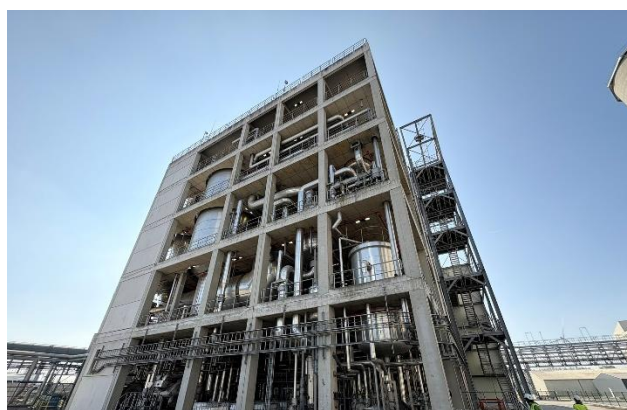
Chilling MIDAS



Zicht op chilling MIDAS



Zicht op HD MIDAS (hoge druk)



Zicht op LD MIDAS (lage druk)



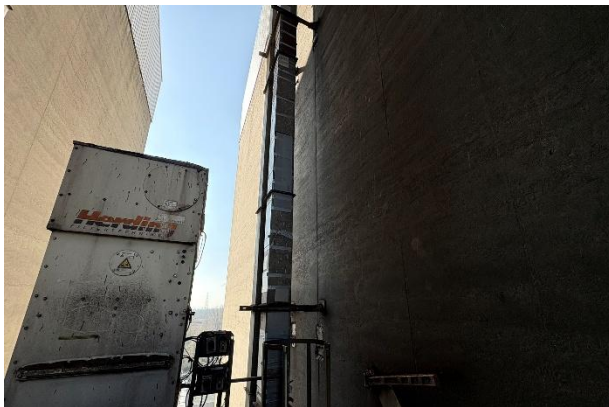
Acoustical Engineering



Koeltoren MIDAS



KW-pomp MIDAS



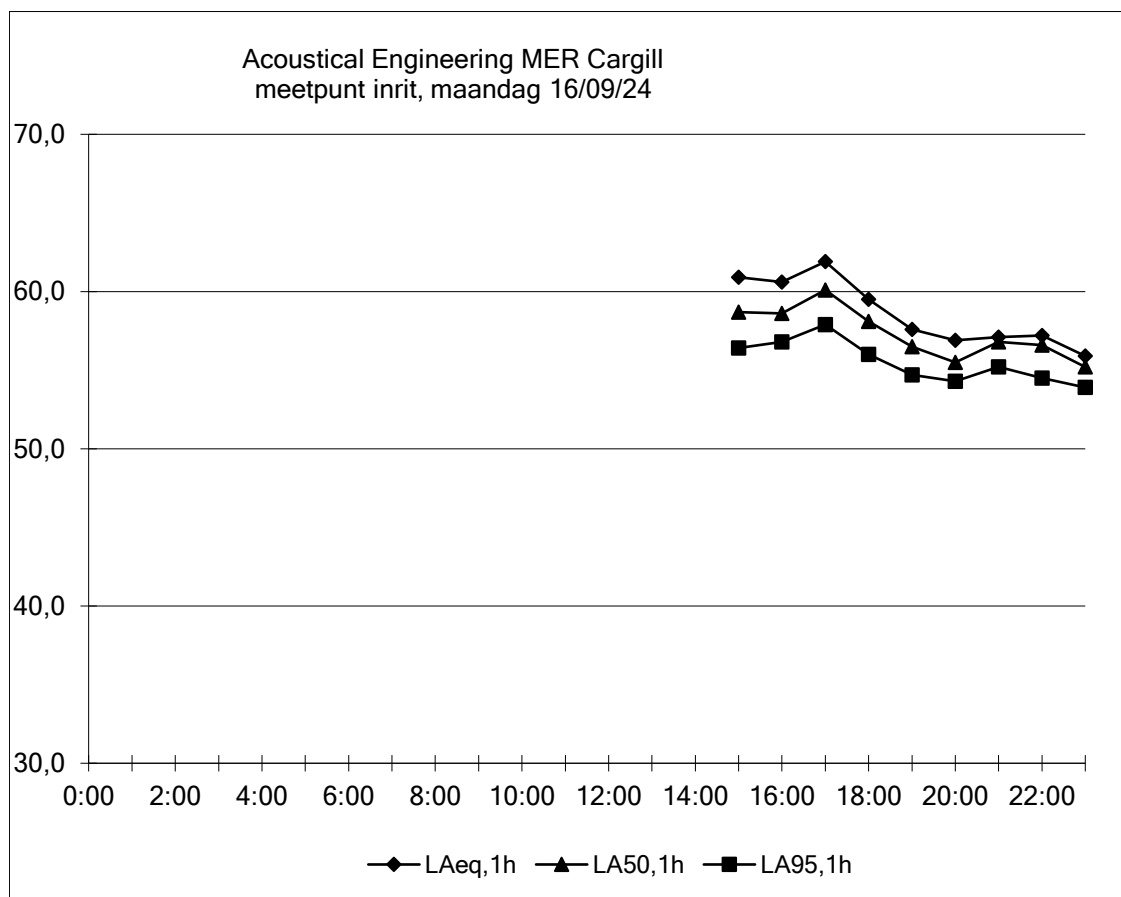
Droog meel elevator omloop



Motor elevator omloop

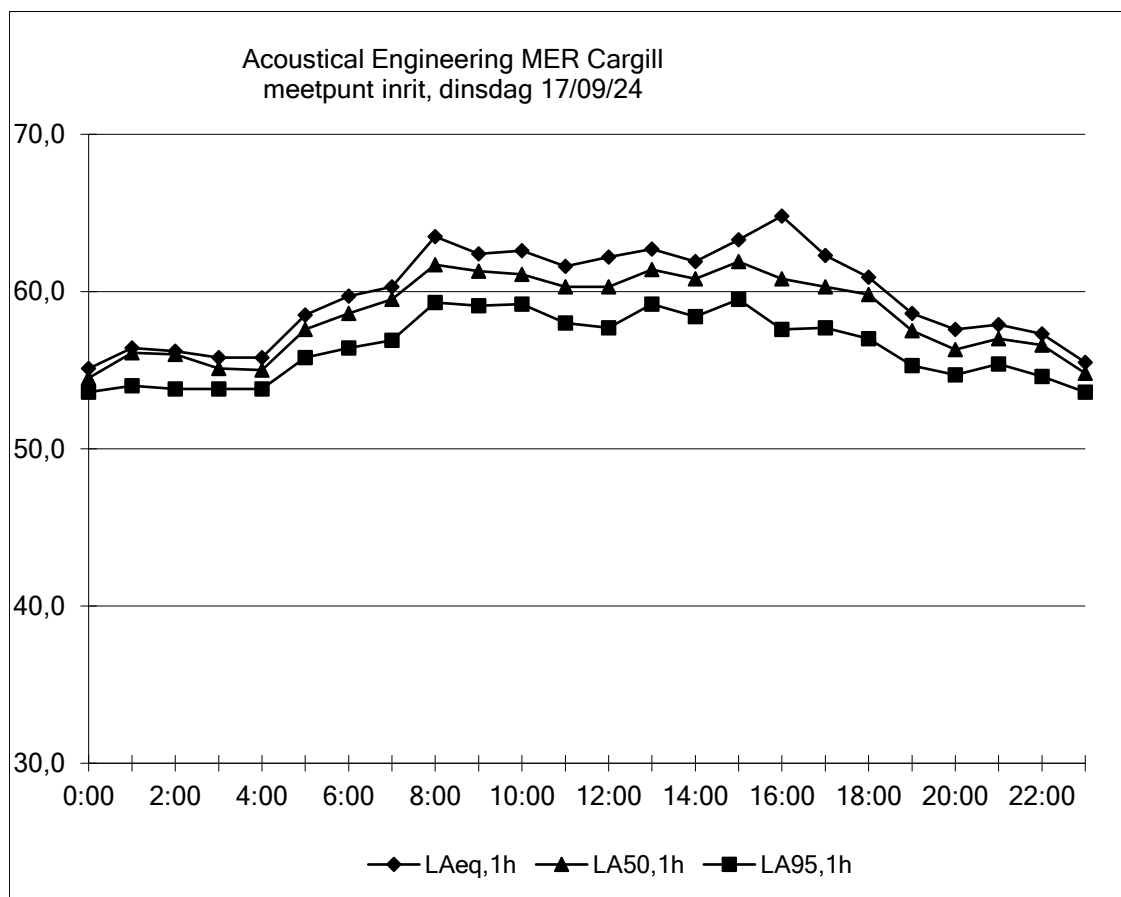
meetpunt inrit, maandag 16/09/24

<u>tijd</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAmx,1h</u>	<u>LAmin,1h</u>	<u>LA5,1h</u>	<u>LA50,1h</u>	<u>LA95,1h</u>	<u>m/s</u>	<u>dir</u>	
0:00									
1:00									
2:00									
3:00									
4:00									
5:00									
6:00									
7:00									
8:00									
9:00									
10:00									
11:00									
12:00									
13:00									
14:00									
15:00	60,9	80,9	55,0	65,4	58,7	56,4	6,0	350	N
16:00	60,6	81,9	55,2	64,8	58,6	56,8	5,0	350	N
17:00	61,9	89,8	55,8	64,9	60,1	57,9	5,0	350	N
18:00	59,5	83,1	53,9	63,1	58,1	56,0	3,0	360	N
19:00	57,6	71,7	53,1	60,5	56,5	54,7	3,0	360	N
20:00	56,9	76,8	53,1	59,6	55,5	54,3	2,0	360	N
21:00	57,1	70,0	53,6	58,8	56,8	55,2	3,0	360	N
22:00	57,2	74,8	53,1	59,1	56,6	54,5	2,0	10	N
23:00	55,9	68,6	52,8	58,0	55,2	53,9	3,0	30	NNO



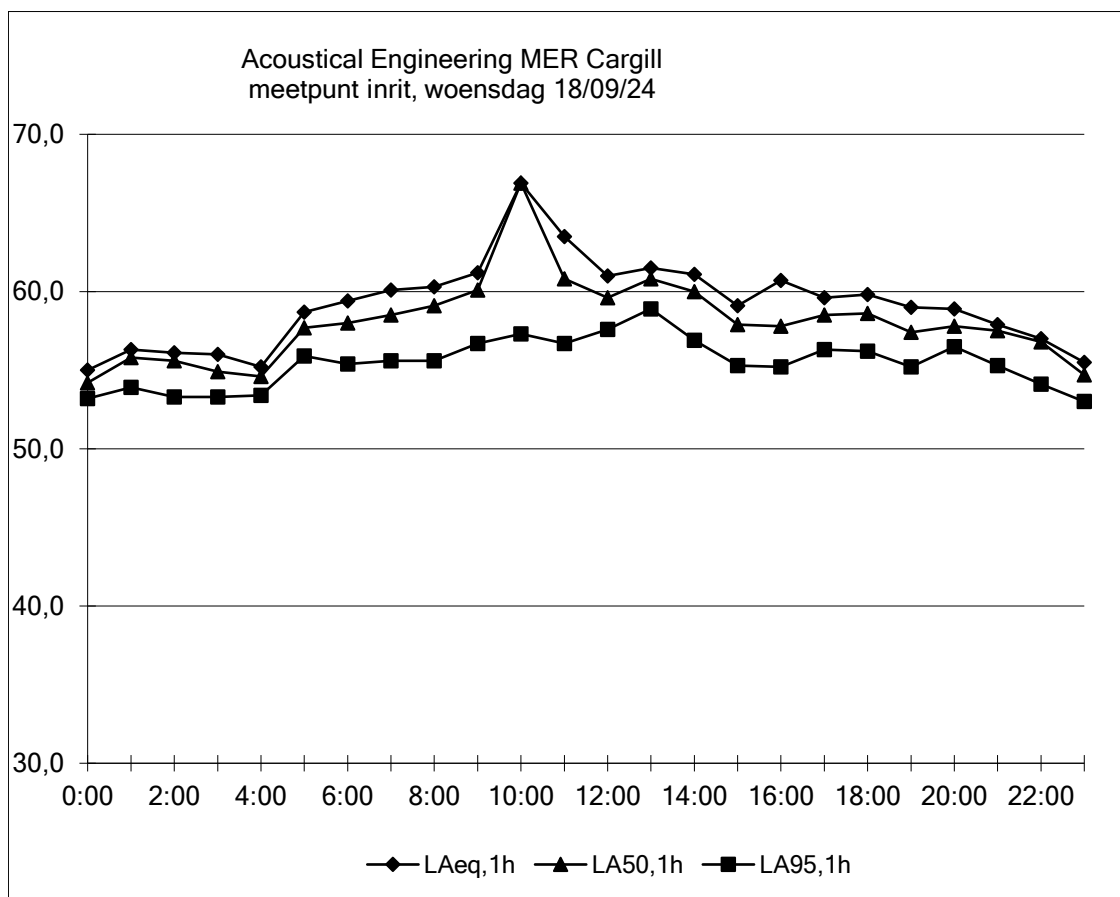
meetpunt inrit, dinsdag 17/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	55,1	70,0	52,5	56,6	54,5	53,6	2,0	30	NNO
1:00	56,4	69,2	52,2	57,9	56,1	54,0	2,0	350	N
2:00	56,2	70,0	52,4	57,7	56,0	53,8	1,0	999	N
3:00	55,8	69,6	52,6	57,7	55,1	53,8	2,0	20	NNO
4:00	55,8	71,2	52,5	57,9	55,0	53,8	1,0	999	N
5:00	58,5	71,8	53,0	60,8	57,6	55,8	2,0	10	N
6:00	59,7	73,7	54,6	62,9	58,6	56,4	4,0	30	NNO
7:00	60,3	76,1	55,4	63,6	59,5	56,9	4,0	40	NO
8:00	63,5	83,1	57,6	67,1	61,7	59,3	4,0	40	NO
9:00	62,4	82,8	57,2	65,6	61,3	59,1	4,0	40	NO
10:00	62,6	78,0	57,3	66,2	61,1	59,2	5,0	40	NO
11:00	61,6	80,9	56,1	65,4	60,3	58,0	7,0	30	NNO
12:00	62,2	82,9	56,1	66,1	60,3	57,7	6,0	40	NO
13:00	62,7	79,9	56,5	66,6	61,4	59,2	6,0	30	NNO
14:00	61,9	77,5	56,3	65,6	60,8	58,4	6,0	40	NO
15:00	63,3	79,7	57,4	66,9	61,9	59,5	5,0	30	NNO
16:00	64,8	95,9	55,5	67,0	60,8	57,6	5,0	30	NNO
17:00	62,3	80,3	55,3	66,8	60,3	57,7	5,0	30	NNO
18:00	60,9	84,3	54,0	64,6	59,8	57,0	5,0	30	NNO
19:00	58,6	76,6	53,7	61,4	57,5	55,3	4,0	30	NNO
20:00	57,6	77,4	53,6	60,2	56,3	54,7	3,0	30	NNO
21:00	57,9	75,7	53,6	59,7	57,0	55,4	3,0	40	NO
22:00	57,3	68,2	52,7	60,0	56,6	54,6	3,0	40	NO
23:00	55,5	68,2	52,4	57,6	54,8	53,6	3,0	30	NNO



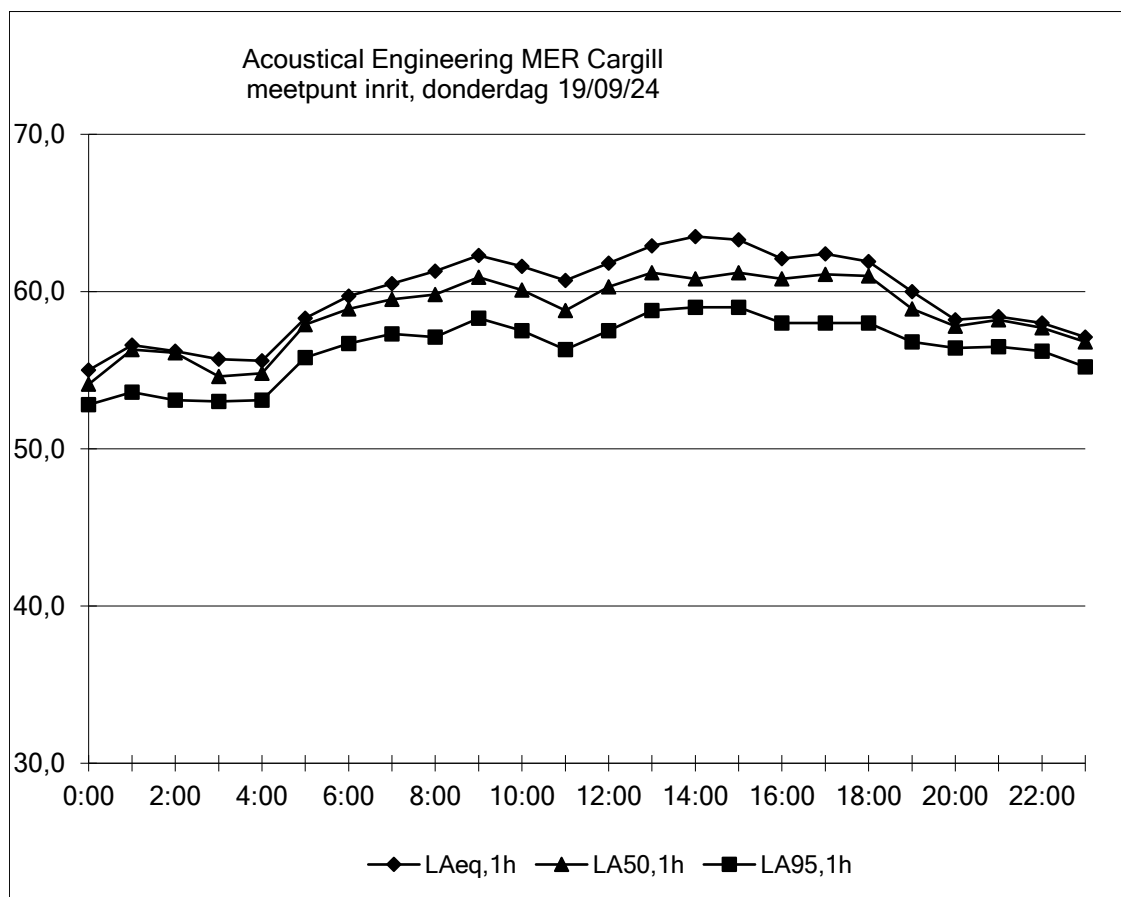
meetpunt inrit, woensdag 18/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	55,0	71,8	52,2	56,4	54,2	53,2	2,0	40	NO
1:00	56,3	72,5	52,4	57,9	55,8	53,9	3,0	40	NO
2:00	56,1	74,0	52,0	57,9	55,6	53,3	3,0	30	NNO
3:00	56,0	73,1	52,3	58,0	54,9	53,3	3,0	30	NNO
4:00	55,2	65,1	52,4	57,6	54,6	53,4	3,0	30	NNO
5:00	58,7	70,4	54,0	62,1	57,7	55,9	3,0	30	NNO
6:00	59,4	75,5	53,5	63,2	58,0	55,4	4,0	40	NO
7:00	60,1	81,2	53,6	64,1	58,5	55,6	3,0	50	NO
8:00	60,3	74,6	53,6	64,0	59,1	55,6	3,0	50	NO
9:00	61,2	79,6	54,6	64,9	60,1	56,7	3,0	50	NO
10:00	66,9	79,3	53,4	70,7	66,9	57,3	4,0	40	NO
11:00	63,5	88,5	54,4	65,4	60,8	56,7	4,0	50	NO
12:00	61,0	82,7	55,8	64,1	59,6	57,6	4,0	50	NO
13:00	61,5	72,0	57,1	64,3	60,8	58,9	5,0	30	NNO
14:00	61,1	84,3	53,6	64,2	60,0	56,9	5,0	50	NO
15:00	59,1	77,3	53,4	62,6	57,9	55,3	5,0	50	NO
16:00	60,7	85,4	53,4	64,0	57,8	55,2	5,0	50	NO
17:00	59,6	81,3	54,1	63,1	58,5	56,3	3,0	40	NO
18:00	59,8	74,6	54,1	63,3	58,6	56,2	3,0	40	NO
19:00	59,0	74,6	53,7	62,5	57,4	55,2	3,0	50	NO
20:00	58,9	75,7	55,4	60,4	57,8	56,5	4,0	50	NO
21:00	57,9	68,6	52,7	59,9	57,5	55,3	4,0	50	NO
22:00	57,0	73,1	52,3	59,2	56,8	54,1	4,0	50	NO
23:00	55,5	67,5	51,8	58,0	54,7	53,0	3,0	60	ONO



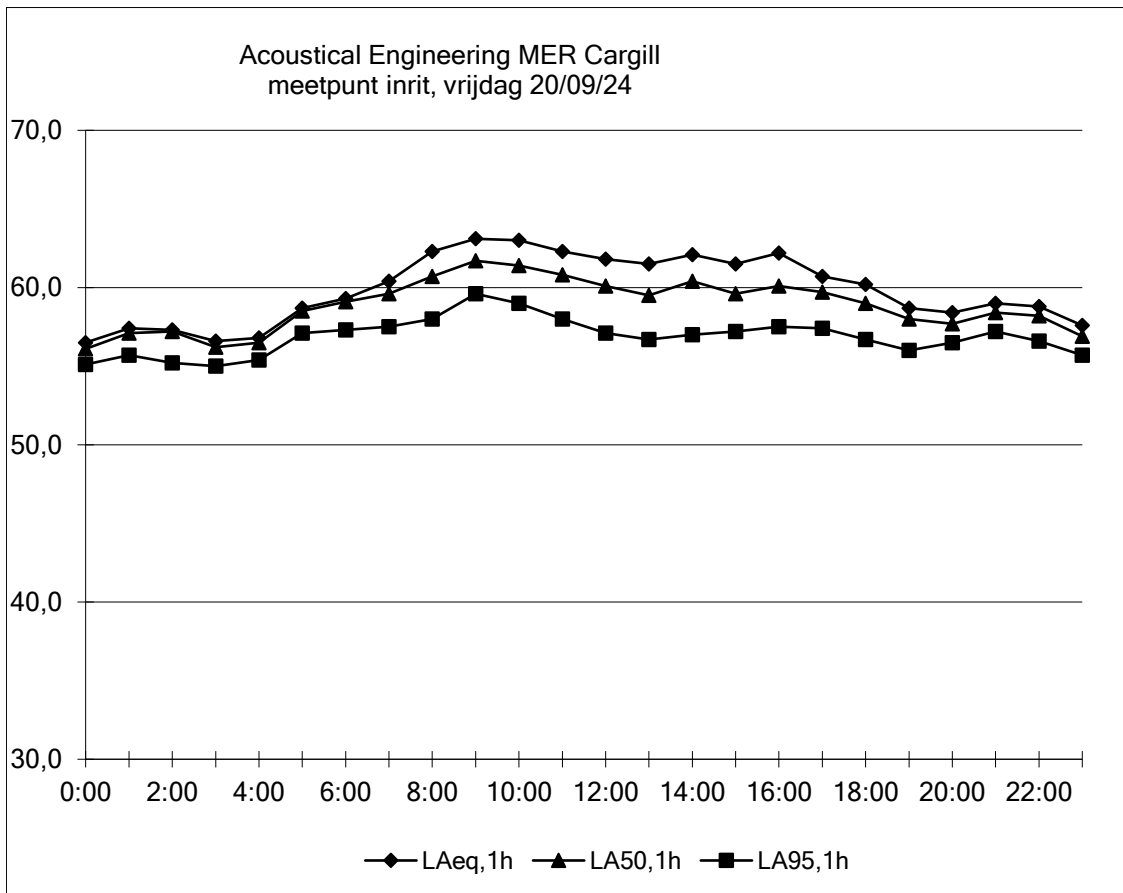
meetpunt inrit, donderdag 19/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	55,0	70,7	51,6	57,2	54,1	52,8	3,0	60	ONO
1:00	56,6	64,6	51,7	58,7	56,3	53,6	3,0	50	NO
2:00	56,2	66,6	51,7	58,4	56,1	53,1	3,0	50	NO
3:00	55,7	68,1	51,9	58,2	54,6	53,0	3,0	50	NO
4:00	55,6	66,1	52,1	58,4	54,8	53,1	3,0	40	NO
5:00	58,3	71,1	53,4	60,3	57,9	55,8	3,0	40	NO
6:00	59,7	72,8	54,5	62,9	58,9	56,7	3,0	50	NO
7:00	60,5	78,2	55,2	63,2	59,5	57,3	4,0	50	NO
8:00	61,3	81,4	54,5	65,5	59,8	57,1	4,0	50	NO
9:00	62,3	82,8	56,1	66,2	60,9	58,3	4,0	50	NO
10:00	61,6	78,2	54,9	65,7	60,1	57,5	4,0	50	NO
11:00	60,7	76,2	54,1	65,5	58,8	56,3	5,0	50	NO
12:00	61,8	86,7	55,6	65,8	60,3	57,5	4,0	60	ONO
13:00	62,9	80,5	56,9	66,8	61,2	58,8	4,0	70	ONO
14:00	63,5	93,4	56,9	66,4	60,8	59,0	5,0	50	NO
15:00	63,3	81,5	56,6	67,8	61,2	59,0	5,0	60	ONO
16:00	62,1	79,6	55,5	65,8	60,8	58,0	4,0	50	NO
17:00	62,4	84,5	55,5	65,7	61,1	58,0	4,0	40	NO
18:00	61,9	78,7	56,0	64,7	61,0	58,0	3,0	30	NNO
19:00	60,0	88,3	55,2	61,9	58,9	56,8	3,0	50	NO
20:00	58,2	68,4	54,8	60,2	57,8	56,4	4,0	50	NO
21:00	58,4	68,5	54,3	60,0	58,2	56,5	3,0	50	NO
22:00	58,0	66,8	54,6	59,9	57,7	56,2	3,0	50	NO
23:00	57,1	70,7	53,8	58,8	56,8	55,2	3,0	50	NO



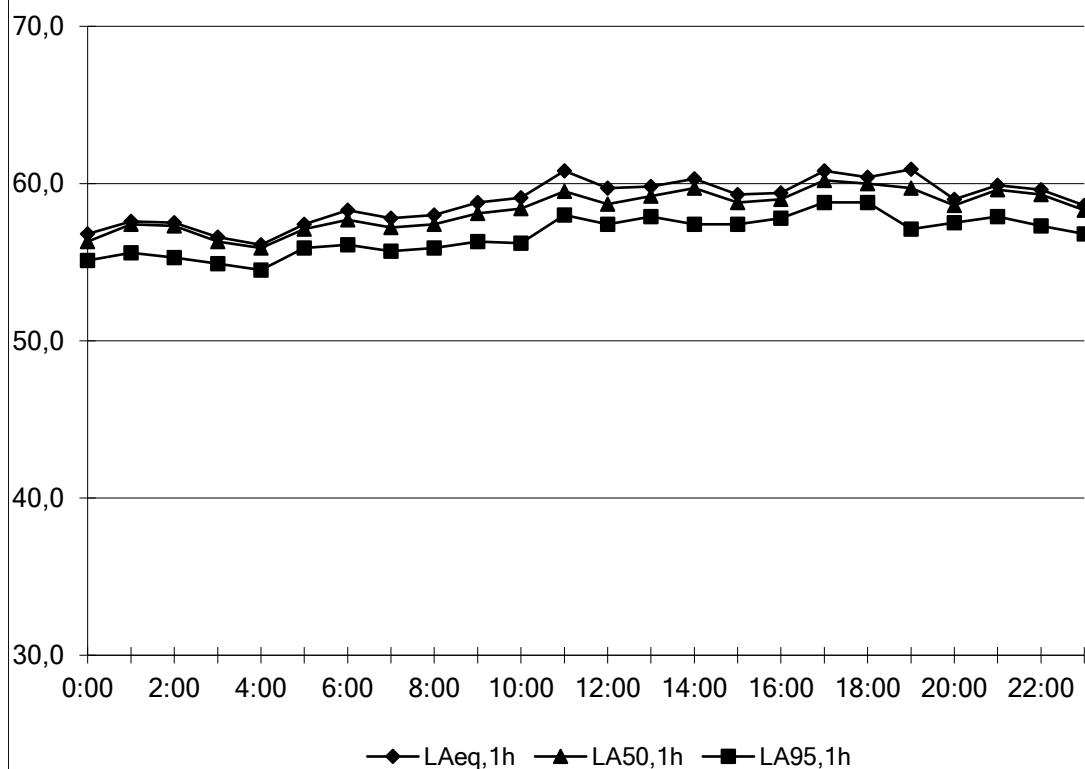
meetpunt inrit, vrijdag 20/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	56,5	65,0	53,9	58,4	56,1	55,1	2,0	60	ONO
1:00	57,4	63,3	53,8	59,1	57,1	55,7	2,0	60	ONO
2:00	57,3	63,5	53,6	59,0	57,2	55,2	3,0	50	NO
3:00	56,6	66,0	54,0	58,4	56,2	55,0	2,0	60	ONO
4:00	56,8	63,1	54,0	58,6	56,5	55,4	2,0	40	NO
5:00	58,7	67,3	55,6	60,4	58,5	57,1	2,0	50	NO
6:00	59,3	67,4	55,2	61,0	59,1	57,3	2,0	50	NO
7:00	60,4	76,7	55,8	63,2	59,6	57,5	2,0	50	NO
8:00	62,3	85,3	56,0	65,9	60,7	58,0	3,0	70	ONO
9:00	63,1	81,8	57,8	66,4	61,7	59,6	4,0	60	ONO
10:00	63,0	83,1	55,9	67,1	61,4	59,0	3,0	60	ONO
11:00	62,3	82,3	55,4	66,3	60,8	58,0	3,0	70	ONO
12:00	61,8	81,3	55,2	66,1	60,1	57,1	4,0	80	O
13:00	61,5	81,6	54,1	65,7	59,5	56,7	5,0	90	O
14:00	62,1	82,3	54,4	66,1	60,4	57,0	4,0	100	O
15:00	61,5	90,3	55,3	65,2	59,6	57,2	3,0	80	O
16:00	62,2	97,2	55,9	64,9	60,1	57,5	3,0	110	OZO
17:00	60,7	83,5	55,1	64,0	59,7	57,4	1,0	999	N
18:00	60,2	77,5	54,8	63,8	59,0	56,7	1,0	999	N
19:00	58,7	71,3	54,4	61,2	58,0	56,0	1,0	999	N
20:00	58,4	72,7	55,3	60,5	57,7	56,5	1,0	999	N
21:00	59,0	71,5	55,7	61,0	58,4	57,2	2,0	70	ONO
22:00	58,8	72,7	55,0	60,7	58,2	56,6	2,0	80	O
23:00	57,6	73,3	54,4	59,7	56,9	55,7	2,0	80	O



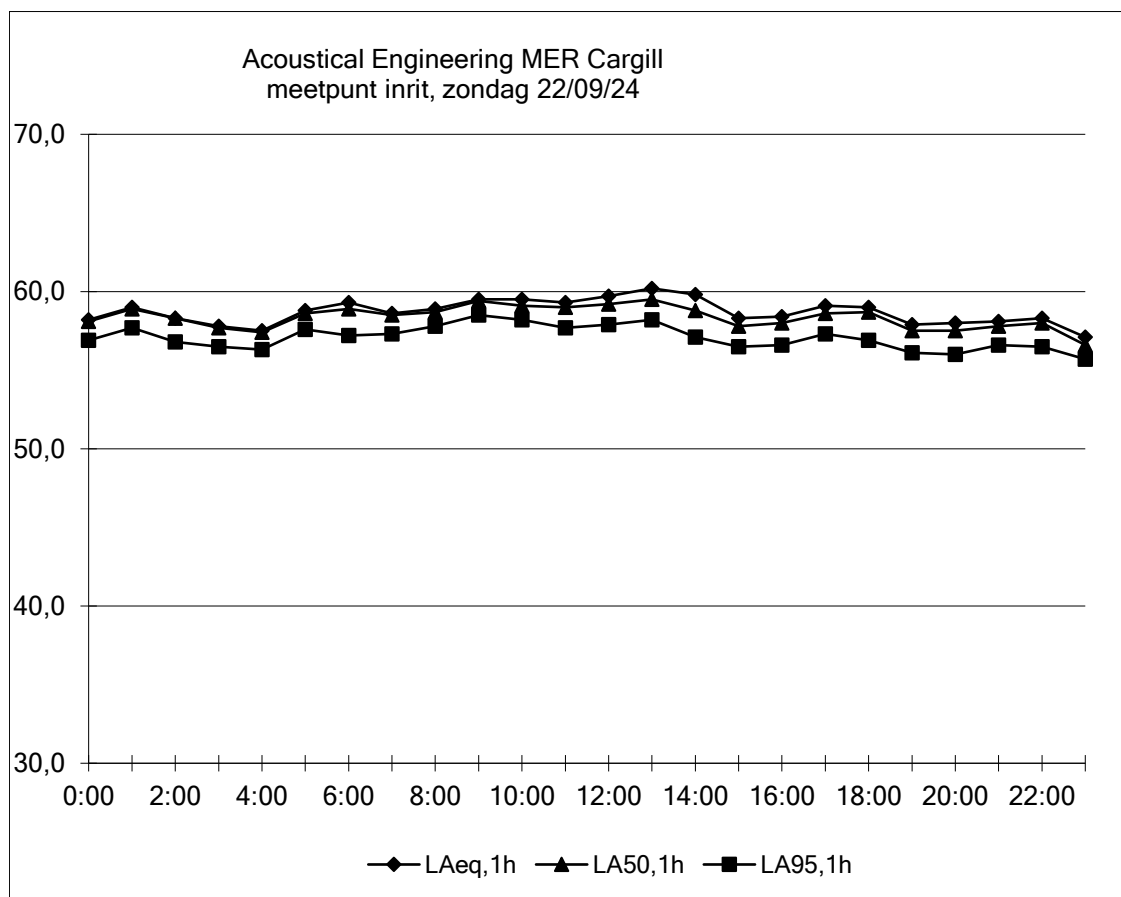
meetpunt inrit, zaterdag 21/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	56,8	78,7	53,6	58,0	56,3	55,1	2,0	80	O
1:00	57,6	68,9	53,9	59,1	57,4	55,6	1,0	999	N
2:00	57,5	71,9	53,8	59,0	57,3	55,3	1,0	999	N
3:00	56,6	62,5	53,6	58,6	56,3	54,9	1,0	999	N
4:00	56,1	66,7	53,1	57,3	55,9	54,5	1,0	999	N
5:00	57,4	68,1	54,6	58,8	57,1	55,9	1,0	999	N
6:00	58,3	69,7	54,1	60,6	57,7	56,1	2,0	80	O
7:00	57,8	69,5	54,1	59,5	57,2	55,7	2,0	80	O
8:00	58,0	70,7	54,4	59,6	57,4	55,9	2,0	110	OZO
9:00	58,8	70,5	54,7	60,9	58,1	56,3	2,0	110	OZO
10:00	59,1	72,5	54,3	61,7	58,4	56,2	2,0	90	O
11:00	60,8	70,0	56,8	65,3	59,5	58,0	2,0	100	O
12:00	59,7	74,7	56,2	61,9	58,7	57,4	2,0	110	OZO
13:00	59,8	72,7	56,7	61,8	59,2	57,9	2,0	120	OZO
14:00	60,3	79,0	55,9	62,6	59,7	57,4	2,0	140	ZO
15:00	59,3	74,5	55,9	61,4	58,8	57,4	1,0	999	N
16:00	59,4	73,5	56,6	61,3	59,0	57,8	2,0	120	OZO
17:00	60,8	73,7	57,1	62,5	60,2	58,8	1,0	999	N
18:00	60,4	74,6	57,3	61,8	60,0	58,8	1,0	999	N
19:00	60,9	72,8	55,4	64,3	59,7	57,1	1,0	999	N
20:00	59,0	75,3	56,4	60,2	58,6	57,5	1,0	999	N
21:00	59,9	73,7	55,8	61,7	59,6	57,9	1,0	999	N
22:00	59,6	75,0	55,8	61,2	59,3	57,3	1,0	999	N
23:00	58,6	63,7	55,5	60,4	58,3	56,8	1,0	999	N

Acoustical Engineering MER Cargill
meetpunt inrit, zaterdag 21/09/24


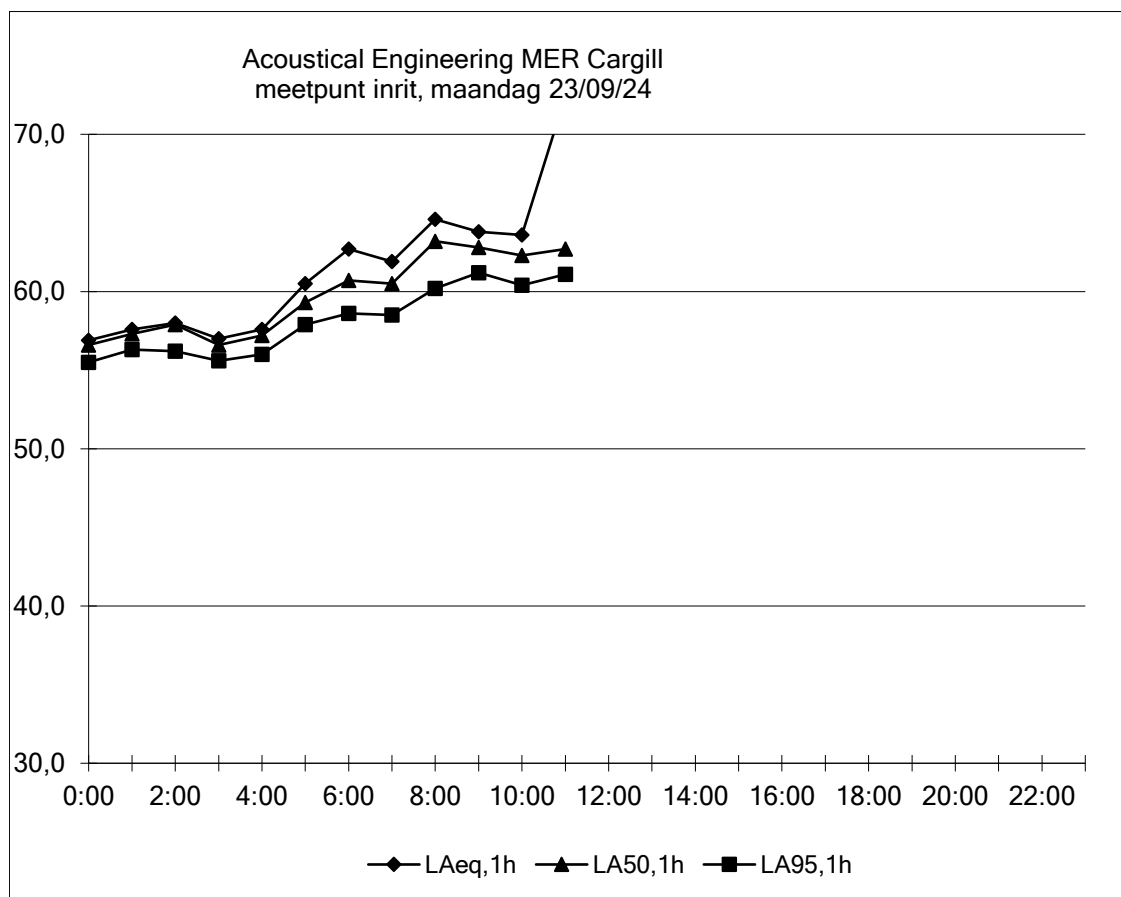
meetpunt inrit, zondag 22/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	58,2	71,3	55,8	59,2	58,1	56,9	2,0	100	O
1:00	59,0	66,3	56,5	60,2	58,9	57,7	1,0	999	N
2:00	58,3	61,8	55,5	59,6	58,3	56,8	2,0	120	OZO
3:00	57,8	65,0	55,2	59,0	57,7	56,5	2,0	110	OZO
4:00	57,5	63,0	55,1	58,4	57,4	56,3	2,0	120	OZO
5:00	58,8	67,1	56,6	59,9	58,6	57,6	2,0	110	OZO
6:00	59,3	66,6	55,6	61,8	58,9	57,2	1,0	999	N
7:00	58,6	65,5	56,3	59,8	58,5	57,3	2,0	140	ZO
8:00	58,9	70,0	56,8	59,9	58,7	57,8	1,0	999	N
9:00	59,5	66,1	57,4	60,6	59,4	58,5	2,0	150	ZZO
10:00	59,5	82,8	56,9	60,7	59,1	58,2	3,0	150	ZZO
11:00	59,3	74,4	56,3	60,6	59,0	57,7	3,0	160	ZZO
12:00	59,7	70,2	56,6	61,8	59,2	57,9	2,0	140	ZO
13:00	60,2	76,2	56,5	62,6	59,5	58,2	4,0	140	ZO
14:00	59,8	73,5	55,1	63,3	58,8	57,1	3,0	150	ZZO
15:00	58,3	73,6	55,2	60,3	57,8	56,5	2,0	120	OZO
16:00	58,4	75,0	55,5	60,1	58,0	56,6	2,0	120	OZO
17:00	59,1	78,5	55,3	60,6	58,6	57,3	2,0	120	OZO
18:00	59,0	67,6	55,4	60,8	58,7	56,9	2,0	110	OZO
19:00	57,9	66,5	55,0	59,9	57,5	56,1	2,0	100	O
20:00	58,0	70,6	54,8	59,9	57,5	56,0	2,0	110	OZO
21:00	58,1	64,7	55,1	59,5	57,8	56,6	3,0	140	ZO
22:00	58,3	69,6	55,1	59,9	58,0	56,5	2,0	100	O
23:00	57,1	70,2	54,6	58,4	56,6	55,7	3,0	140	ZO



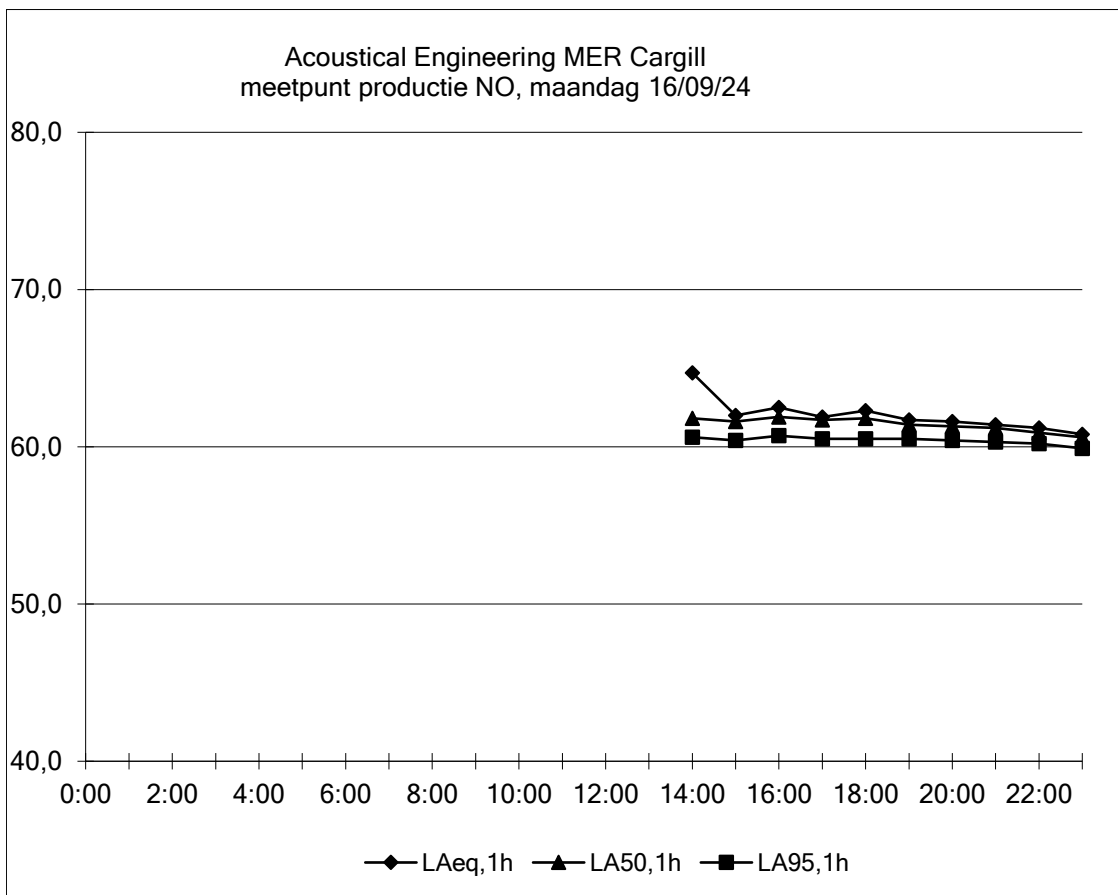
meetpunt inrit, maandag 23/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	56,9	68,7	54,5	58,0	56,6	55,5	4,0	160	ZZO
1:00	57,6	66,7	54,6	58,9	57,3	56,3	3,0	160	ZZO
2:00	58,0	68,1	54,6	59,4	57,9	56,2	2,0	160	ZZO
3:00	57,0	67,1	54,8	58,5	56,6	55,6	2,0	170	Z
4:00	57,6	70,1	54,9	59,0	57,2	56,0	4,0	200	ZZW
5:00	60,5	73,6	56,7	63,2	59,3	57,9	3,0	190	Z
6:00	62,7	76,4	56,3	67,7	60,7	58,6	3,0	180	Z
7:00	61,9	86,3	57,2	65,6	60,5	58,5	3,0	180	Z
8:00	64,6	90,9	58,0	67,6	63,2	60,2	4,0	200	ZZW
9:00	63,8	76,3	59,6	67,0	62,8	61,2	4,0	210	ZZW
10:00	63,6	86,4	58,8	66,8	62,3	60,4	4,0	210	ZZW
11:00	72,4	95,3	60,6	68,0	62,7	61,1	4,0	210	ZZW
12:00									
13:00									
14:00									
15:00									
16:00									
17:00									
18:00									
19:00									
20:00									
21:00									
22:00									
23:00									



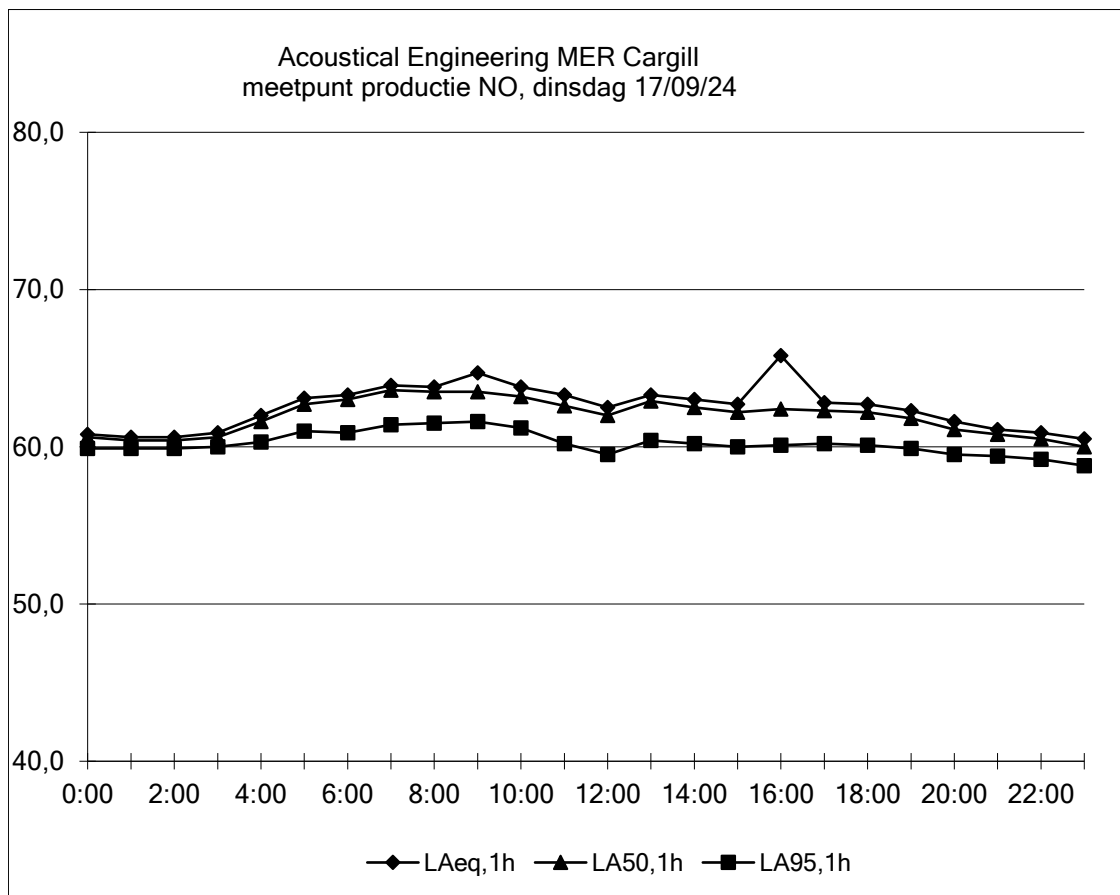
meetpunt productie NO, maandag 16/09/24

<u>tijd</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAmx,1h</u>	<u>LAmin,1h</u>	<u>LA5,1h</u>	<u>LA50,1h</u>	<u>LA95,1h</u>	<u>m/s</u>	<u>dir</u>	
0:00									
1:00									
2:00									
3:00									
4:00									
5:00									
6:00									
7:00									
8:00									
9:00									
10:00									
11:00									
12:00									
13:00									
14:00	64,7	83,0	59,7	65,9	61,8	60,6	5,0	360	N
15:00	62,0	73,5	59,3	64,0	61,6	60,4	6,0	350	N
16:00	62,5	77,6	59,5	64,1	61,9	60,7	5,0	350	N
17:00	61,9	68,8	59,6	63,6	61,7	60,5	5,0	350	N
18:00	62,3	82,0	59,6	64,0	61,8	60,5	3,0	360	N
19:00	61,7	66,4	59,6	63,0	61,4	60,5	3,0	360	N
20:00	61,6	70,2	59,6	62,9	61,3	60,4	2,0	360	N
21:00	61,4	69,6	59,4	63,0	61,2	60,3	3,0	360	N
22:00	61,2	67,6	59,4	62,5	60,9	60,2	2,0	10	N
23:00	60,8	67,4	59,3	62,1	60,6	59,9	3,0	30	NNO



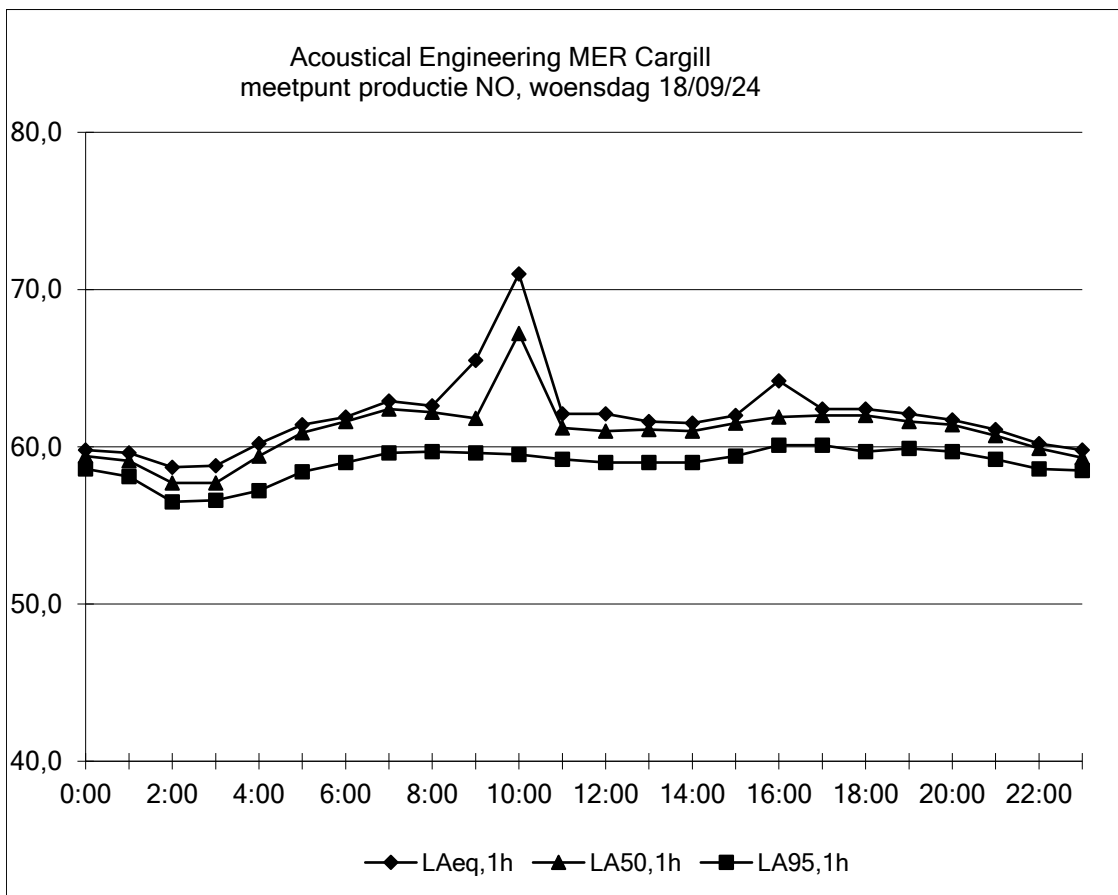
meetpunt productie NO, dinsdag 17/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	60,8	66,3	59,2	62,2	60,6	59,9	2,0	30	NNO
1:00	60,6	66,0	59,2	61,6	60,4	59,9	2,0	350	N
2:00	60,6	65,6	59,2	61,8	60,4	59,9	1,0	999	N
3:00	60,9	66,0	59,2	62,4	60,6	60,0	2,0	20	NNO
4:00	62,0	70,0	59,3	64,2	61,6	60,3	1,0	999	N
5:00	63,1	69,5	59,9	65,2	62,7	61,0	2,0	10	N
6:00	63,3	71,6	59,4	65,6	63,0	60,9	4,0	30	NNO
7:00	63,9	71,4	60,0	66,1	63,6	61,4	4,0	40	NO
8:00	63,8	70,7	60,1	65,9	63,5	61,5	4,0	40	NO
9:00	64,7	83,7	60,2	67,6	63,5	61,6	4,0	40	NO
10:00	63,8	81,3	59,5	65,9	63,2	61,2	5,0	40	NO
11:00	63,3	76,7	58,5	65,4	62,6	60,2	7,0	30	NNO
12:00	62,5	70,8	57,7	65,1	62,0	59,5	6,0	40	NO
13:00	63,3	69,9	58,8	65,8	62,9	60,4	6,0	30	NNO
14:00	63,0	77,6	58,3	65,3	62,5	60,2	6,0	40	NO
15:00	62,7	71,7	58,3	65,2	62,2	60,0	5,0	30	NNO
16:00	65,8	97,9	58,5	65,5	62,4	60,1	5,0	30	NNO
17:00	62,8	80,4	58,9	65,2	62,3	60,2	5,0	30	NNO
18:00	62,7	69,9	58,7	65,3	62,2	60,1	5,0	30	NNO
19:00	62,3	76,9	58,6	64,6	61,8	59,9	4,0	30	NNO
20:00	61,6	70,4	58,2	63,8	61,1	59,5	3,0	30	NNO
21:00	61,1	67,6	58,5	63,2	60,8	59,4	3,0	40	NO
22:00	60,9	70,0	58,0	63,1	60,5	59,2	3,0	40	NO
23:00	60,5	71,3	57,7	62,9	60,0	58,8	3,0	30	NNO



meetpunt productie NO, woensdag 18/09/24

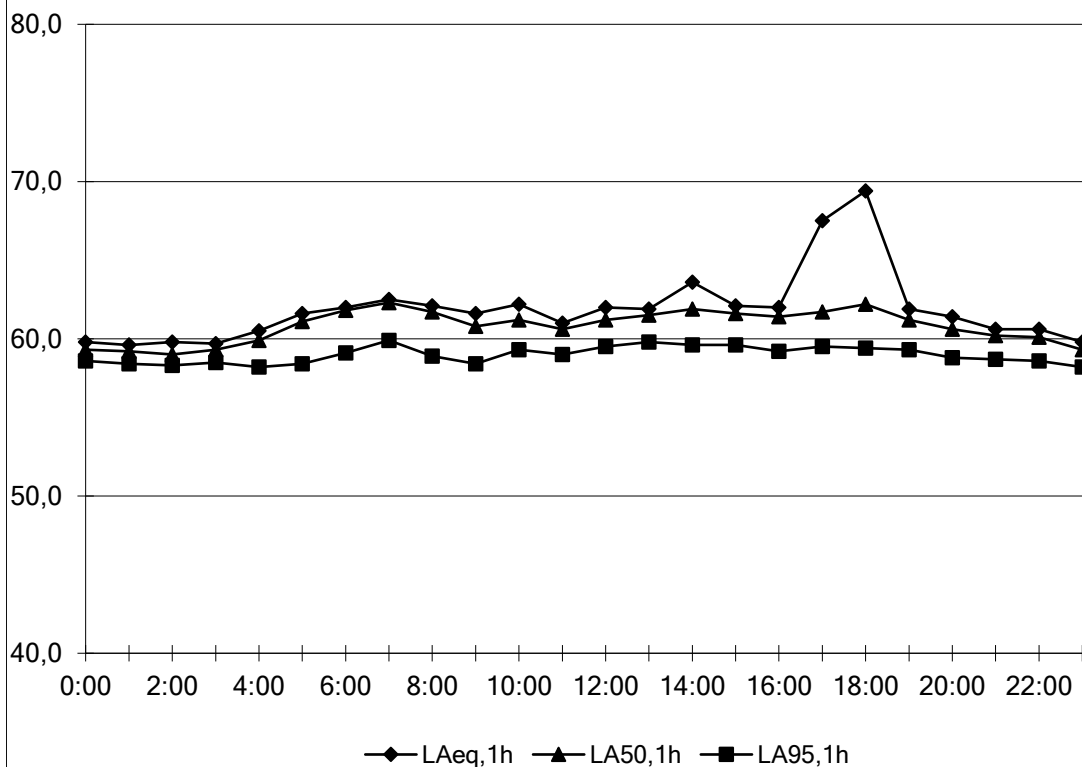
tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	59,8	69,7	57,8	61,5	59,4	58,6	2,0	40	NO
1:00	59,6	75,2	57,1	60,9	59,1	58,1	3,0	40	NO
2:00	58,7	71,0	55,6	60,9	57,7	56,5	3,0	30	NNO
3:00	58,8	70,1	55,8	62,1	57,7	56,6	3,0	30	NNO
4:00	60,2	68,9	56,2	63,3	59,4	57,2	3,0	30	NNO
5:00	61,4	70,2	56,7	64,1	60,9	58,4	3,0	30	NNO
6:00	61,9	68,1	56,7	64,4	61,6	59,0	4,0	40	NO
7:00	62,9	74,5	58,4	65,6	62,4	59,6	3,0	50	NO
8:00	62,6	73,5	58,0	64,9	62,2	59,7	3,0	50	NO
9:00	65,5	80,5	58,1	73,9	61,8	59,6	3,0	50	NO
10:00	71,0	77,5	57,7	75,5	67,2	59,5	4,0	40	NO
11:00	62,1	81,4	57,8	64,0	61,2	59,2	4,0	50	NO
12:00	62,1	90,3	57,6	64,3	61,0	59,0	4,0	50	NO
13:00	61,6	83,7	57,4	64,0	61,1	59,0	5,0	30	NNO
14:00	61,5	71,5	57,0	63,9	61,0	59,0	5,0	50	NO
15:00	62,0	77,1	57,1	64,4	61,5	59,4	5,0	50	NO
16:00	64,2	91,5	58,6	64,5	61,9	60,1	5,0	50	NO
17:00	62,4	75,6	58,6	64,7	62,0	60,1	3,0	40	NO
18:00	62,4	69,0	58,0	64,9	62,0	59,7	3,0	40	NO
19:00	62,1	71,7	58,7	64,5	61,6	59,9	3,0	50	NO
20:00	61,7	67,7	58,6	63,9	61,4	59,7	4,0	50	NO
21:00	61,1	69,0	57,7	63,1	60,7	59,2	4,0	50	NO
22:00	60,2	68,7	57,7	62,2	59,9	58,6	4,0	50	NO
23:00	59,8	72,9	57,7	61,6	59,3	58,5	3,0	60	ONO



meetpunt productie NO, donderdag 96/09/24

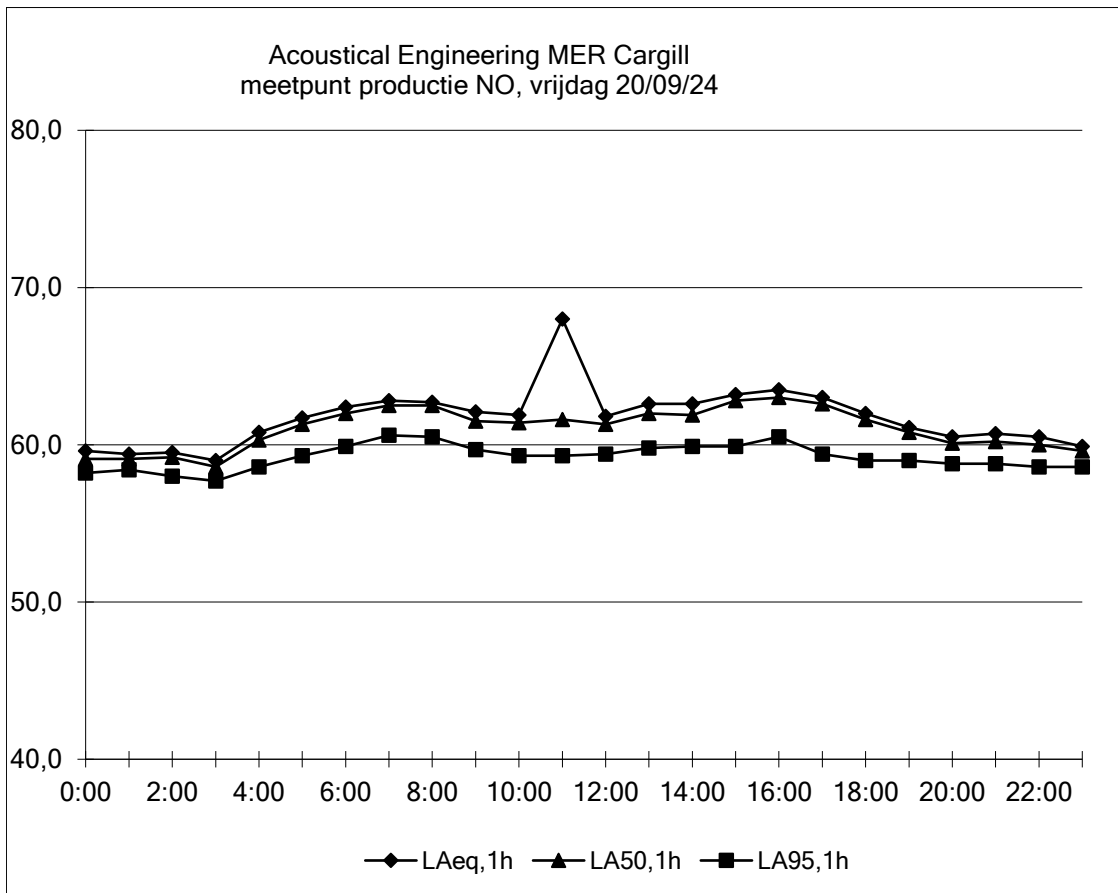
tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	59,8	68,0	57,8	61,8	59,3	58,6	3,0	60	ONO
1:00	59,6	67,8	57,7	61,5	59,2	58,4	3,0	50	NO
2:00	59,8	73,1	57,6	62,0	59,0	58,3	3,0	50	NO
3:00	59,7	68,8	57,6	61,7	59,3	58,5	3,0	50	NO
4:00	60,5	72,8	56,5	62,9	59,9	58,2	3,0	40	NO
5:00	61,6	70,8	56,7	64,1	61,1	58,4	3,0	40	NO
6:00	62,0	67,6	57,1	64,2	61,8	59,1	3,0	50	NO
7:00	62,5	77,4	57,8	64,6	62,3	59,9	4,0	50	NO
8:00	62,1	75,7	56,8	64,7	61,7	58,9	4,0	50	NO
9:00	61,6	82,1	56,8	63,8	60,8	58,4	4,0	50	NO
10:00	62,2	75,2	57,9	65,8	61,2	59,3	4,0	50	NO
11:00	61,0	75,6	57,7	63,1	60,6	59,0	5,0	50	NO
12:00	62,0	78,5	58,0	64,2	61,2	59,5	4,0	60	ONO
13:00	61,9	69,9	58,2	64,2	61,5	59,8	4,0	70	ONO
14:00	63,6	79,4	58,0	67,6	61,9	59,6	5,0	50	NO
15:00	62,1	74,0	58,2	64,5	61,6	59,6	5,0	60	ONO
16:00	62,0	76,5	57,7	64,4	61,4	59,2	4,0	50	NO
17:00	67,5	84,4	57,8	75,8	61,7	59,5	4,0	40	NO
18:00	69,4	85,0	57,6	78,3	62,2	59,4	3,0	30	NNO
19:00	61,9	77,0	58,0	64,3	61,2	59,3	3,0	50	NO
20:00	61,4	78,6	57,3	63,6	60,6	58,8	4,0	50	NO
21:00	60,6	73,5	57,3	62,7	60,2	58,7	3,0	50	NO
22:00	60,6	70,1	57,6	62,9	60,1	58,6	3,0	50	NO
23:00	59,8	68,4	57,4	61,9	59,3	58,2	3,0	50	NO

Acoustical Engineering MER Cargill
meetpunt productie NO, donderdag 19/09/24



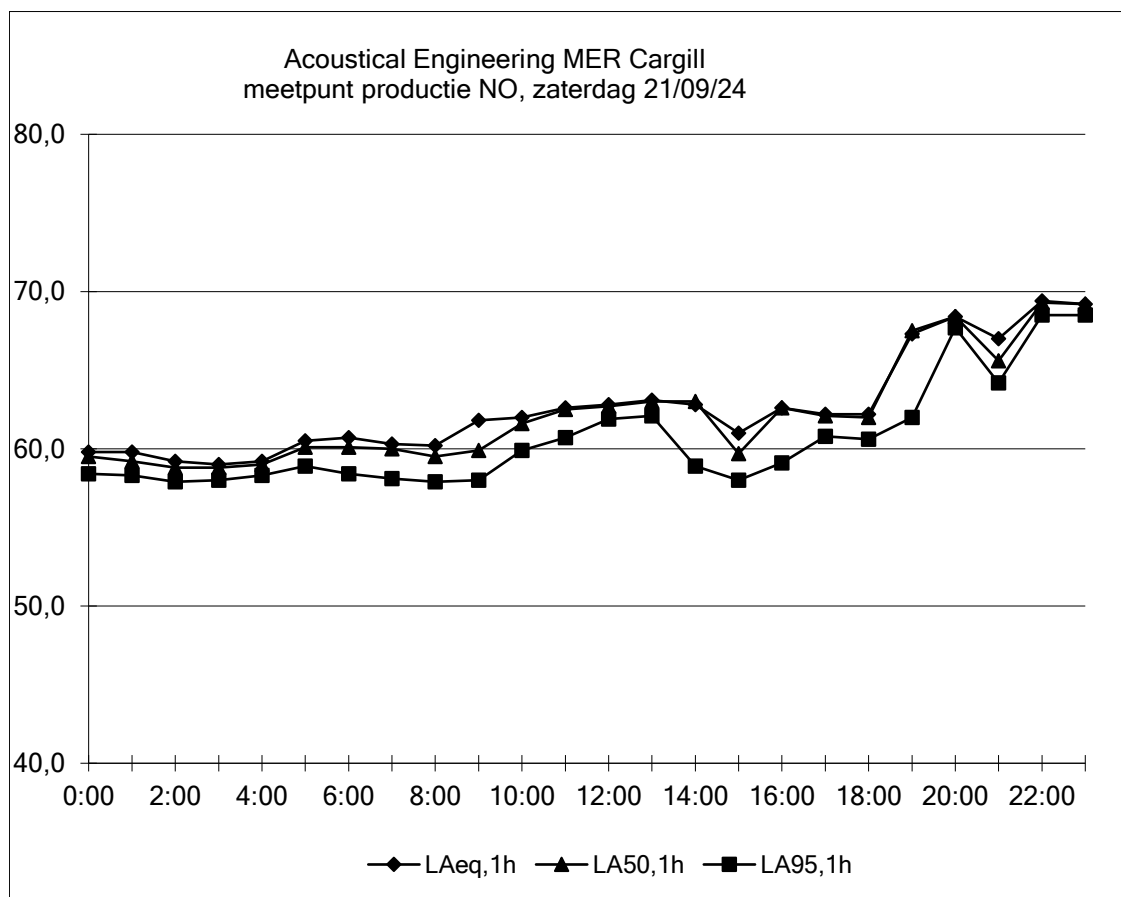
meetpunt productie NO, vrijdag 20/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	59,6	66,2	57,0	61,3	59,1	58,2	2,0	60	ONO
1:00	59,4	67,9	57,6	61,0	59,1	58,4	2,0	60	ONO
2:00	59,5	70,1	57,0	60,9	59,2	58,0	3,0	50	NO
3:00	59,0	64,6	56,7	60,8	58,6	57,7	2,0	60	ONO
4:00	60,8	69,0	57,6	63,5	60,3	58,6	2,0	40	NO
5:00	61,7	70,4	57,5	63,9	61,3	59,3	2,0	50	NO
6:00	62,4	71,4	58,4	64,6	62,0	59,9	2,0	50	NO
7:00	62,8	70,0	58,8	64,9	62,5	60,6	2,0	50	NO
8:00	62,7	71,8	58,6	64,7	62,5	60,5	3,0	70	ONO
9:00	62,1	76,3	58,4	64,5	61,5	59,7	4,0	60	ONO
10:00	61,9	71,2	57,8	64,4	61,4	59,3	3,0	60	ONO
11:00	68,0	86,1	57,6	77,0	61,6	59,3	3,0	70	ONO
12:00	61,8	70,0	57,8	64,1	61,3	59,4	4,0	80	O
13:00	62,6	76,6	58,1	65,1	62,0	59,8	5,0	90	O
14:00	62,6	79,3	58,2	65,1	61,9	59,9	4,0	100	O
15:00	63,2	81,7	58,3	65,6	62,8	59,9	3,0	80	O
16:00	63,5	74,1	58,7	66,0	63,0	60,5	3,0	110	OZO
17:00	63,0	78,9	57,8	65,4	62,6	59,4	1,0	999	N
18:00	62,0	72,6	57,3	64,4	61,6	59,0	1,0	999	N
19:00	61,1	66,3	57,3	63,0	60,8	59,0	1,0	999	N
20:00	60,5	68,8	57,4	62,0	60,1	58,8	1,0	999	N
21:00	60,7	78,6	57,5	62,3	60,2	58,8	2,0	70	ONO
22:00	60,5	70,2	57,6	62,5	60,0	58,6	2,0	80	O
23:00	59,9	71,2	57,7	61,6	59,6	58,6	2,0	80	O



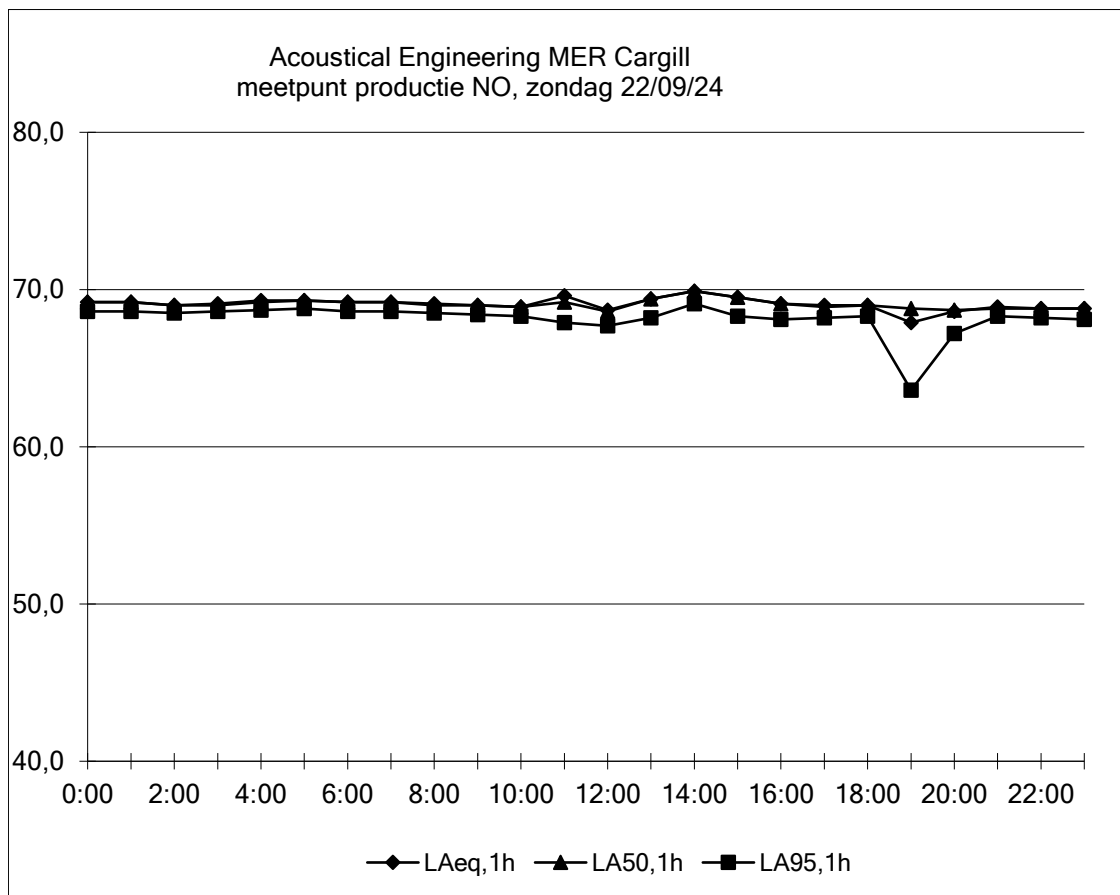
meetpunt productie NO, zaterdag 21/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	59,8	70,4	57,5	61,7	59,5	58,4	2,0	80	O
1:00	59,8	70,7	57,5	62,0	59,2	58,3	1,0	999	N
2:00	59,2	66,7	57,2	61,2	58,8	57,9	1,0	999	N
3:00	59,0	63,8	57,1	60,3	58,8	58,0	1,0	999	N
4:00	59,2	68,7	57,5	60,4	59,0	58,3	1,0	999	N
5:00	60,5	67,3	58,0	62,4	60,1	58,9	1,0	999	N
6:00	60,7	69,9	57,2	62,8	60,1	58,4	2,0	80	O
7:00	60,3	67,9	56,9	62,5	60,0	58,1	2,0	80	O
8:00	60,2	74,9	56,3	62,2	59,5	57,9	2,0	110	OZO
9:00	61,8	79,0	56,8	62,9	59,9	58,0	2,0	110	OZO
10:00	62,0	70,1	58,6	63,9	61,6	59,9	2,0	90	O
11:00	62,6	70,7	58,9	63,9	62,5	60,7	2,0	100	O
12:00	62,8	65,9	61,0	63,8	62,7	61,9	2,0	110	OZO
13:00	63,1	78,7	60,9	64,2	63,0	62,1	2,0	120	OZO
14:00	62,8	81,0	57,2	64,2	63,0	58,9	2,0	140	ZO
15:00	61,0	81,4	56,8	63,3	59,7	58,0	1,0	999	N
16:00	62,6	74,7	57,4	64,0	62,6	59,1	2,0	120	OZO
17:00	62,2	72,7	59,7	63,5	62,1	60,8	1,0	999	N
18:00	62,2	77,0	58,9	63,5	62,0	60,6	1,0	999	N
19:00	67,3	74,8	60,7	68,6	67,5	62,0	1,0	999	N
20:00	68,4	70,1	66,7	69,0	68,4	67,7	1,0	999	N
21:00	67,0	73,5	62,4	69,5	65,6	64,2	1,0	999	N
22:00	69,4	72,3	67,2	70,3	69,3	68,5	1,0	999	N
23:00	69,2	71,3	67,5	70,0	69,2	68,5	1,0	999	N



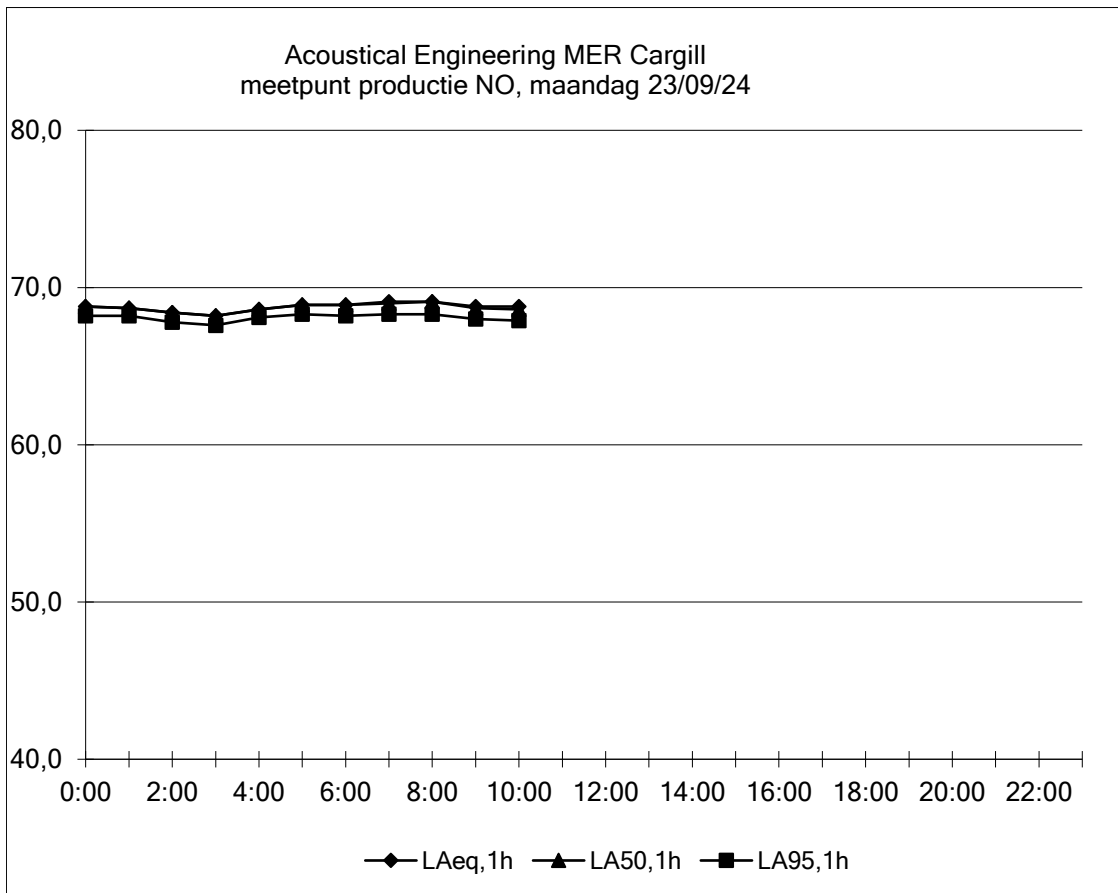
meetpunt productie NO, zondag 22/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	69,2	75,1	67,5	69,7	69,2	68,6	2,0	100	O
1:00	69,2	70,6	67,7	69,7	69,2	68,6	1,0	999	N
2:00	69,0	70,3	67,7	69,5	69,0	68,5	2,0	120	OZO
3:00	69,1	70,2	67,7	69,5	69,0	68,6	2,0	110	OZO
4:00	69,3	70,6	67,8	69,8	69,2	68,7	2,0	120	OZO
5:00	69,3	71,9	67,7	69,9	69,3	68,8	2,0	110	OZO
6:00	69,2	71,3	67,6	69,7	69,2	68,6	1,0	999	N
7:00	69,2	71,1	67,8	69,7	69,2	68,6	2,0	140	ZO
8:00	69,1	70,6	67,4	69,6	69,0	68,5	1,0	999	N
9:00	69,0	70,3	67,5	69,5	69,0	68,4	2,0	150	ZZO
10:00	68,9	75,9	67,2	69,4	68,9	68,3	3,0	150	ZZO
11:00	69,6	76,0	66,3	71,0	69,2	67,9	3,0	160	ZZO
12:00	68,7	71,4	66,5	69,7	68,6	67,7	2,0	140	ZO
13:00	69,4	72,9	67,0	70,4	69,4	68,2	4,0	140	ZO
14:00	69,9	71,9	67,9	70,7	69,9	69,1	3,0	150	ZZO
15:00	69,5	72,4	67,0	70,4	69,5	68,3	2,0	120	OZO
16:00	69,1	76,7	66,8	70,1	69,1	68,1	2,0	120	OZO
17:00	69,0	71,5	67,2	69,9	68,9	68,2	2,0	120	OZO
18:00	69,0	72,5	67,4	69,8	69,0	68,3	2,0	110	OZO
19:00	67,9	72,9	62,7	69,6	68,8	63,6	2,0	100	O
20:00	68,6	71,5	65,4	69,7	68,7	67,2	2,0	110	OZO
21:00	68,9	71,7	67,0	69,4	68,8	68,3	3,0	140	ZO
22:00	68,8	70,7	67,1	69,4	68,8	68,2	2,0	100	O
23:00	68,8	70,8	66,9	69,5	68,8	68,1	3,0	140	ZO

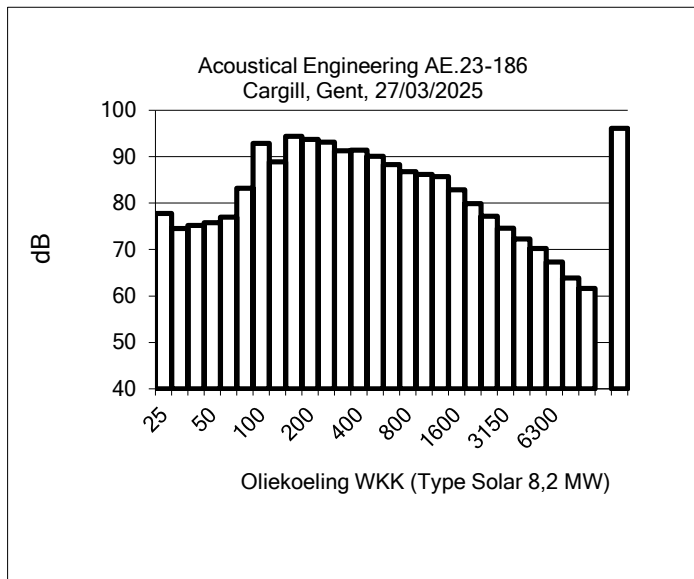


meetpunt productie NO, maandag 23/09/24

tijd	LAeq,1h	LAmaz,1h	LAmín,1h	LA5,1h	LA50,1h	LA95,1h	m/s	dir	
0:00	68,8	70,1	67,1	69,3	68,8	68,2	4,0	160	ZZO
1:00	68,7	72,3	67,5	69,2	68,7	68,2	3,0	160	ZZO
2:00	68,4	70,0	66,9	69,0	68,4	67,8	2,0	160	ZZO
3:00	68,2	72,9	66,4	68,8	68,2	67,6	2,0	170	Z
4:00	68,6	70,8	67,2	69,2	68,6	68,1	4,0	200	ZZW
5:00	68,9	71,3	67,2	69,6	68,9	68,3	3,0	190	Z
6:00	68,9	70,9	67,2	69,7	68,9	68,2	3,0	180	Z
7:00	69,1	77,0	67,1	69,9	69,0	68,3	3,0	180	Z
8:00	69,1	79,1	67,2	69,9	69,1	68,3	4,0	200	ZZW
9:00	68,8	83,6	66,8	69,7	68,7	68,0	4,0	210	ZZW
10:00	68,8	78,0	67,0	69,7	68,6	67,9	4,0	210	ZZW
11:00									
12:00									
13:00									
14:00									
15:00									
16:00									
17:00									
18:00									
19:00									
20:00									
21:00									
22:00									
23:00									



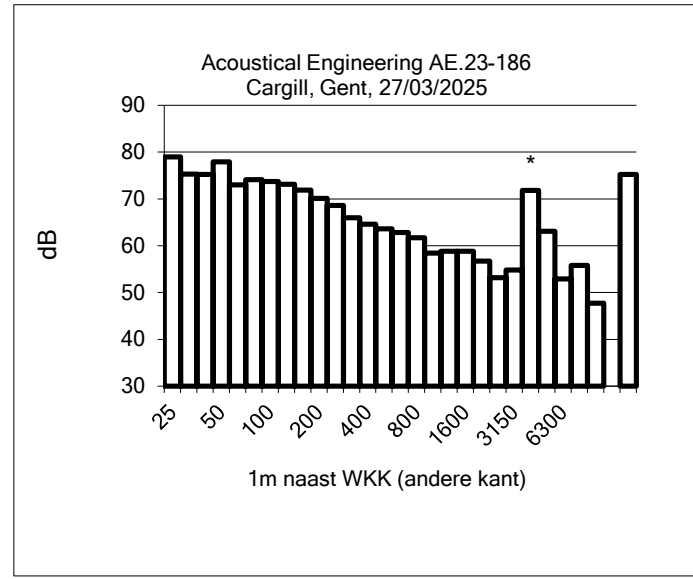
25	77.8
31.5	74.5
40	75.2
50	75.8
63	77.0
80	83.2
100	92.9
125	88.9
160	94.4
200	93.7
250	93.1
315	91.3
400	91.4
500	90.1
630	88.3
800	86.8
1000	86.2
1250	85.7
1600	82.9
2000	79.9
2500	77.2
3150	74.6
4000	72.3
5000	70.2
6300	67.3
8000	63.9
10000	61.6



LAeq 96.1

frequenti 1m naast WKK (andere kant)

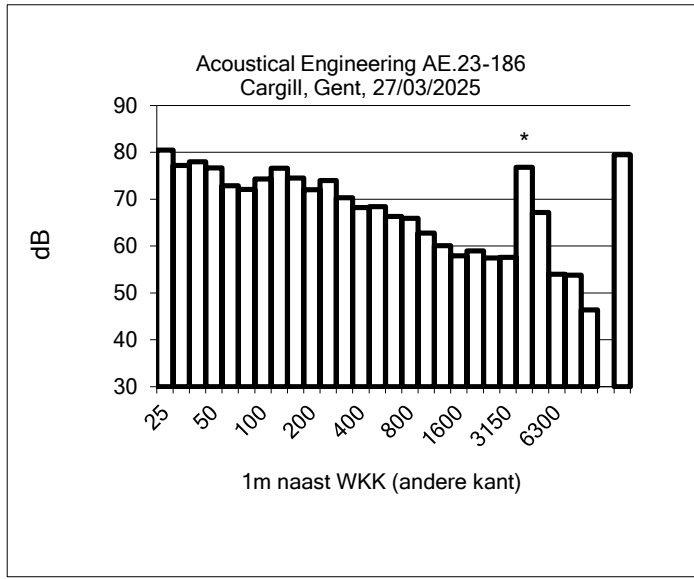
25	79.0
31.5	75.3
40	75.2
50	77.9
63	73.0
80	74.1
100	73.7
125	73.1
160	71.9
200	70.1
250	68.6
315	66.0
400	64.6
500	63.6
630	62.8
800	61.7
1000	58.4
1250	58.8
1600	58.8
2000	56.7
2500	53.2
3150	54.8
4000	71.8
5000	63.1
6300	52.9
8000	55.8
10000	47.7



LAeq 75.2

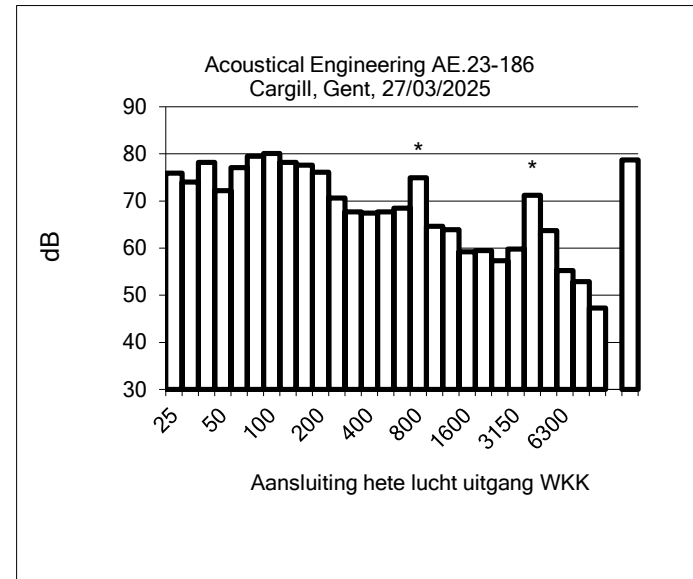
frequenti Aansluiting hete lucht uitgang WKK

25	80.5
31.5	77.2
40	78.0
50	76.7
63	72.9
80	72.1
100	74.3
125	76.6
160	74.5
200	72.0
250	74.0
315	70.3
400	68.2
500	68.4
630	66.3
800	65.9
1000	62.8
1250	60.1
1600	57.9
2000	59.0
2500	57.5
3150	57.6
4000	76.8
5000	67.2
6300	54.0
8000	53.8
10000	46.4



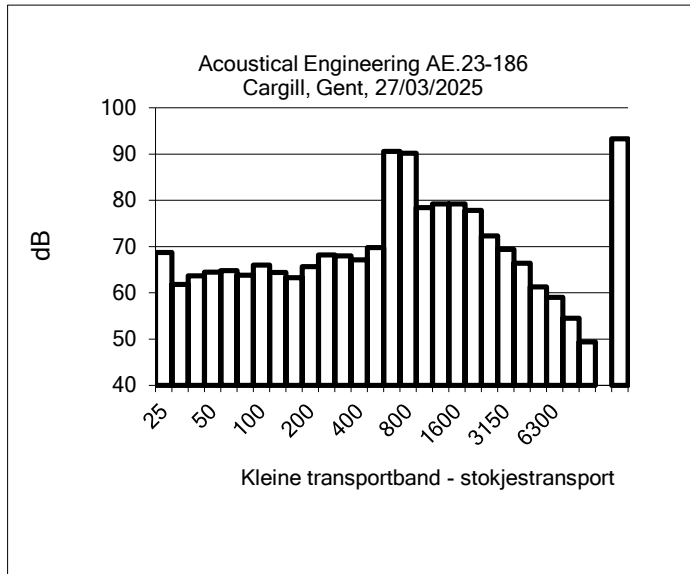
LAeq 79.5

25	75.9
31.5	74.0
40	78.2
50	72.2
63	77.1
80	79.5
100	80.1
125	78.2
160	77.6
200	76.1
250	70.6
315	67.7
400	67.4
500	67.7
630	68.5
800	74.9
1000	64.6
1250	63.9
1600	59.2
2000	59.5
2500	57.3
3150	59.8
4000	71.2
5000	63.7
6300	55.2
8000	52.9
10000	47.3



LAeq 78.7

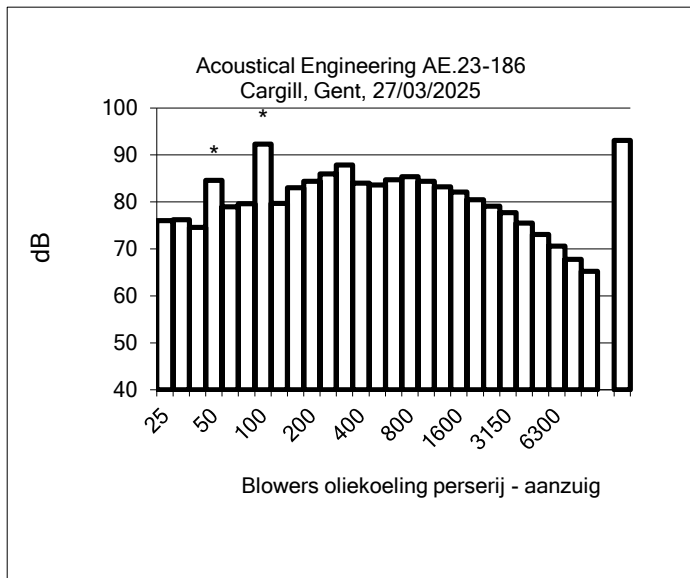
25	68,7
31,5	61,8
40	63,7
50	64,5
63	64,8
80	63,8
100	66,0
125	64,4
160	63,3
200	65,7
250	68,2
315	68,0
400	67,1
500	69,8
630	90,6
800	90,2
1000	78,4
1250	79,2
1600	79,2
2000	77,8
2500	72,3
3150	69,4
4000	66,4
5000	61,3
6300	59,0
8000	54,5
10000	49,4



L_{Aeq} 93,3

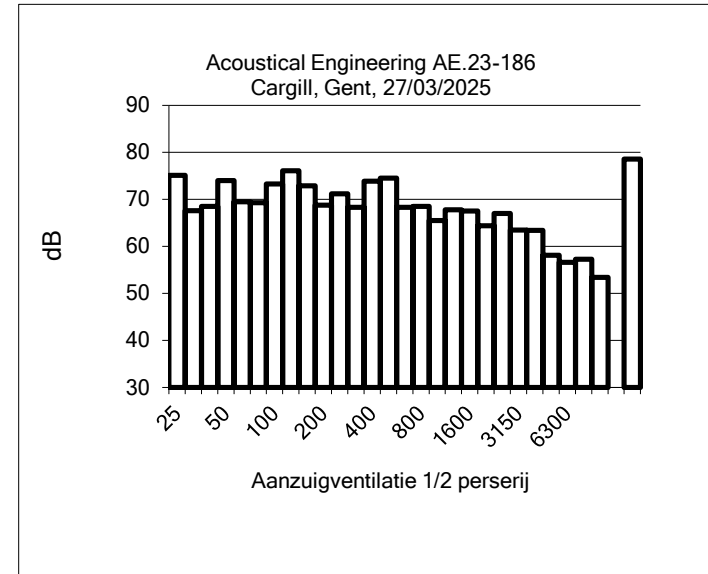
frequenti Blowers oliekoeling perserij - aanzuig

25	76,0
31,5	76,2
40	74,6
50	84,6
63	79,0
80	79,6
100	92,3
125	79,7
160	83,0
200	84,4
250	86,0
315	87,9
400	84,0
500	83,6
630	84,7
800	85,4
1000	84,4
1250	83,2
1600	82,1
2000	80,5
2500	79,1
3150	77,7
4000	75,5
5000	73,1
6300	70,6
8000	67,8
10000	65,2



L_{Aeq} 93,1

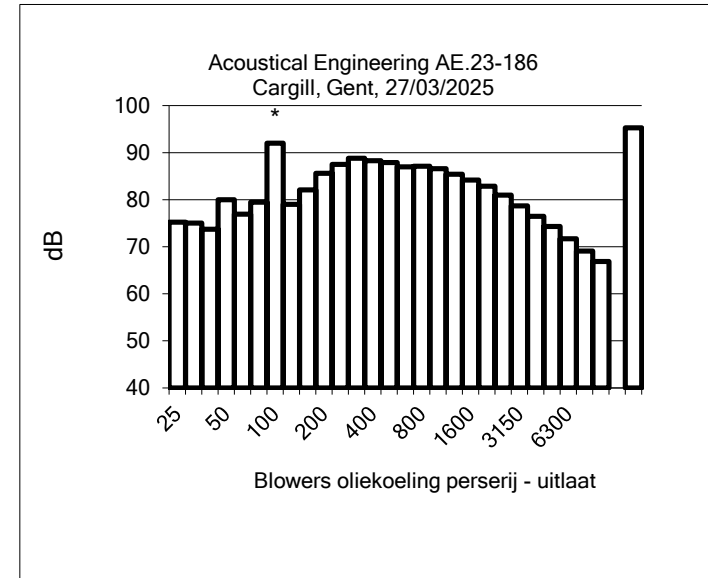
25	75,1
31,5	67,6
40	68,5
50	74,0
63	69,5
80	69,3
100	73,3
125	76,1
160	72,9
200	68,8
250	71,2
315	68,3
400	73,9
500	74,5
630	68,3
800	68,5
1000	65,5
1250	67,8
1600	67,5
2000	64,4
2500	67,0
3150	63,5
4000	63,4
5000	58,1
6300	56,6
8000	57,3
10000	53,4



L_{Aeq} 78,6

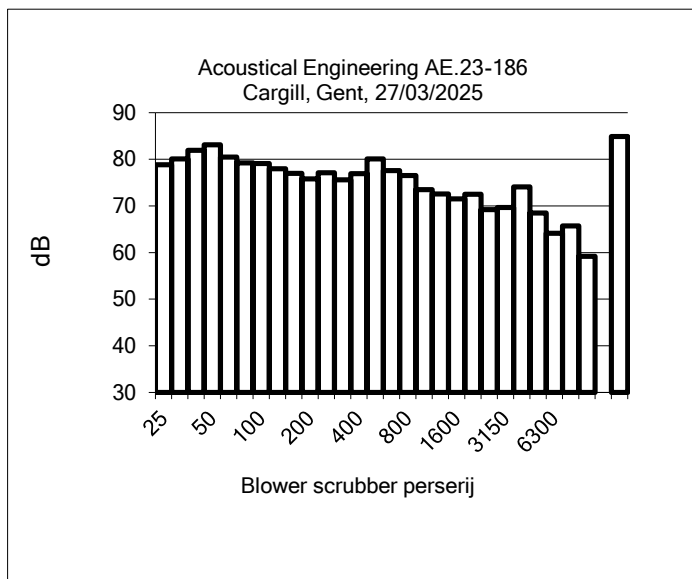
frequenti Blowers oliekoeling perserij - uitlaat

25	75,2
31,5	75,0
40	73,7
50	80,0
63	76,9
80	79,5
100	92,0
125	79,0
160	82,1
200	85,6
250	87,5
315	88,8
400	88,3
500	87,9
630	87,0
800	87,1
1000	86,6
1250	85,4
1600	84,2
2000	82,9
2500	81,0
3150	78,7
4000	76,5
5000	74,3
6300	71,7
8000	69,1
10000	66,9



L_{Aeq} 95,3

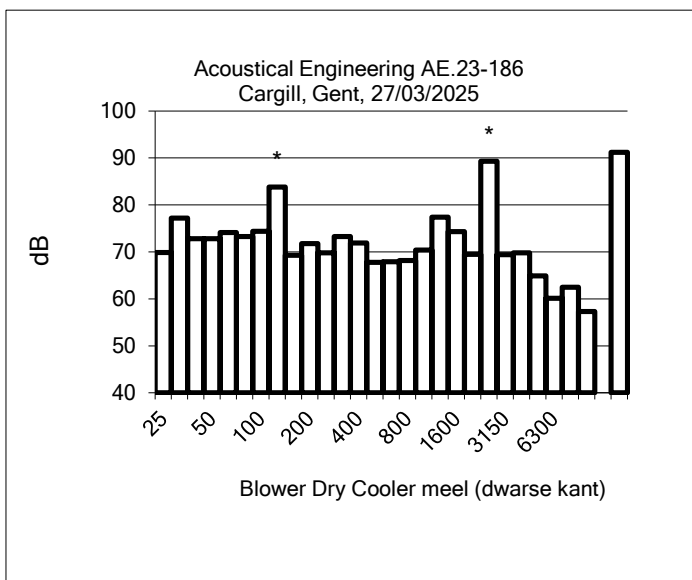
25	78,8
31,5	80,1
40	81,9
50	83,1
63	80,5
80	79,2
100	79,1
125	78,0
160	77,0
200	75,8
250	77,1
315	75,6
400	76,9
500	80,1
630	77,6
800	76,5
1000	73,5
1250	72,6
1600	71,5
2000	72,5
2500	69,2
3150	69,7
4000	74,1
5000	68,5
6300	64,1
8000	65,7
10000	59,2



L_{Aeq} 84,9

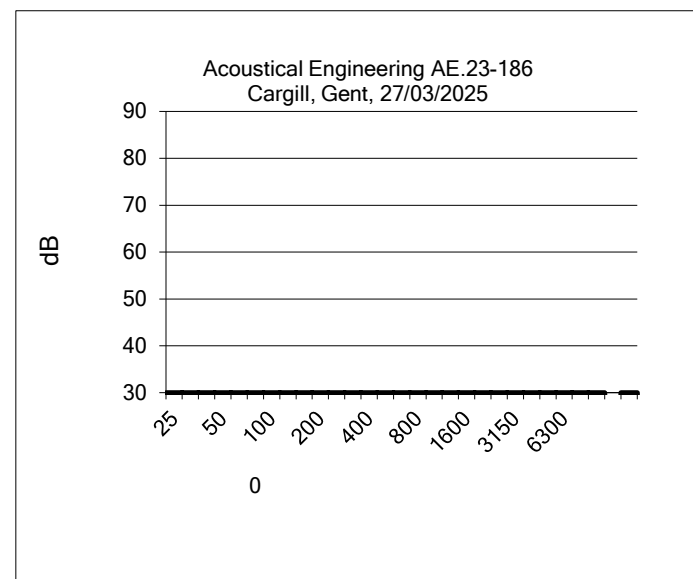
frequenti Blower Dry Cooler meel (dwarse kant)

25	69,9
31,5	77,2
40	72,8
50	72,8
63	74,1
80	73,3
100	74,4
125	83,8
160	69,3
200	71,8
250	69,8
315	73,3
400	71,9
500	67,8
630	67,9
800	68,2
1000	70,4
1250	77,4
1600	74,3
2000	69,5
2500	89,3
3150	69,4
4000	69,8
5000	64,9
6300	60,1
8000	62,5
10000	57,3



L_{Aeq} 91,2

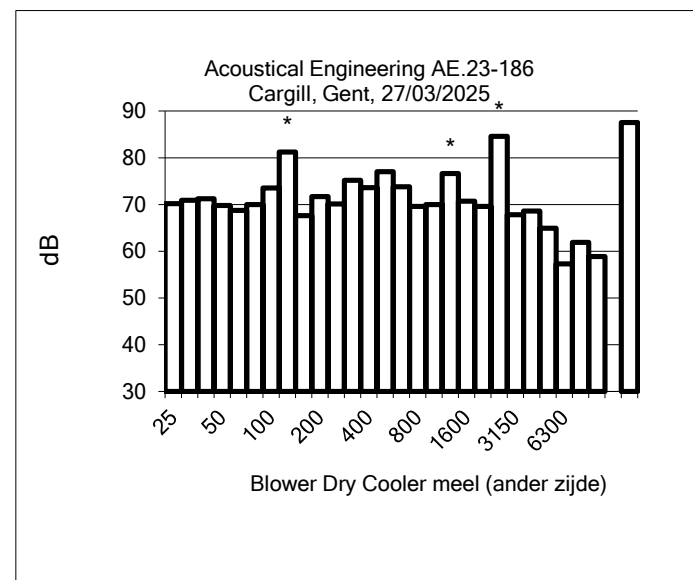
25	0,0
31,5	0,0
40	0,0
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	0,0
125	0,0
160	0,0
200	0,0
250	0,0
315	0,0
400	0,0
500	0,0
630	0,0
800	0,0
1000	0,0
1250	0,0
1600	0,0
2000	0,0
2500	0,0
3150	0,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0



L_{Aeq} 0,0

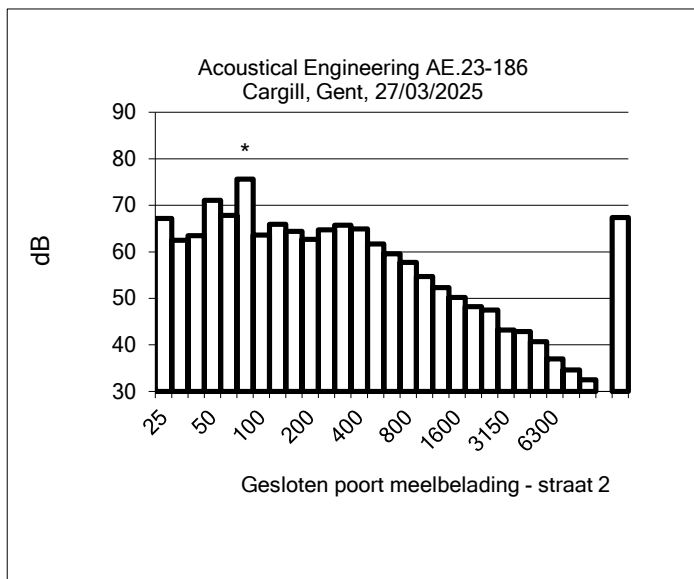
frequenti Blower Dry Cooler meel (ander zijde)

25	70,2
31,5	70,9
40	71,2
50	69,8
63	68,7
80	70,0
100	73,5
125	81,2
160	67,6
200	71,7
250	70,1
315	75,2
400	73,6
500	77,0
630	73,8
800	69,6
1000	70,0
1250	76,6
1600	70,7
2000	69,6
2500	84,6
3150	67,8
4000	68,6
5000	64,9
6300	57,3
8000	61,9
10000	58,9



L_{Aeq} 87,5

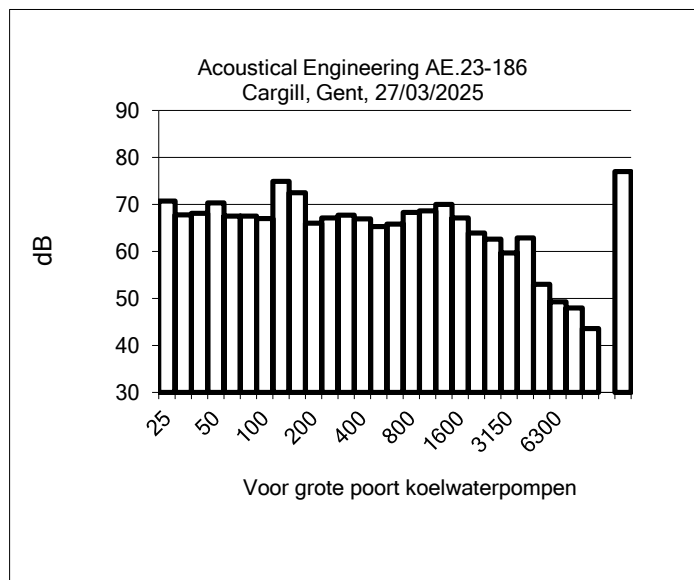
25	67.2
31.5	62.5
40	63.5
50	71.1
63	67.8
80	75.6
100	63.6
125	65.9
160	64.4
200	62.7
250	64.7
315	65.7
400	64.9
500	61.7
630	59.6
800	57.7
1000	54.7
1250	52.3
1600	50.2
2000	48.2
2500	47.5
3150	43.2
4000	42.9
5000	40.7
6300	37.0
8000	34.6
10000	32.5



L_{Aeq} 67.4

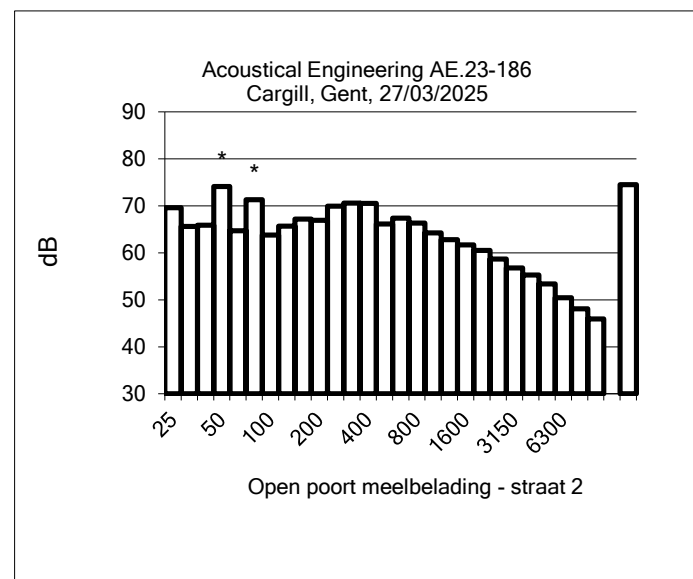
frequentie Voor grote poort koelwaterpompen

25	70.7
31.5	67.8
40	68.1
50	70.3
63	67.5
80	67.5
100	67.0
125	74.9
160	72.5
200	66.0
250	67.1
315	67.7
400	66.9
500	65.3
630	65.8
800	68.3
1000	68.6
1250	70.0
1600	67.1
2000	63.9
2500	62.6
3150	59.7
4000	62.9
5000	53.0
6300	49.3
8000	48.0
10000	43.6



L_{Aeq} 77.0

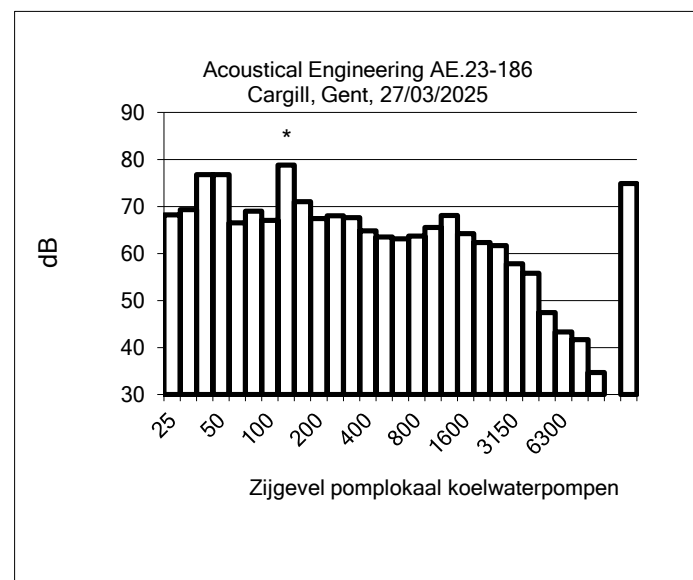
25	69.6
31.5	65.6
40	65.9
50	74.1
63	64.7
80	71.3
100	63.8
125	65.7
160	67.2
200	66.9
250	69.9
315	70.6
400	70.5
500	66.1
630	67.4
800	66.3
1000	64.2
1250	62.8
1600	61.7
2000	60.5
2500	58.7
3150	56.8
4000	55.3
5000	53.4
6300	50.4
8000	48.1
10000	45.9



L_{Aeq} 74.5

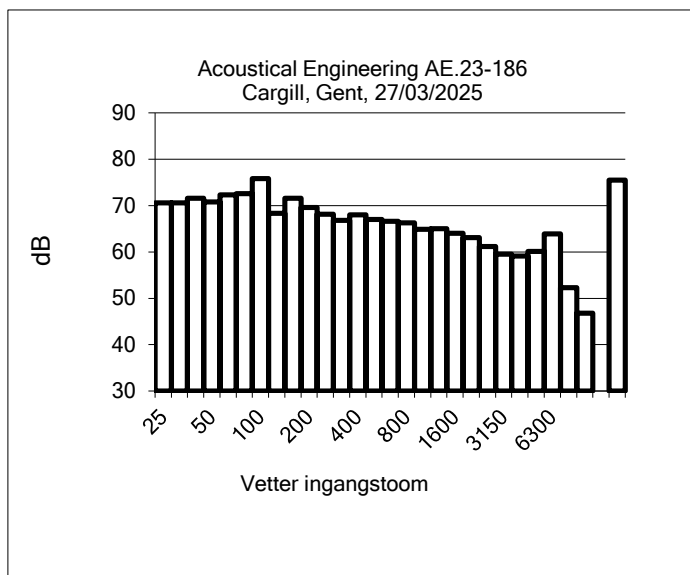
frequentie Zijgevel pomplokaal koelwaterpompen

25	68.2
31.5	69.3
40	76.8
50	76.8
63	66.5
80	69.0
100	67.0
125	78.8
160	71.0
200	67.4
250	68.0
315	67.6
400	64.8
500	63.5
630	63.1
800	63.7
1000	65.5
1250	68.1
1600	64.2
2000	62.3
2500	61.7
3150	57.8
4000	55.8
5000	47.4
6300	43.3
8000	41.7
10000	34.7



L_{Aeq} 74.9

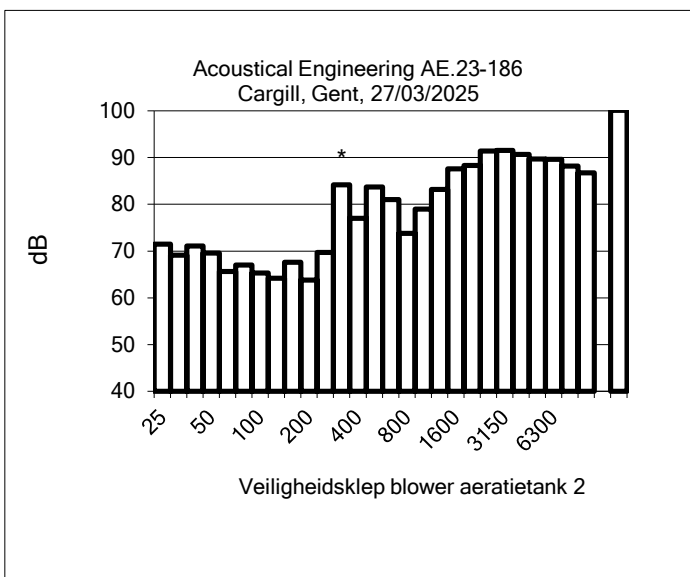
25	70.6
31.5	70.6
40	71.6
50	70.8
63	72.3
80	72.6
100	75.8
125	68.3
160	71.6
200	69.6
250	68.1
315	66.8
400	68.0
500	67.0
630	66.6
800	66.3
1000	64.9
1250	65.0
1600	64.0
2000	63.1
2500	61.2
3150	59.5
4000	59.1
5000	60.1
6300	63.9
8000	52.3
10000	46.8



LAeq 75.5

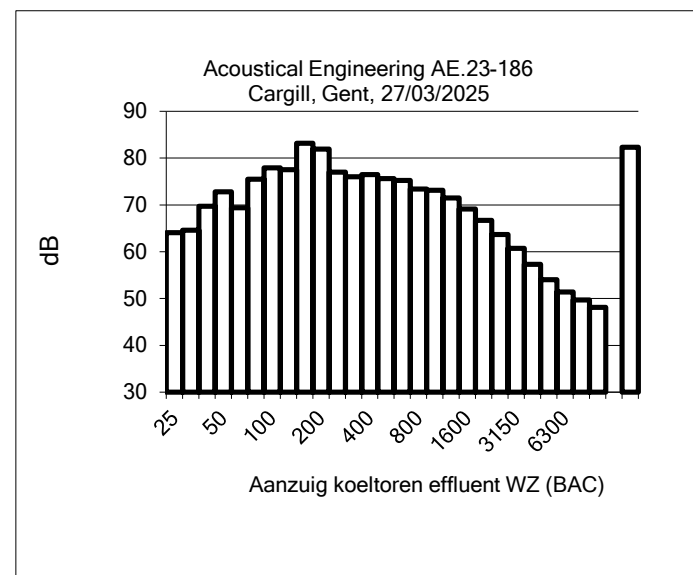
frequent Veiligheidsklep blower aeratietank 2

25	71.5
31.5	69.1
40	71.1
50	69.6
63	65.6
80	67.0
100	65.3
125	64.2
160	67.6
200	63.8
250	69.7
315	84.2
400	77.0
500	83.7
630	81.0
800	73.8
1000	79.0
1250	83.2
1600	87.6
2000	88.3
2500	91.4
3150	91.5
4000	90.7
5000	89.7
6300	89.6
8000	88.2
10000	86.7



LAeq 100.1

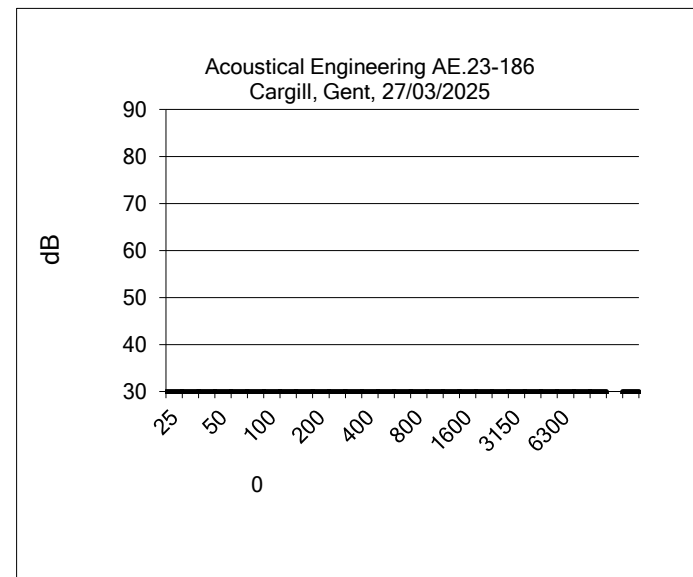
25	64.1
31.5	64.6
40	69.7
50	72.8
63	69.4
80	75.5
100	77.9
125	77.5
160	83.2
200	81.9
250	77.0
315	76.0
400	76.5
500	75.6
630	75.2
800	73.4
1000	73.1
1250	71.5
1600	69.1
2000	66.7
2500	63.7
3150	60.7
4000	57.3
5000	54.0
6300	51.4
8000	49.7
10000	48.1



LAeq 82.3

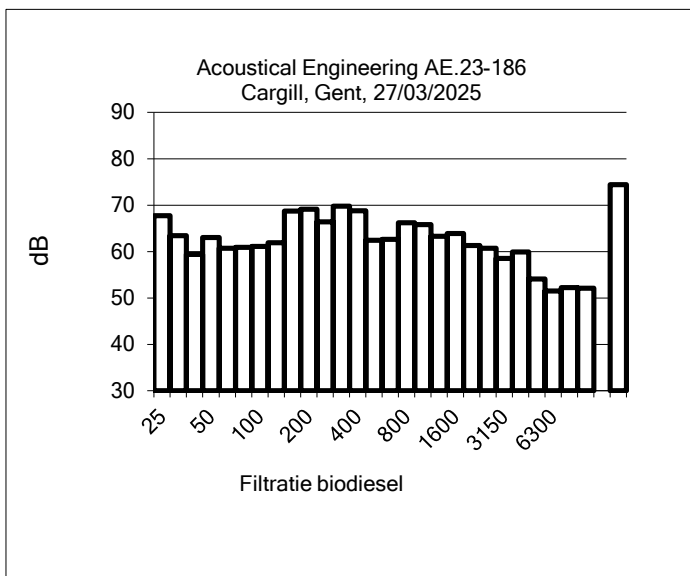
frequent 0.0

25	0.0
31.5	0.0
40	0.0
50	0.0
63	0.0
80	0.0
100	0.0
125	0.0
160	0.0
200	0.0
250	0.0
315	0.0
400	0.0
500	0.0
630	0.0
800	0.0
1000	0.0
1250	0.0
1600	0.0
2000	0.0
2500	0.0
3150	0.0
4000	0.0
5000	0.0
6300	0.0
8000	0.0
10000	0.0



LAeq 0.0

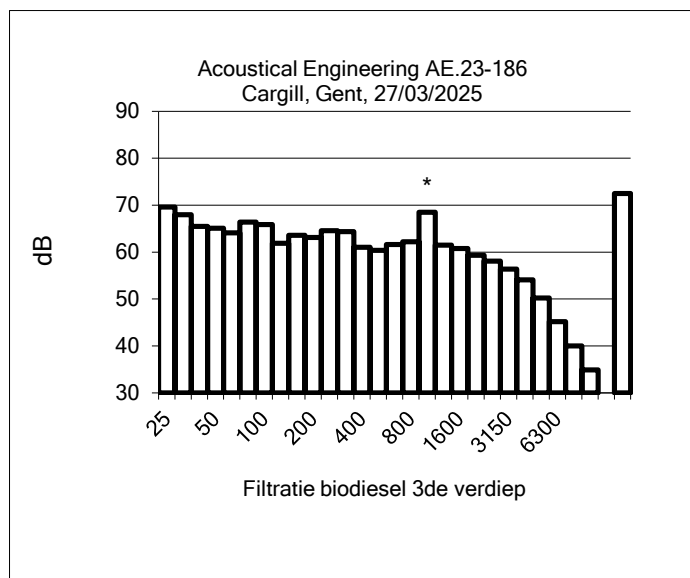
25	67.7
31.5	63.4
40	59.4
50	63.0
63	60.7
80	60.9
100	61.1
125	61.9
160	68.7
200	69.1
250	66.4
315	69.8
400	68.8
500	62.4
630	62.6
800	66.2
1000	65.8
1250	63.3
1600	63.9
2000	61.3
2500	60.7
3150	58.5
4000	59.9
5000	54.1
6300	51.5
8000	52.2
10000	52.1



L_{Aeq} 74.4

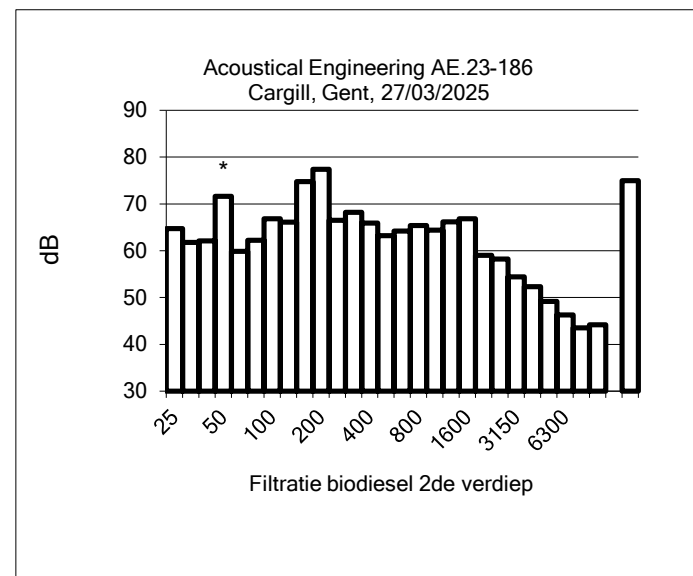
frequent Filtratie biodiesel 3de verdiep

25	69.6
31.5	68.0
40	65.5
50	65.1
63	64.1
80	66.4
100	65.9
125	61.9
160	63.6
200	63.1
250	64.6
315	64.4
400	61.0
500	60.4
630	61.6
800	62.2
1000	68.5
1250	61.5
1600	60.8
2000	59.3
2500	58.1
3150	56.4
4000	54.1
5000	50.2
6300	45.2
8000	40.0
10000	34.9



L_{Aeq} 72.5

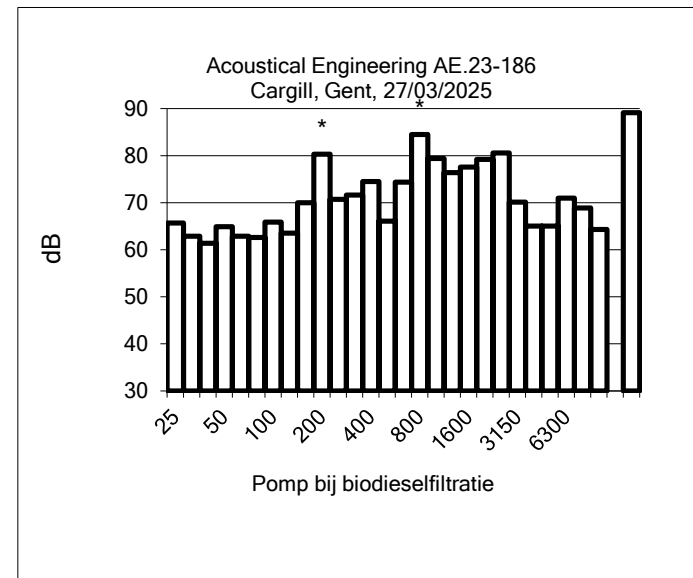
25	64.7
31.5	61.8
40	62.1
50	71.6
63	59.9
80	62.2
100	66.8
125	66.1
160	74.8
200	77.4
250	66.5
315	68.2
400	65.9
500	63.2
630	64.2
800	65.4
1000	64.4
1250	66.2
1600	66.8
2000	59.0
2500	58.2
3150	54.4
4000	52.3
5000	49.2
6300	46.3
8000	43.5
10000	44.2



L_{Aeq} 75.0

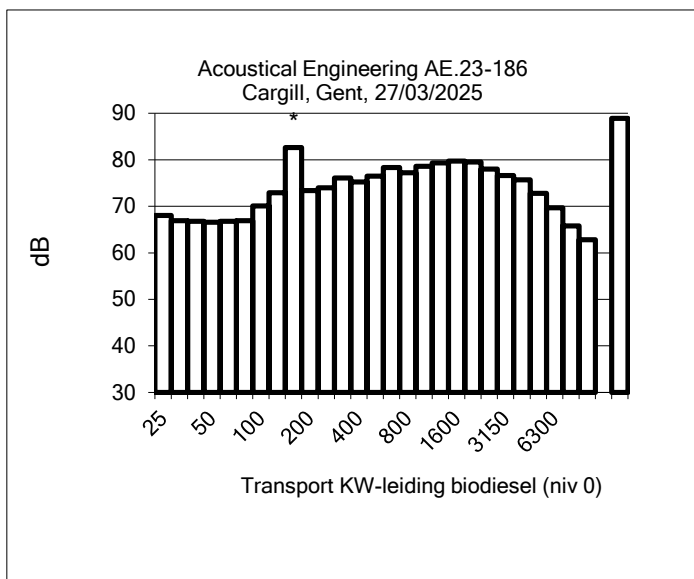
frequent Pomp bij biodieselfiltratie

25	65.7
31.5	62.9
40	61.4
50	64.9
63	62.9
80	62.6
100	65.9
125	63.5
160	70.0
200	80.3
250	70.7
315	71.6
400	74.5
500	66.1
630	74.4
800	84.5
1000	79.4
1250	76.4
1600	77.6
2000	79.2
2500	80.6
3150	70.1
4000	65.0
5000	65.0
6300	71.0
8000	68.9
10000	64.3



L_{Aeq} 89.1

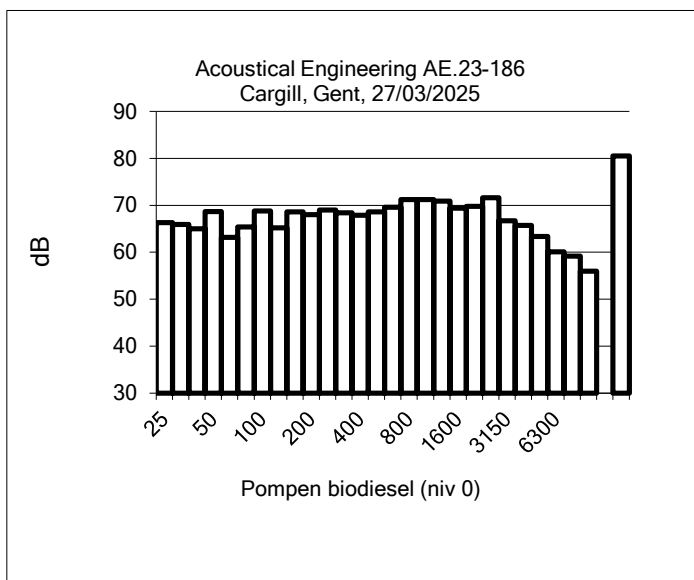
25	68,0
31,5	66,9
40	66,8
50	66,6
63	66,8
80	66,9
100	70,1
125	72,9
160	82,6
200	73,4
250	74,0
315	76,1
400	75,2
500	76,5
630	78,3
800	77,2
1000	78,6
1250	79,3
1600	79,7
2000	79,5
2500	78,0
3150	76,6
4000	75,7
5000	72,8
6300	69,7
8000	65,8
10000	62,8



LAeq 88,9

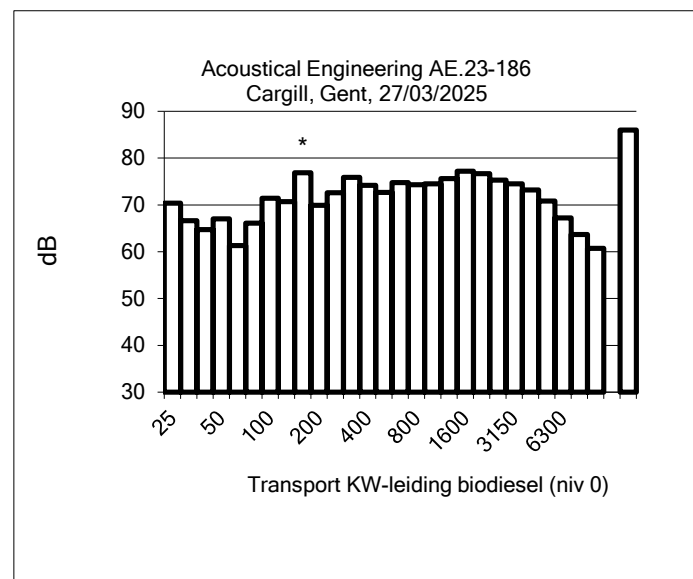
frequent Pompes biodiesel (niv 0)

25	66,3
31,5	65,9
40	65,0
50	68,7
63	63,2
80	65,4
100	68,8
125	65,2
160	68,6
200	68,0
250	69,0
315	68,4
400	67,9
500	68,6
630	69,6
800	71,2
1000	71,2
1250	70,9
1600	69,4
2000	69,8
2500	71,6
3150	66,7
4000	65,7
5000	63,4
6300	60,1
8000	59,2
10000	56,0



LAeq 80,5

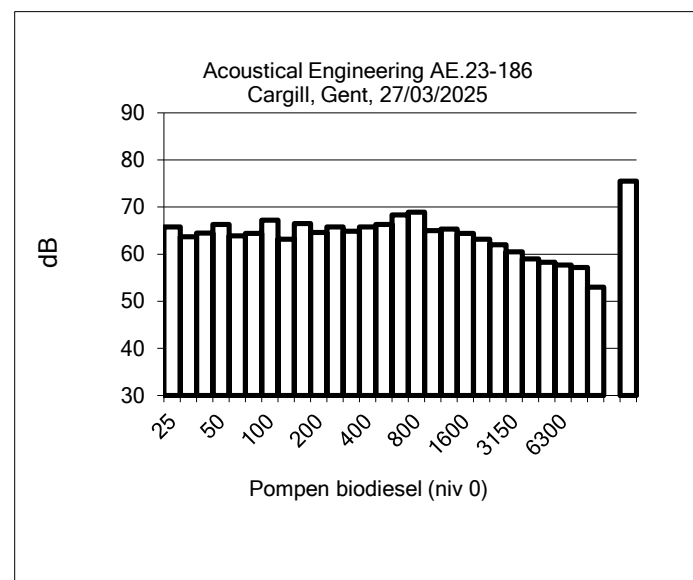
25	70,4
31,5	66,6
40	64,7
50	67,0
63	61,3
80	66,1
100	71,4
125	70,7
160	76,9
200	69,9
250	72,6
315	75,9
400	74,2
500	72,7
630	74,8
800	74,3
1000	74,5
1250	75,6
1600	77,2
2000	76,7
2500	75,3
3150	74,5
4000	73,2
5000	70,8
6300	67,2
8000	63,7
10000	60,7



LAeq 86,0

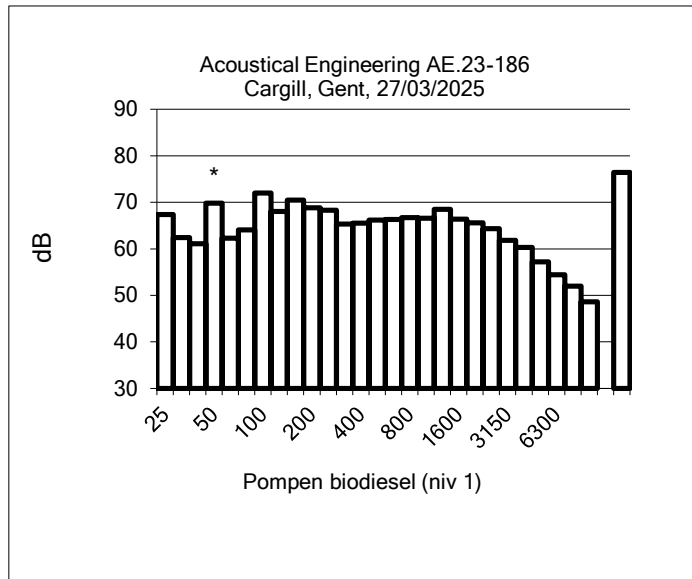
frequent Pompes biodiesel (niv 0)

25	65,8
31,5	63,7
40	64,5
50	66,3
63	63,9
80	64,4
100	67,2
125	63,2
160	66,5
200	64,6
250	65,8
315	64,9
400	65,8
500	66,3
630	68,3
800	68,9
1000	65,0
1250	65,3
1600	64,4
2000	63,2
2500	62,0
3150	60,5
4000	59,0
5000	58,3
6300	57,7
8000	57,2
10000	53,0



LAeq 75,5

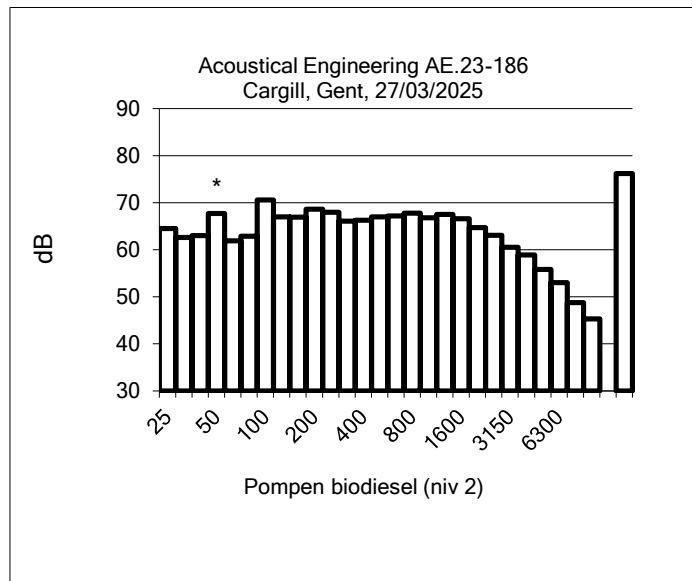
25	67.4
31.5	62.4
40	61.1
50	69.8
63	62.3
80	64.1
100	72.0
125	68.0
160	70.5
200	68.8
250	68.3
315	65.3
400	65.5
500	66.2
630	66.3
800	66.7
1000	66.6
1250	68.5
1600	66.4
2000	65.6
2500	64.3
3150	61.8
4000	60.3
5000	57.2
6300	54.4
8000	52.0
10000	48.6



L_{Aeq} 76.4

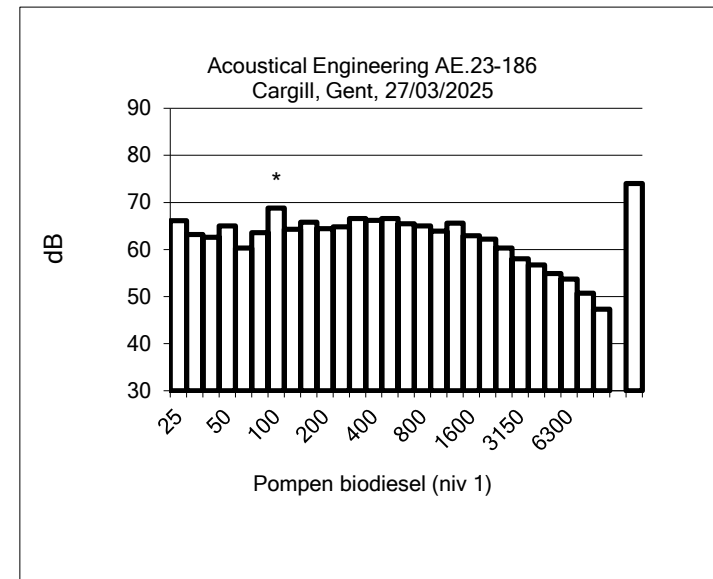
frequenti Pompen biodiesel (niv 2)

25	64.5
31.5	62.6
40	63.0
50	67.7
63	61.9
80	62.9
100	70.6
125	67.0
160	66.9
200	68.6
250	68.0
315	66.1
400	66.3
500	67.0
630	67.2
800	67.8
1000	66.8
1250	67.5
1600	66.6
2000	64.7
2500	63.1
3150	60.5
4000	58.9
5000	55.8
6300	53.0
8000	48.8
10000	45.3



L_{Aeq} 76.2

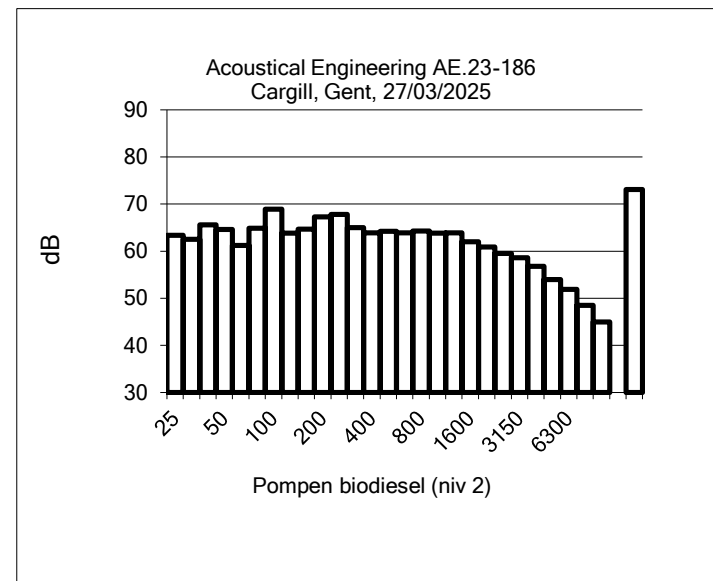
25	66.1
31.5	63.2
40	62.6
50	65.0
63	60.3
80	63.6
100	68.8
125	64.3
160	65.8
200	64.4
250	64.8
315	66.6
400	66.2
500	66.6
630	65.5
800	65.0
1000	63.9
1250	65.6
1600	62.9
2000	62.2
2500	60.3
3150	58.0
4000	56.7
5000	54.9
6300	53.7
8000	50.7
10000	47.3



L_{Aeq} 74.0

frequenti Pompen biodiesel (niv 2)

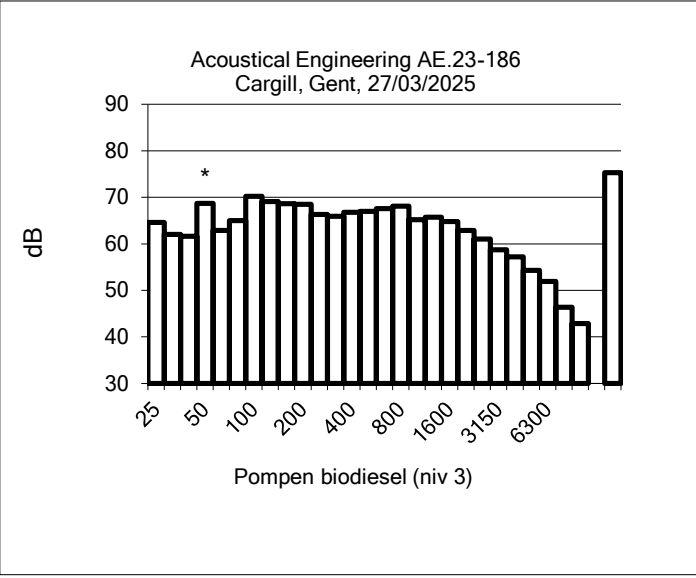
25	63.4
31.5	62.5
40	65.6
50	64.6
63	61.2
80	64.9
100	68.9
125	63.8
160	64.7
200	67.3
250	67.8
315	65.0
400	63.9
500	64.2
630	63.9
800	64.3
1000	63.8
1250	63.9
1600	62.0
2000	60.9
2500	59.5
3150	58.6
4000	56.8
5000	54.0
6300	51.9
8000	48.5
10000	45.0



L_{Aeq} 73.1

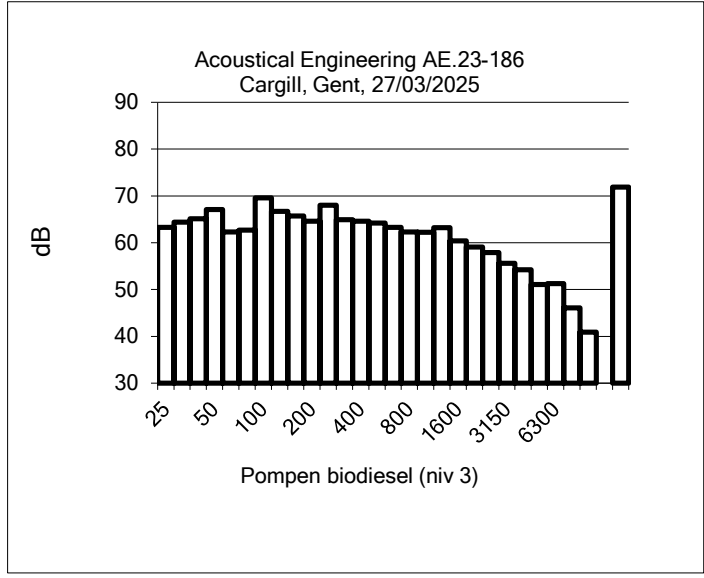
25	64,6
31,5	62,0
40	61,6
50	68,7
63	62,9
80	65,0
100	70,2
125	69,1
160	68,6
200	68,5
250	66,3
315	65,9
400	66,8
500	67,0
630	67,6
800	68,1
1000	65,2
1250	65,7
1600	64,8
2000	62,9
2500	61,0
3150	58,7
4000	57,2
5000	54,3
6300	51,9
8000	46,4
10000	42,9

LAeq 75,3
frequenti 0,0



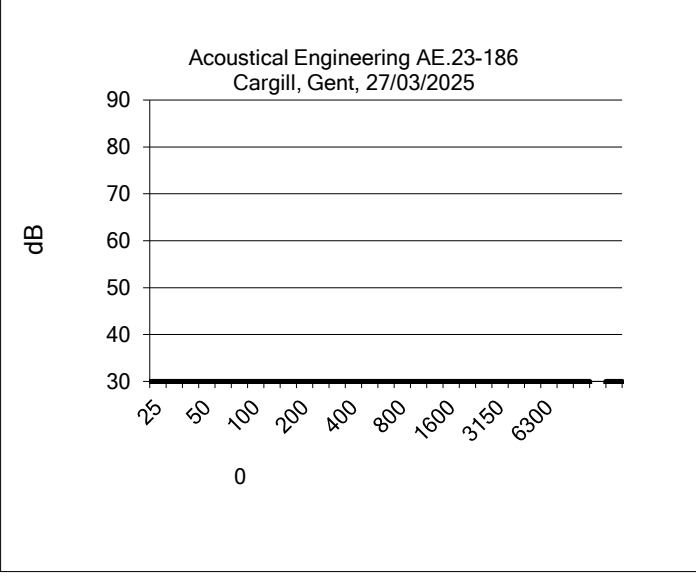
25	63,3
31,5	64,4
40	65,1
50	67,1
63	62,3
80	62,7
100	69,6
125	66,7
160	65,7
200	64,6
250	68,0
315	64,9
400	64,6
500	64,2
630	63,3
800	62,3
1000	62,2
1250	63,2
1600	60,4
2000	59,1
2500	57,9
3150	55,6
4000	54,2
5000	51,1
6300	51,3
8000	46,1
10000	40,9

LAeq 71,9
frequenti 0,0



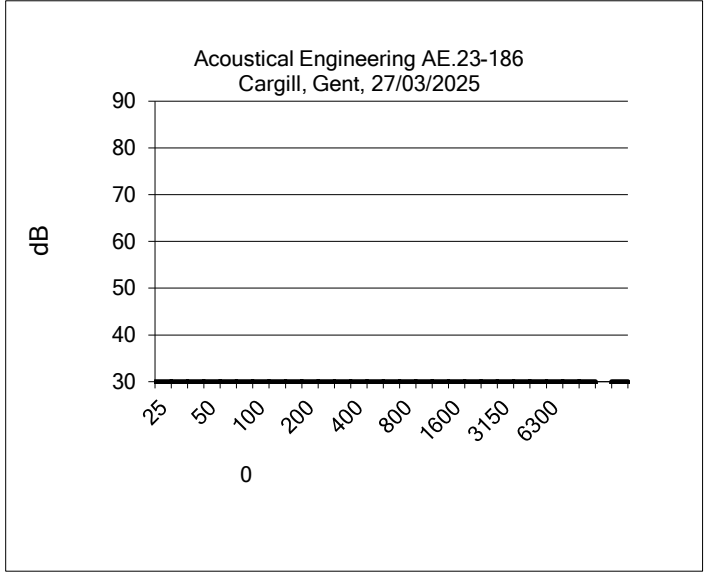
25	0,0
31,5	0,0
40	0,0
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	0,0
125	0,0
160	0,0
200	0,0
250	0,0
315	0,0
400	0,0
500	0,0
630	0,0
800	0,0
1000	0,0
1250	0,0
1600	0,0
2000	0,0
2500	0,0
3150	0,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

LAeq 0,0

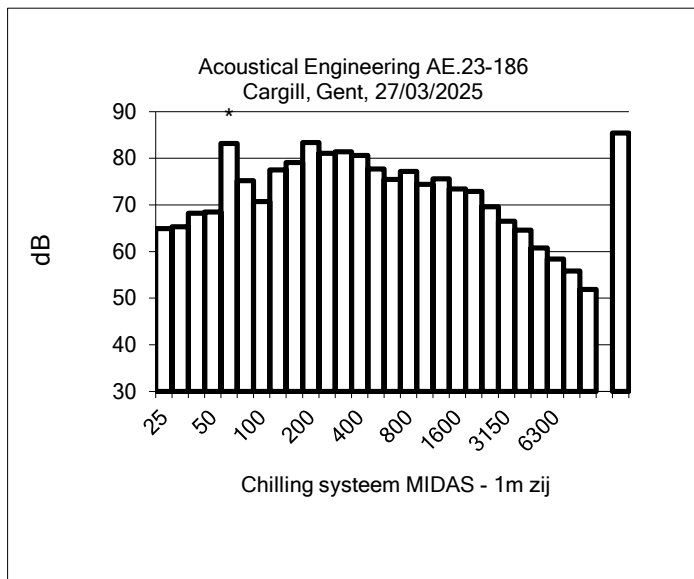


25	0,0
31,5	0,0
40	0,0
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	0,0
125	0,0
160	0,0
200	0,0
250	0,0
315	0,0
400	0,0
500	0,0
630	0,0
800	0,0
1000	0,0
1250	0,0
1600	0,0
2000	0,0
2500	0,0
3150	0,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

LAeq 0,0



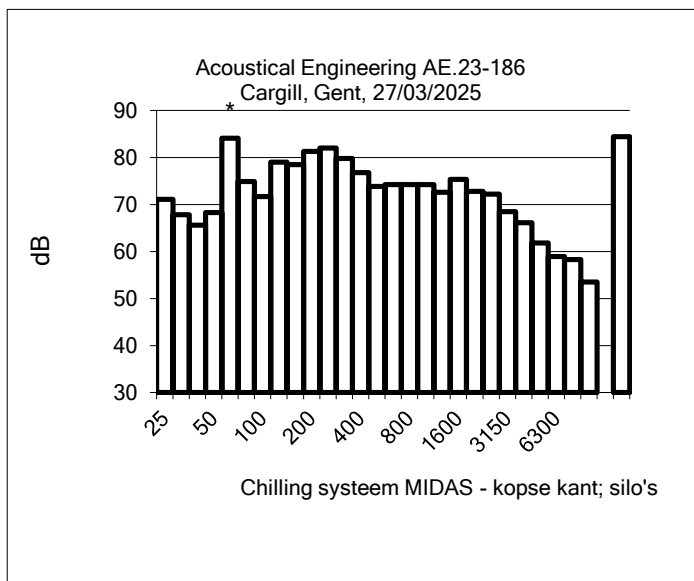
25	64.9
31.5	65.3
40	68.2
50	68.5
63	83.2
80	75.2
100	70.7
125	77.5
160	79.1
200	83.4
250	81.1
315	81.4
400	80.6
500	77.7
630	75.5
800	77.2
1000	74.4
1250	75.6
1600	73.4
2000	72.9
2500	69.6
3150	66.5
4000	64.6
5000	60.8
6300	58.4
8000	55.8
10000	51.9



L_{Aeq} 85.4

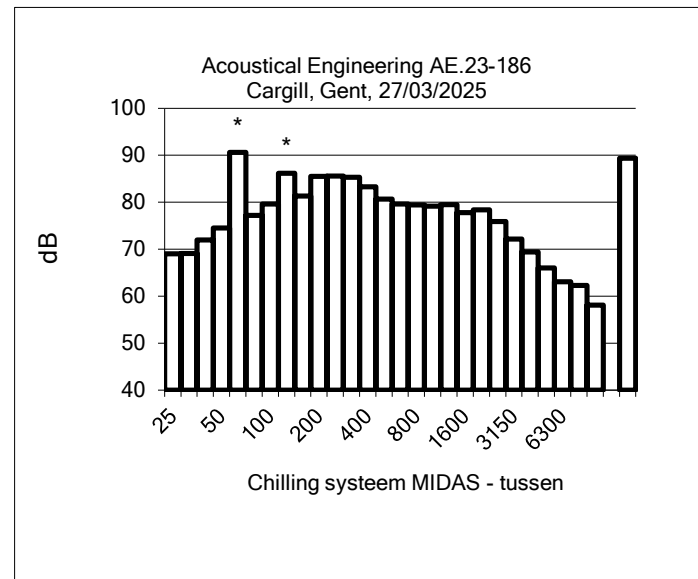
frequenti Chilling systeem MIDAS - kopse kant; silo's

25	71.1
31.5	67.8
40	65.6
50	68.3
63	84.1
80	74.9
100	71.7
125	79.0
160	78.5
200	81.3
250	82.0
315	79.8
400	76.8
500	73.8
630	74.2
800	74.2
1000	74.2
1250	72.6
1600	75.3
2000	72.8
2500	72.2
3150	68.5
4000	66.1
5000	61.8
6300	58.9
8000	58.3
10000	53.5



L_{Aeq} 84.4

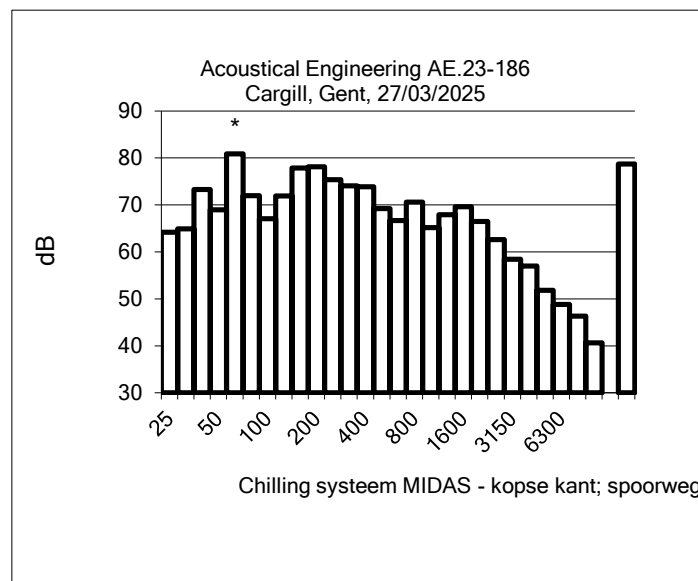
25	69.0
31.5	69.1
40	72.0
50	74.5
63	90.6
80	77.2
100	79.6
125	86.2
160	81.3
200	85.5
250	85.6
315	85.3
400	83.3
500	80.7
630	79.6
800	79.4
1000	79.2
1250	79.5
1600	77.8
2000	78.4
2500	75.9
3150	72.2
4000	69.4
5000	66.0
6300	63.1
8000	62.3
10000	58.1



L_{Aeq} 89.4

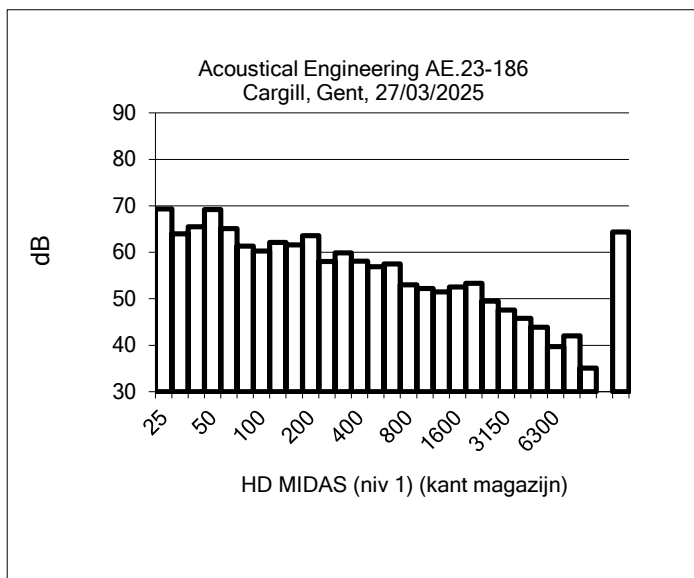
frequenti Chilling systeem MIDAS - kopse kant; spoorweg

25	64.2
31.5	64.9
40	73.3
50	69.0
63	80.9
80	72.0
100	67.1
125	71.9
160	77.9
200	78.1
250	75.4
315	74.1
400	73.9
500	69.2
630	66.7
800	70.6
1000	65.2
1250	67.9
1600	69.6
2000	66.5
2500	62.6
3150	58.4
4000	57.0
5000	51.8
6300	48.8
8000	46.3
10000	40.6



L_{Aeq} 78.7

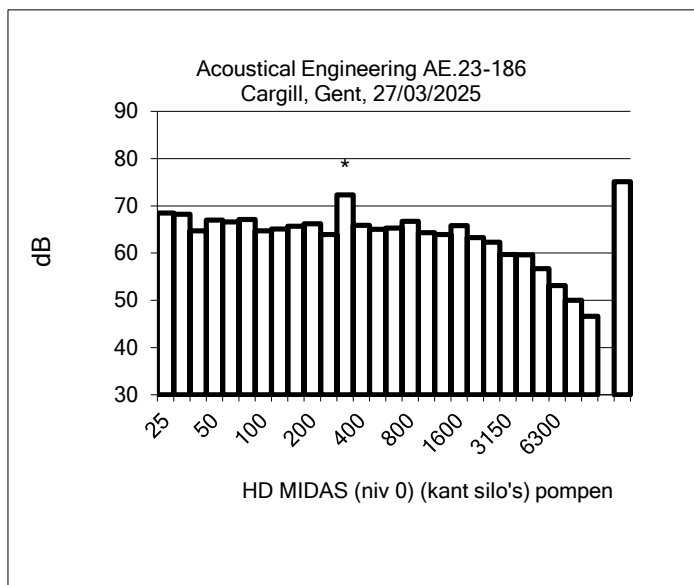
25	69,3
31,5	64,0
40	65,5
50	69,2
63	65,1
80	61,3
100	60,3
125	62,1
160	61,6
200	63,6
250	58,0
315	59,9
400	58,1
500	56,9
630	57,5
800	53,0
1000	52,2
1250	51,5
1600	52,5
2000	53,3
2500	49,5
3150	47,6
4000	45,8
5000	43,9
6300	39,7
8000	42,0
10000	35,1



LAeq 64,4

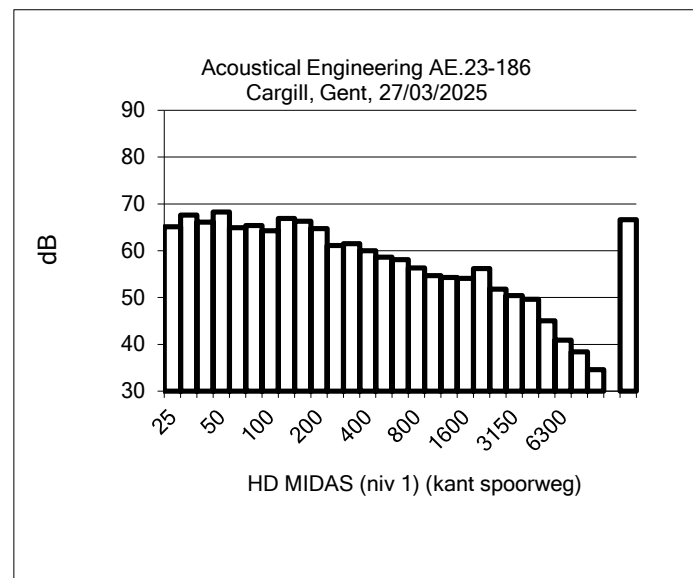
frequent HD MIDAS (niv 0) (kant silo's) pompen

25	68,5
31,5	68,2
40	64,7
50	67,0
63	66,6
80	67,1
100	64,7
125	65,1
160	65,7
200	66,2
250	63,9
315	72,3
400	65,9
500	65,0
630	65,3
800	66,7
1000	64,3
1250	63,9
1600	65,8
2000	63,3
2500	62,3
3150	59,7
4000	59,6
5000	56,7
6300	53,1
8000	50,0
10000	46,6



LAeq 75,1

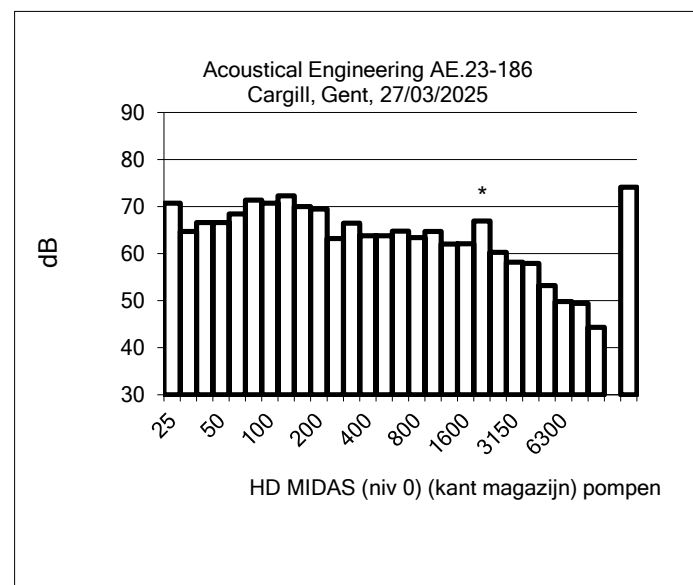
25	65,1
31,5	67,6
40	66,1
50	68,3
63	64,9
80	65,4
100	64,3
125	66,9
160	66,3
200	64,7
250	61,1
315	61,5
400	60,0
500	58,6
630	58,1
800	56,3
1000	54,7
1250	54,3
1600	54,1
2000	56,2
2500	51,8
3150	50,4
4000	49,6
5000	45,0
6300	40,9
8000	38,4
10000	34,6



LAeq 66,6

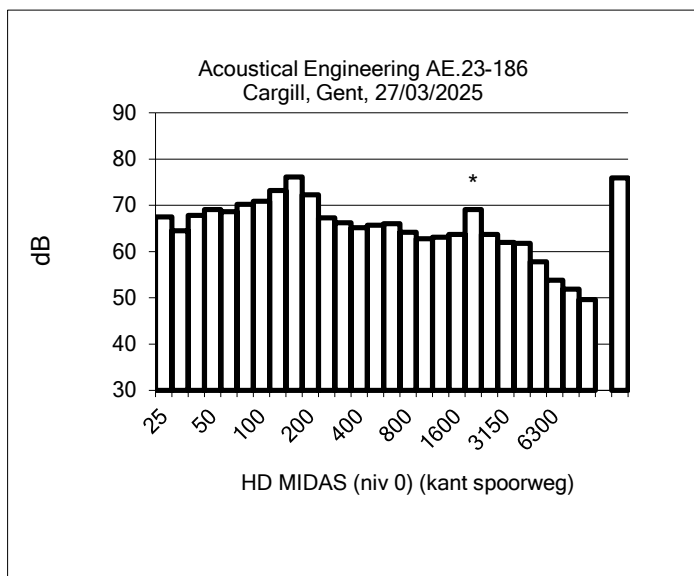
frequent HD MIDAS (niv 0) (kant magazijn) pompen

25	70,7
31,5	64,7
40	66,6
50	66,6
63	68,4
80	71,4
100	70,7
125	72,3
160	70,0
200	69,5
250	63,2
315	66,5
400	63,8
500	63,8
630	64,8
800	63,4
1000	64,7
1250	62,0
1600	62,1
2000	66,9
2500	60,3
3150	58,2
4000	57,9
5000	53,2
6300	49,8
8000	49,4
10000	44,3



LAeq 74,1

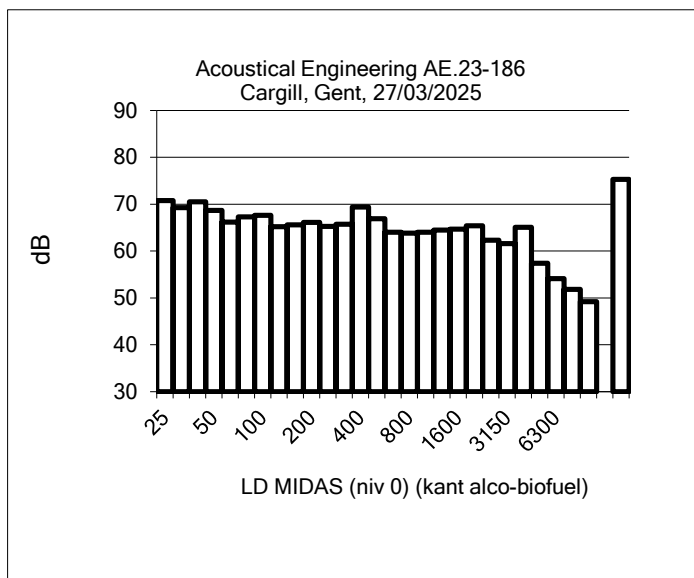
25	67,5
31,5	64,5
40	67,8
50	69,1
63	68,6
80	70,2
100	70,9
125	73,2
160	76,1
200	72,3
250	67,3
315	66,2
400	65,2
500	65,7
630	66,0
800	64,2
1000	62,8
1250	63,1
1600	63,7
2000	69,1
2500	63,7
3150	62,0
4000	61,8
5000	57,8
6300	53,8
8000	51,9
10000	49,6



LAeq 75,9

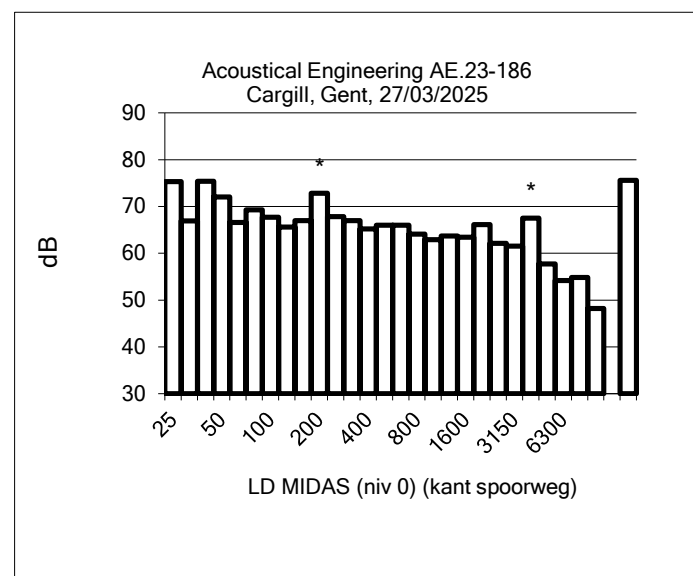
frequenti LD MIDAS (niv 0) (kant alco-biofuel)

25	70,8
31,5	69,3
40	70,5
50	68,7
63	66,2
80	67,3
100	67,6
125	65,2
160	65,6
200	66,1
250	65,3
315	65,7
400	69,4
500	66,9
630	64,0
800	63,8
1000	64,0
1250	64,5
1600	64,7
2000	65,4
2500	62,3
3150	61,6
4000	65,1
5000	57,4
6300	54,1
8000	51,8
10000	49,2



LAeq 75,3

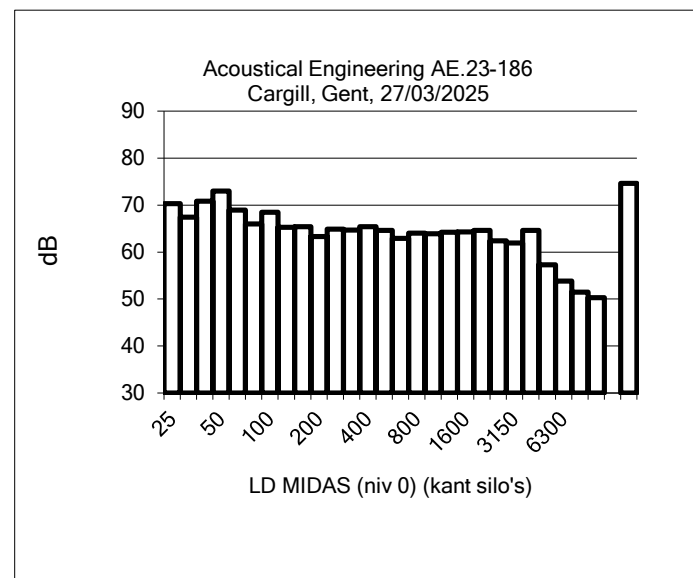
25	75,3
31,5	66,9
40	75,4
50	72,0
63	66,6
80	69,3
100	67,7
125	65,6
160	67,0
200	72,8
250	67,8
315	67,0
400	65,2
500	66,0
630	66,0
800	64,1
1000	62,9
1250	63,7
1600	63,4
2000	66,1
2500	62,1
3150	61,5
4000	67,5
5000	57,7
6300	54,2
8000	54,8
10000	48,2



LAeq 75,6

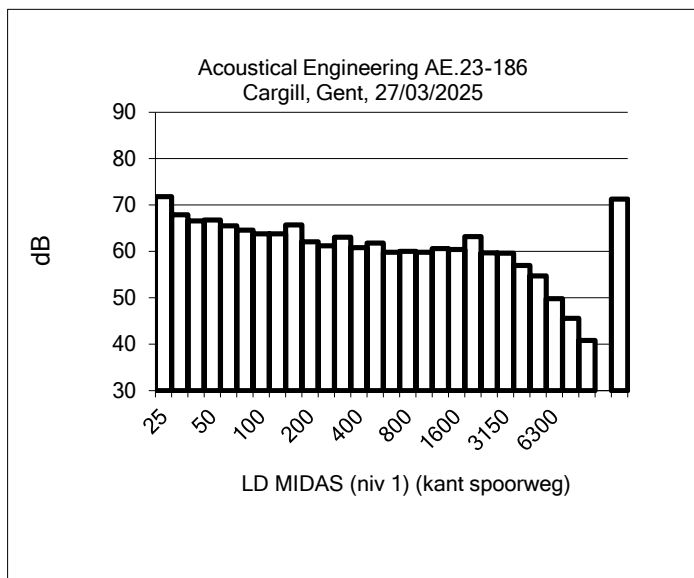
frequenti LD MIDAS (niv 0) (kant silo's)

25	70,3
31,5	67,4
40	70,8
50	73,0
63	68,9
80	66,0
100	68,5
125	65,3
160	65,4
200	63,3
250	64,9
315	64,7
400	65,4
500	64,6
630	62,9
800	64,0
1000	63,9
1250	64,2
1600	64,3
2000	64,6
2500	62,4
3150	61,9
4000	64,6
5000	57,3
6300	53,8
8000	51,5
10000	50,3



LAeq 74,6

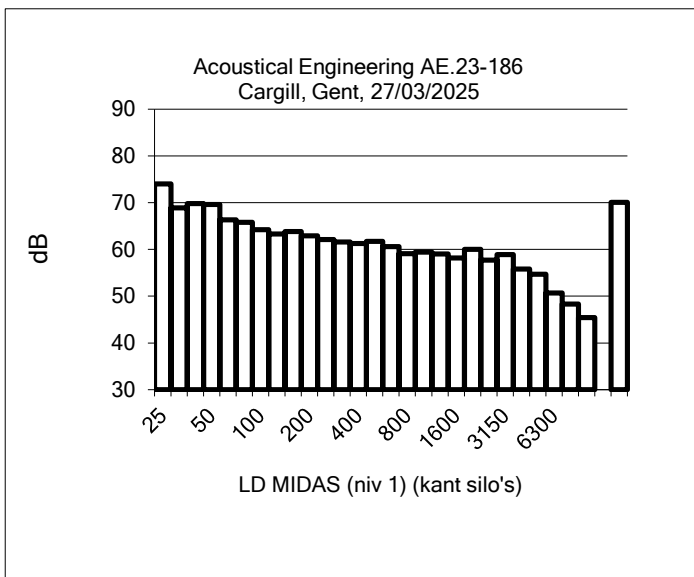
25	71.8
31.5	67.9
40	66.6
50	66.8
63	65.5
80	64.6
100	63.8
125	63.8
160	65.7
200	62.1
250	61.2
315	63.1
400	60.8
500	61.8
630	59.8
800	60.0
1000	59.8
1250	60.6
1600	60.4
2000	63.2
2500	59.7
3150	59.6
4000	57.0
5000	54.7
6300	49.8
8000	45.6
10000	40.8



LAeq 71.3

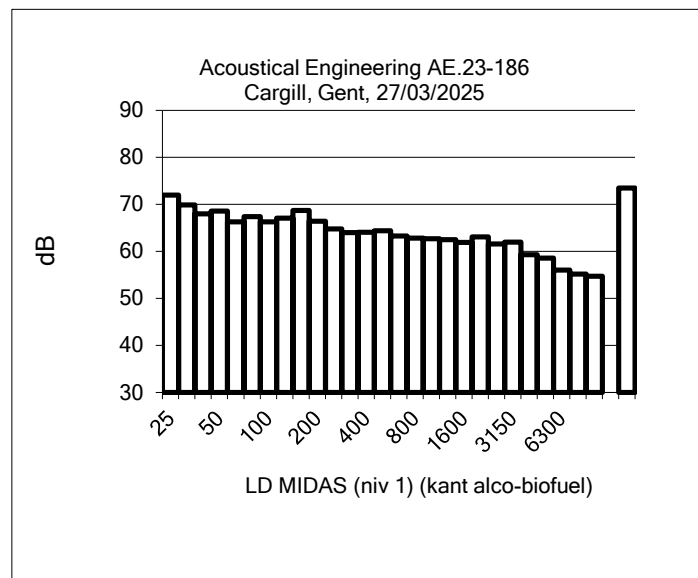
frequenti LD MIDAS (niv 1) (kant silo's)

25	74.0
31.5	68.9
40	69.8
50	69.6
63	66.3
80	65.8
100	64.2
125	63.3
160	63.8
200	62.9
250	62.1
315	61.6
400	61.3
500	61.7
630	60.6
800	59.1
1000	59.4
1250	59.0
1600	58.2
2000	60.0
2500	57.7
3150	58.9
4000	55.8
5000	54.7
6300	50.7
8000	48.3
10000	45.4



LAeq 70.1

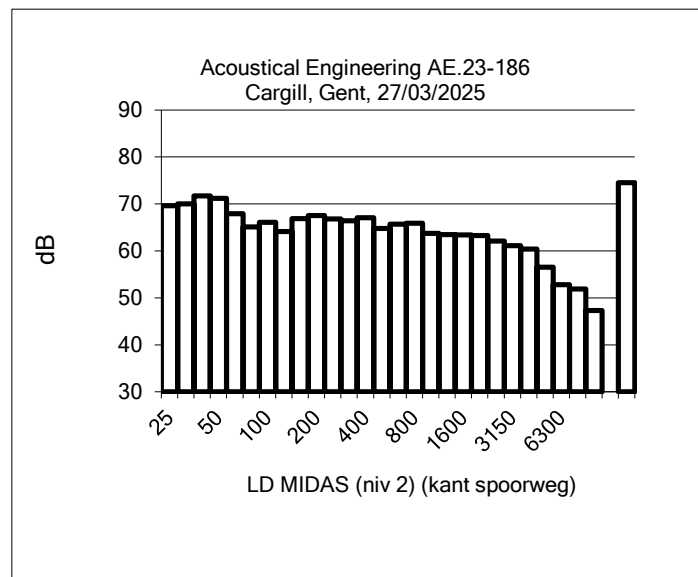
25	72.0
31.5	69.9
40	68.0
50	68.6
63	66.3
80	67.4
100	66.3
125	67.1
160	68.7
200	66.4
250	64.8
315	64.0
400	64.1
500	64.4
630	63.3
800	62.8
1000	62.7
1250	62.5
1600	61.9
2000	63.1
2500	61.6
3150	62.0
4000	59.3
5000	58.6
6300	56.0
8000	55.2
10000	54.7



LAeq 73.5

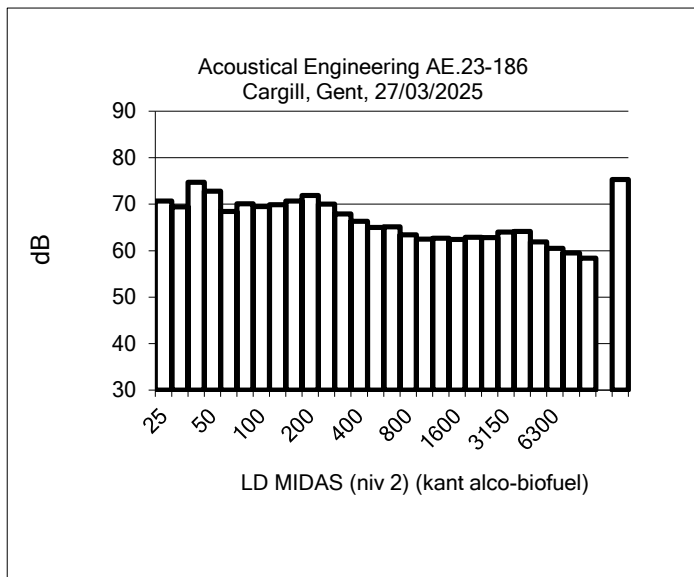
frequenti LD MIDAS (niv 2) (kant spoorweg)

25	69.6
31.5	70.0
40	71.7
50	71.2
63	67.9
80	65.1
100	66.1
125	64.1
160	66.9
200	67.5
250	66.8
315	66.4
400	67.1
500	64.8
630	65.7
800	65.9
1000	63.7
1250	63.5
1600	63.4
2000	63.3
2500	62.1
3150	61.1
4000	60.4
5000	56.5
6300	52.8
8000	51.9
10000	47.3



LAeq 74.5

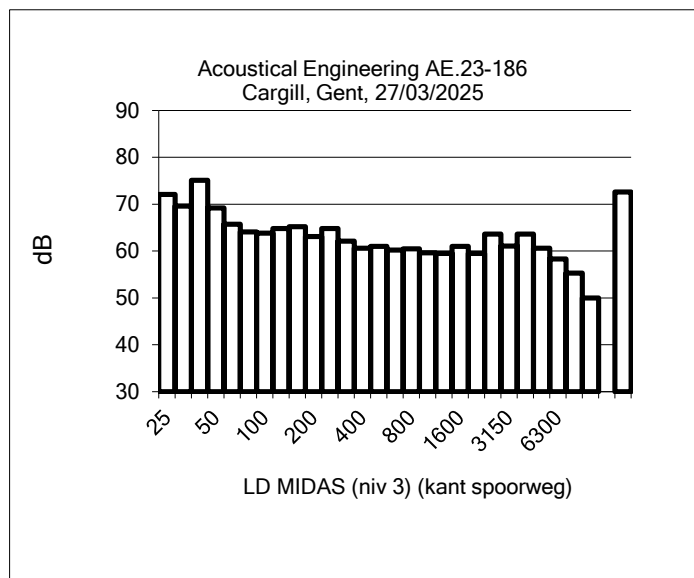
25	70.7
31.5	69.4
40	74.7
50	72.8
63	68.4
80	70.1
100	69.5
125	69.9
160	70.7
200	71.9
250	70.0
315	67.9
400	66.3
500	65.0
630	65.1
800	63.4
1000	62.5
1250	62.7
1600	62.4
2000	62.9
2500	62.8
3150	64.0
4000	64.1
5000	61.9
6300	60.5
8000	59.5
10000	58.4



LAeq 75.3

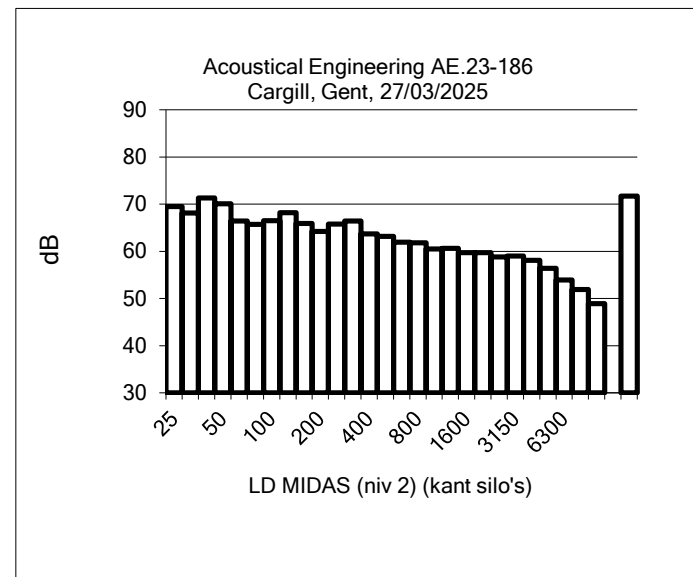
frequent LD MIDAS (niv 3) (kant spoorweg)

25	72.1
31.5	69.6
40	75.1
50	69.2
63	65.7
80	64.1
100	63.8
125	64.8
160	65.2
200	63.1
250	64.8
315	62.1
400	60.6
500	61.0
630	60.2
800	60.5
1000	59.6
1250	59.5
1600	61.0
2000	59.5
2500	63.6
3150	61.1
4000	63.6
5000	60.6
6300	58.3
8000	55.3
10000	50.0



LAeq 72.6

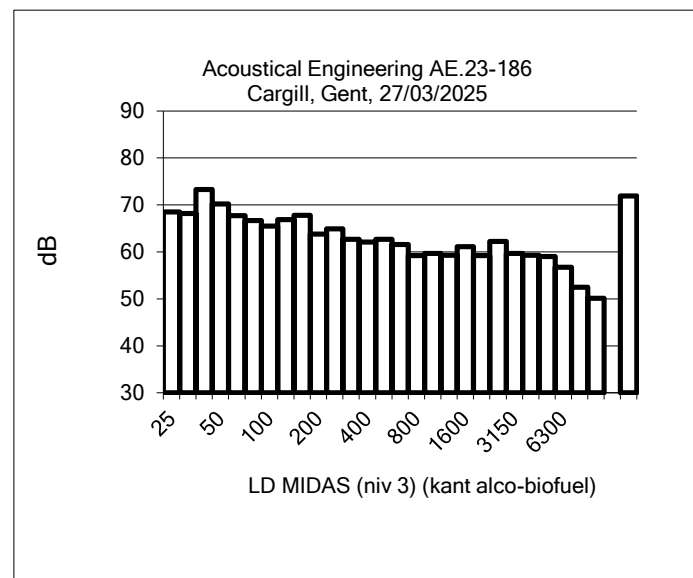
25	69.5
31.5	68.1
40	71.3
50	70.1
63	66.4
80	65.7
100	66.5
125	68.2
160	65.9
200	64.2
250	65.8
315	66.4
400	63.7
500	63.2
630	61.9
800	61.8
1000	60.5
1250	60.6
1600	59.7
2000	59.7
2500	58.8
3150	59.0
4000	58.1
5000	56.4
6300	53.9
8000	51.9
10000	48.9



LAeq 71.7

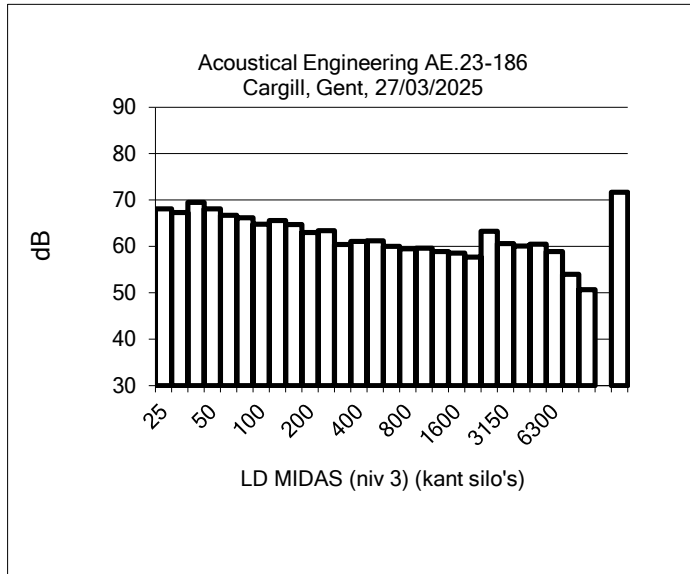
frequent LD MIDAS (niv 3) (kant alco-biofuel)

25	68.5
31.5	68.2
40	73.3
50	70.2
63	67.7
80	66.7
100	65.5
125	66.9
160	67.8
200	63.8
250	64.9
315	62.7
400	62.1
500	62.7
630	61.6
800	59.2
1000	59.7
1250	59.3
1600	61.1
2000	59.2
2500	62.2
3150	59.7
4000	59.3
5000	59.0
6300	56.7
8000	52.5
10000	50.1



LAeq 71.9

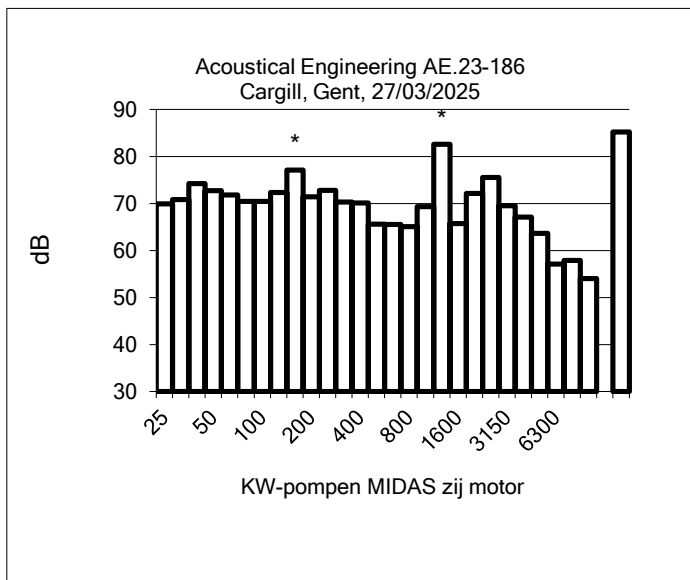
25	68,1
31,5	67,3
40	69,5
50	68,1
63	66,7
80	66,2
100	64,8
125	65,6
160	64,7
200	63,0
250	63,4
315	60,4
400	61,1
500	61,2
630	60,0
800	59,5
1000	59,6
1250	58,9
1600	58,6
2000	57,7
2500	63,3
3150	60,6
4000	60,1
5000	60,5
6300	58,9
8000	54,0
10000	50,7



LAeq 71,7

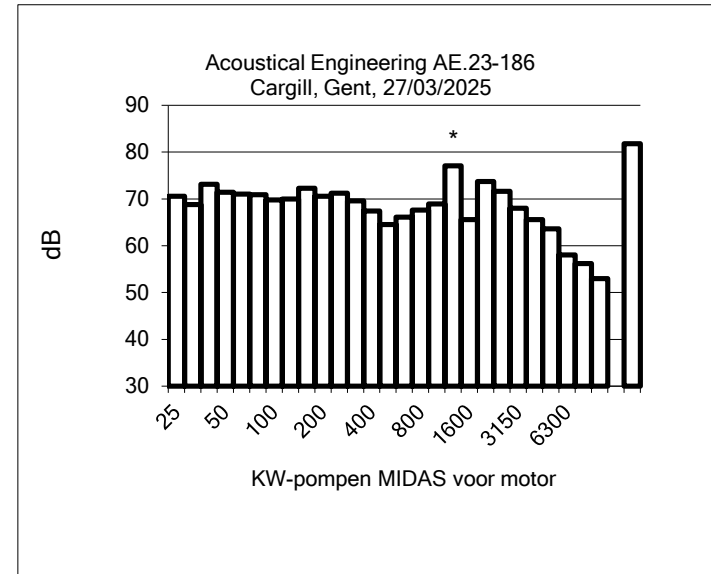
frequent KW-pompen MIDAS zij motor

25	69,9
31,5	70,8
40	74,2
50	72,7
63	71,8
80	70,4
100	70,4
125	72,3
160	77,1
200	71,4
250	72,8
315	70,3
400	70,1
500	65,6
630	65,5
800	65,1
1000	69,3
1250	82,6
1600	65,7
2000	72,1
2500	75,5
3150	69,5
4000	67,1
5000	63,6
6300	57,1
8000	57,9
10000	54,0



LAeq 85,2

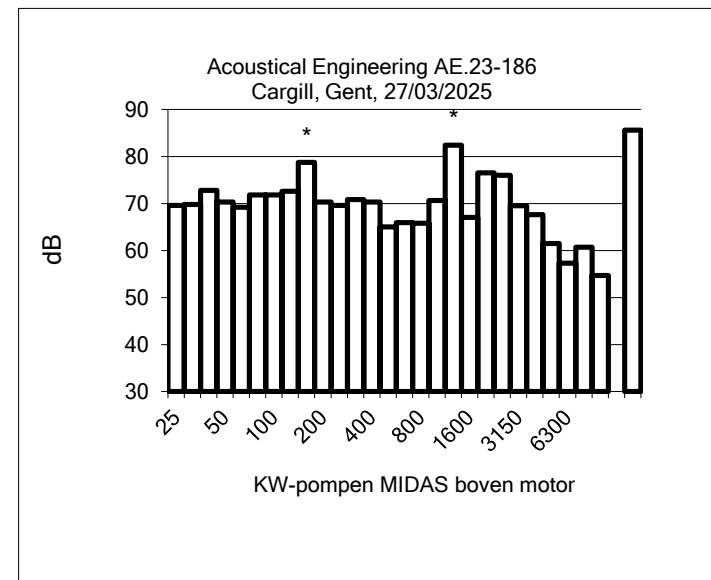
25	70,6
31,5	68,8
40	73,1
50	71,4
63	71,0
80	70,9
100	69,8
125	70,0
160	72,3
200	70,6
250	71,2
315	69,6
400	67,4
500	64,5
630	66,1
800	67,6
1000	68,9
1250	77,1
1600	65,6
2000	73,7
2500	71,6
3150	68,0
4000	65,6
5000	63,6
6300	58,0
8000	56,2
10000	53,0



LAeq 81,8

frequent KW-pompen MIDAS boven motor

25	69,6
31,5	69,8
40	72,8
50	70,3
63	69,2
80	71,8
100	71,8
125	72,6
160	78,7
200	70,3
250	69,6
315	70,8
400	70,3
500	65,0
630	65,9
800	65,8
1000	70,6
1250	82,4
1600	67,0
2000	76,5
2500	76,0
3150	69,5
4000	67,6
5000	61,5
6300	57,3
8000	60,7
10000	54,7

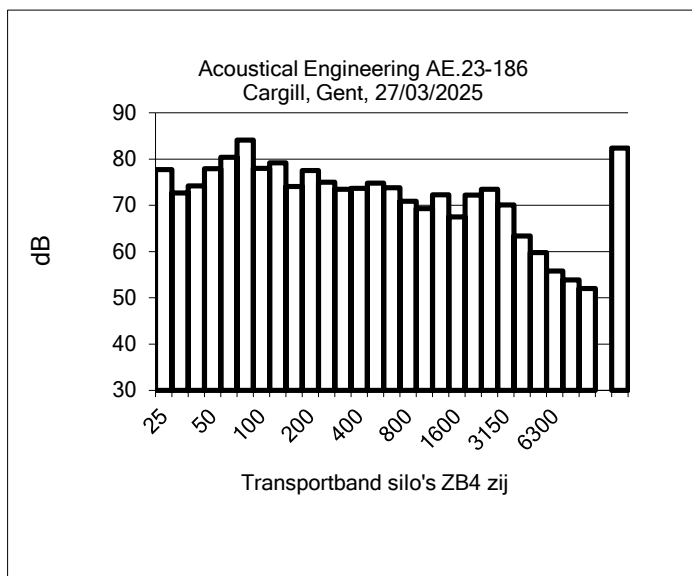


LAeq 85,6

25	77.7
31.5	72.7
40	74.2
50	77.9
63	80.4
80	84.1
100	78.0
125	79.2
160	74.1
200	77.5
250	75.0
315	73.5
400	73.7
500	74.8
630	73.8
800	70.9
1000	69.3
1250	72.3
1600	67.5
2000	72.2
2500	73.5
3150	70.1
4000	63.4
5000	59.8
6300	55.8
8000	53.9
10000	52.0

L_{Aeq} 82.4

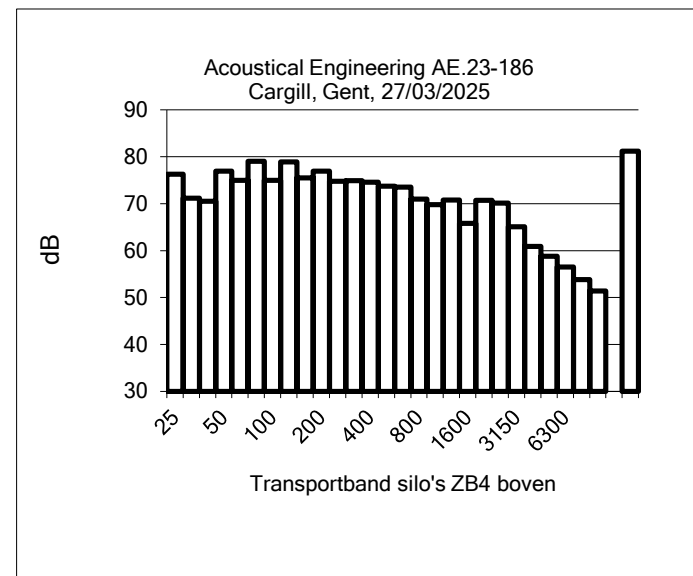
frequenti 0,0



25	76.3
31.5	71.2
40	70.5
50	76.9
63	75.0
80	79.0
100	75.0
125	78.9
160	75.5
200	76.9
250	74.8
315	74.9
400	74.6
500	73.7
630	73.5
800	71.0
1000	69.8
1250	70.8
1600	65.8
2000	70.7
2500	70.1
3150	65.1
4000	60.9
5000	58.8
6300	56.5
8000	53.8
10000	51.4

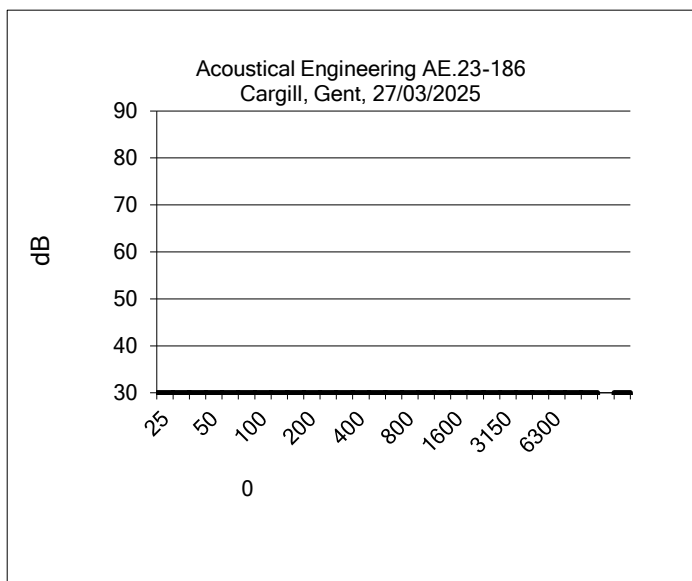
L_{Aeq} 81.2

frequenti 2m van scheepsmotor



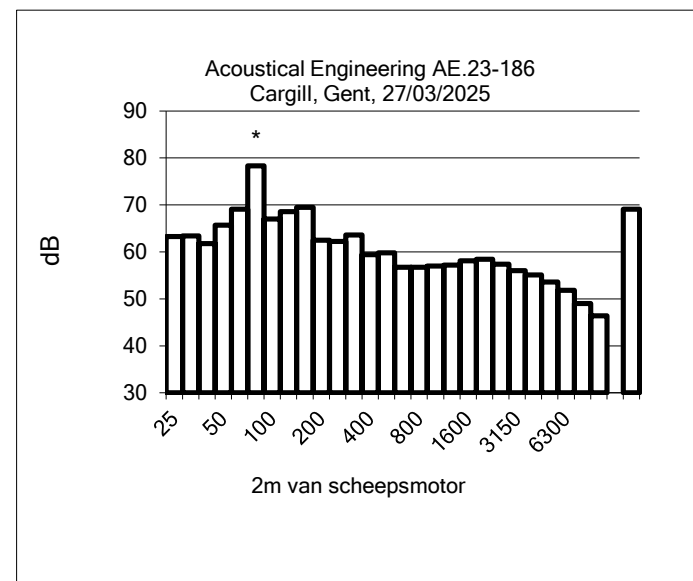
25	0.0
31.5	0.0
40	0.0
50	0.0
63	0.0
80	0.0
100	0.0
125	0.0
160	0.0
200	0.0
250	0.0
315	0.0
400	0.0
500	0.0
630	0.0
800	0.0
1000	0.0
1250	0.0
1600	0.0
2000	0.0
2500	0.0
3150	0.0
4000	0.0
5000	0.0
6300	0.0
8000	0.0
10000	0.0

L_{Aeq} 0,0

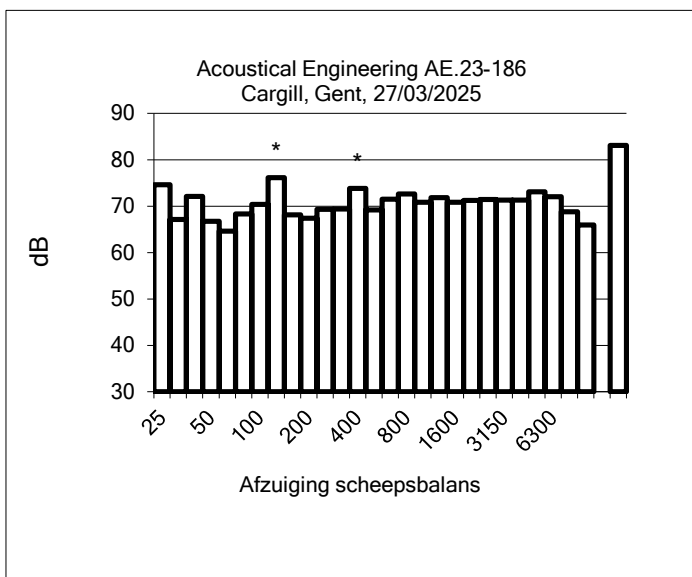


25	63.3
31.5	63.4
40	61.8
50	65.7
63	69.1
80	78.3
100	67.0
125	68.6
160	69.5
200	62.5
250	62.2
315	63.6
400	59.4
500	59.8
630	56.7
800	56.7
1000	57.0
1250	57.2
1600	58.1
2000	58.4
2500	57.4
3150	56.0
4000	55.1
5000	53.6
6300	51.8
8000	49.0
10000	46.4

L_{Aeq} 69,1



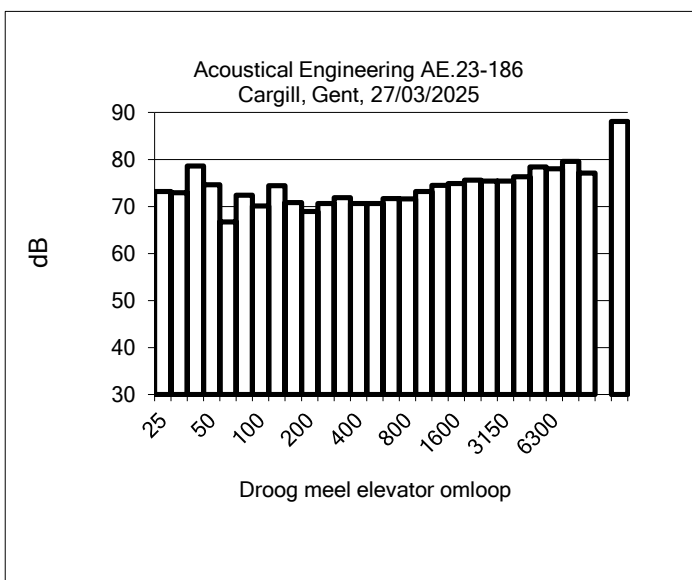
25	74.6
31.5	67.1
40	72.1
50	66.7
63	64.6
80	68.3
100	70.4
125	76.1
160	68.1
200	67.4
250	69.3
315	69.4
400	73.8
500	69.2
630	71.5
800	72.6
1000	70.8
1250	71.8
1600	70.8
2000	71.2
2500	71.4
3150	71.3
4000	71.3
5000	73.1
6300	72.0
8000	68.8
10000	65.9



LAeq 83.1

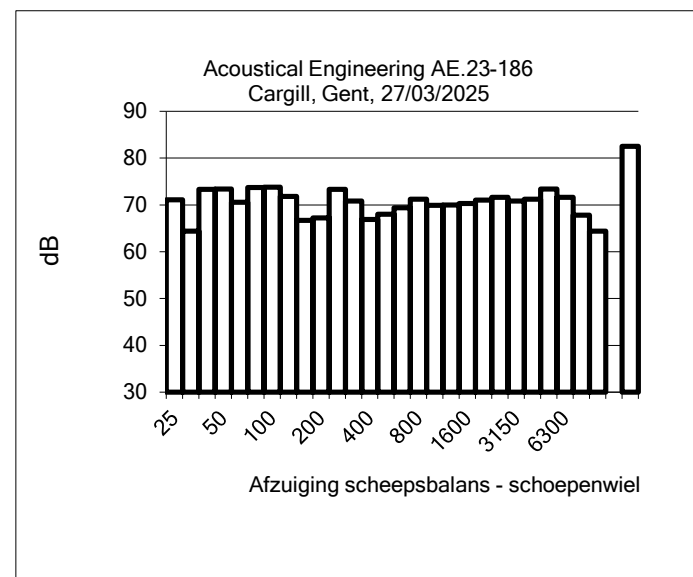
frequenti Droog meel elevator omloop

25	73.2
31.5	72.9
40	78.6
50	74.6
63	66.7
80	72.4
100	70.1
125	74.4
160	70.8
200	68.9
250	70.6
315	71.9
400	70.6
500	70.6
630	71.7
800	71.6
1000	73.2
1250	74.5
1600	74.9
2000	75.6
2500	75.4
3150	75.4
4000	76.3
5000	78.4
6300	78.0
8000	79.6
10000	77.1



LAeq 88.1

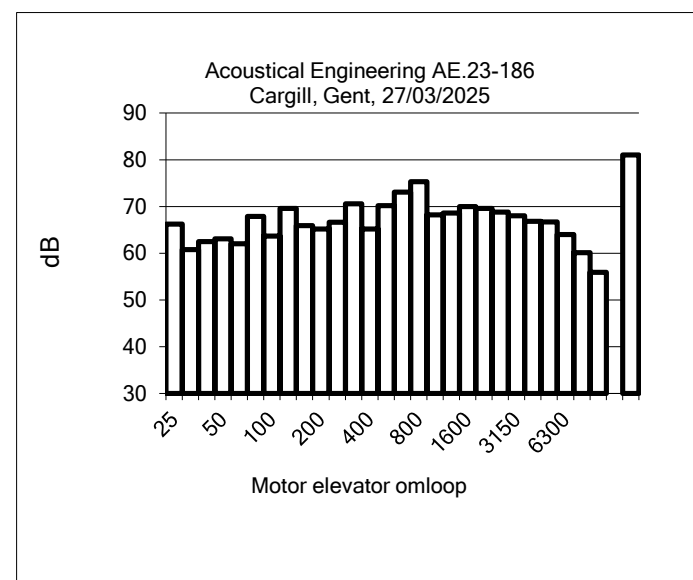
25	71.1
31.5	64.4
40	73.3
50	73.4
63	70.6
80	73.7
100	73.8
125	71.8
160	66.7
200	67.2
250	73.3
315	70.8
400	66.9
500	68.0
630	69.4
800	71.2
1000	69.9
1250	70.0
1600	70.3
2000	71.0
2500	71.6
3150	70.8
4000	71.2
5000	73.4
6300	71.6
8000	67.8
10000	64.4



LAeq 82.5

frequenti Motor elevator omloop

25	66.2
31.5	60.8
40	62.5
50	63.1
63	62.0
80	67.9
100	63.7
125	69.6
160	65.9
200	65.2
250	66.6
315	70.6
400	65.2
500	70.2
630	73.1
800	75.3
1000	68.2
1250	68.6
1600	70.0
2000	69.6
2500	68.8
3150	68.0
4000	66.8
5000	66.7
6300	64.0
8000	60.1
10000	55.9

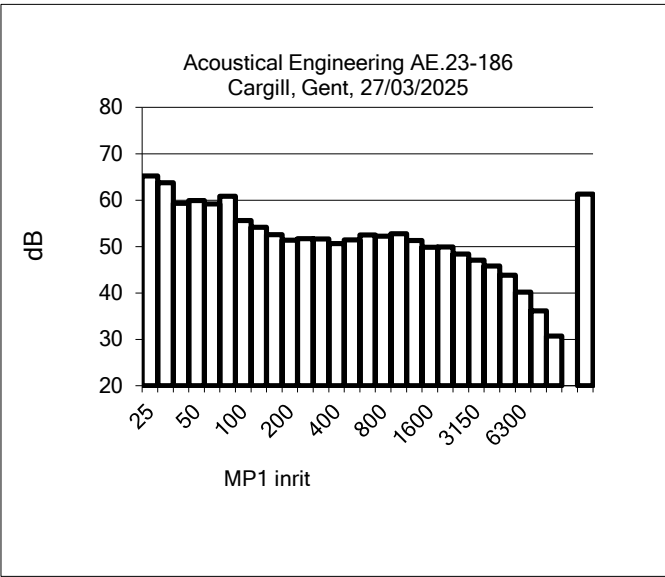


LAeq 81.0

25	65.2
31.5	63.7
40	59.3
50	59.9
63	59.2
80	60.8
100	55.6
125	54.2
160	52.6
200	51.4
250	51.7
315	51.6
400	50.6
500	51.4
630	52.5
800	52.2
1000	52.8
1250	51.3
1600	49.9
2000	49.9
2500	48.4
3150	47.1
4000	45.8
5000	43.8
6300	40.1
8000	36.1
10000	30.7

LAeq 61.3

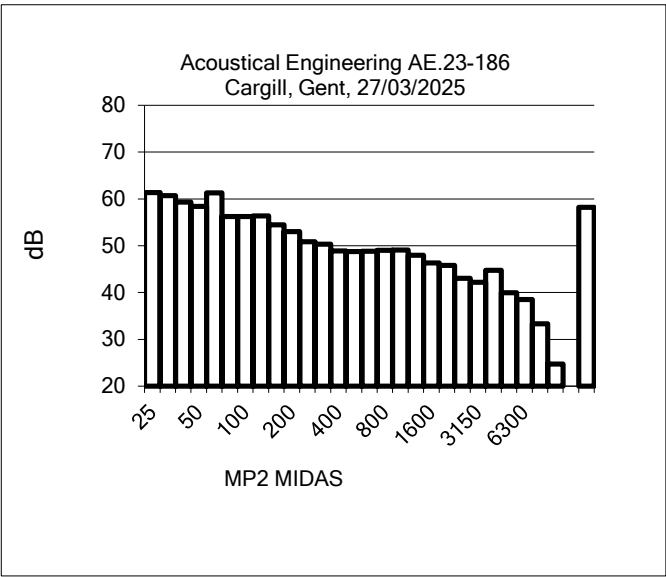
frequenti 0,0



25	61.4
31.5	60.7
40	59.4
50	58.4
63	61.3
80	56.2
100	56.2
125	56.4
160	54.4
200	53.0
250	50.8
315	50.3
400	48.9
500	48.7
630	48.8
800	49.0
1000	49.1
1250	47.9
1600	46.3
2000	45.8
2500	43.1
3150	42.2
4000	44.7
5000	40.0
6300	38.5
8000	33.4
10000	24.7

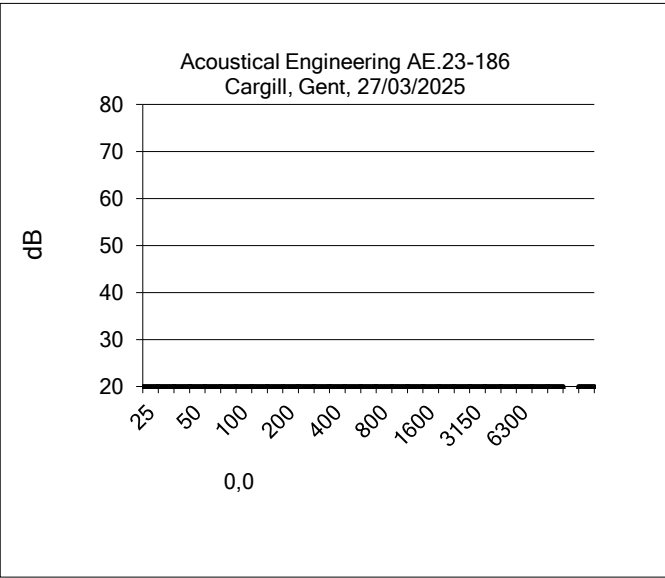
LAeq 58.2

frequenti 0,0



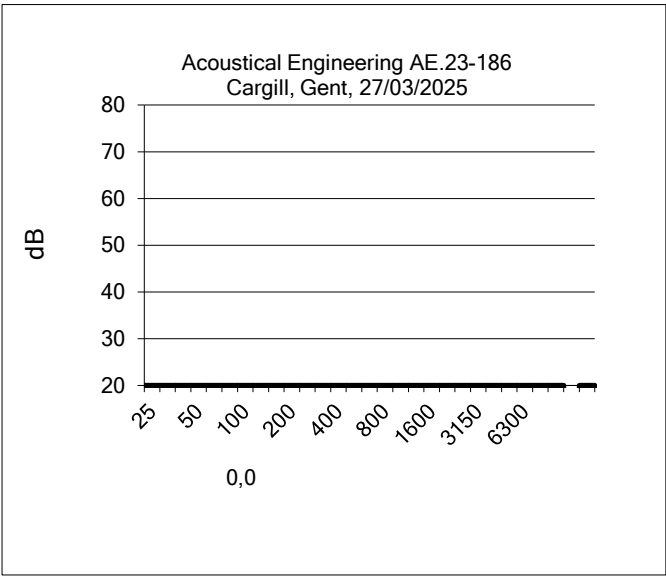
25	0,0
31.5	0,0
40	0,0
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	0,0
125	0,0
160	0,0
200	0,0
250	0,0
315	0,0
400	0,0
500	0,0
630	0,0
800	0,0
1000	0,0
1250	0,0
1600	0,0
2000	0,0
2500	0,0
3150	0,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

LAeq 0,0



25	0,0
31.5	0,0
40	0,0
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	0,0
125	0,0
160	0,0
200	0,0
250	0,0
315	0,0
400	0,0
500	0,0
630	0,0
800	0,0
1000	0,0
1250	0,0
1600	0,0
2000	0,0
2500	0,0
3150	0,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

LAeq 0,0



BIJLAGE XIV-1

Generieke beoordeling kleine deposities

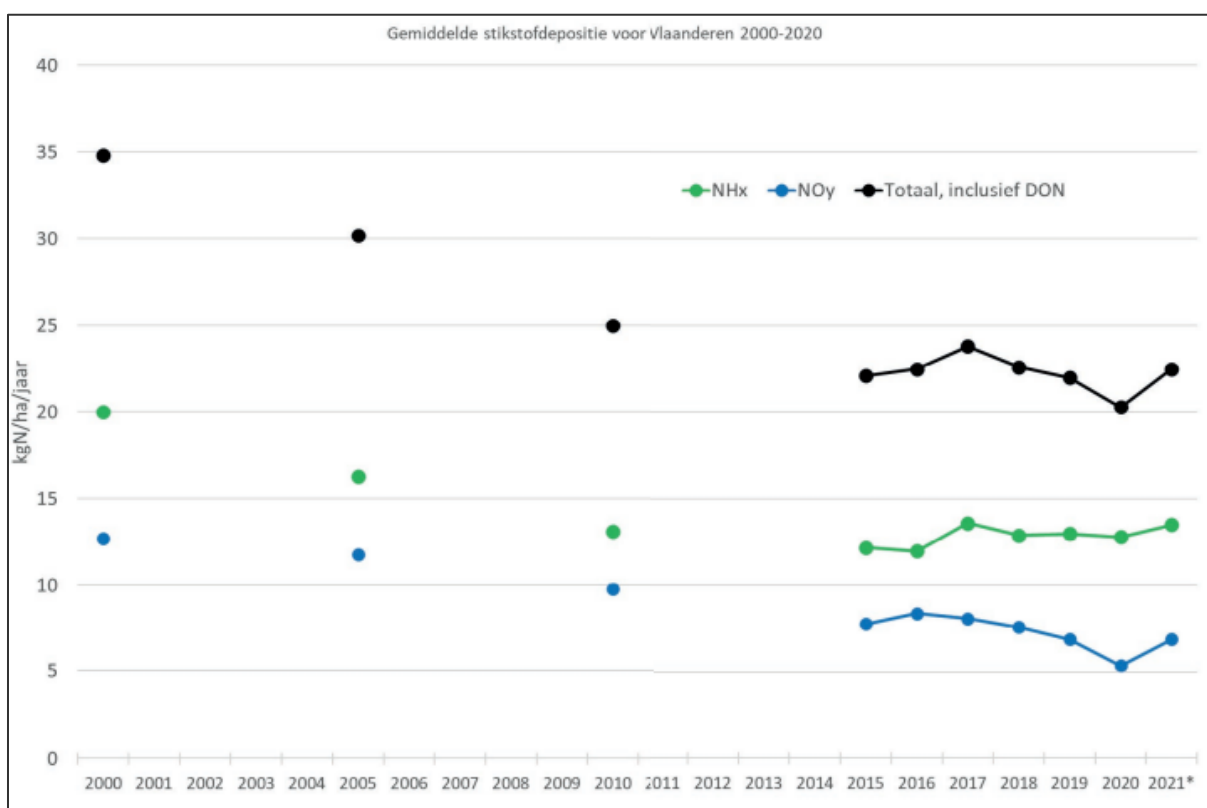
Bijlage Generieke beoordeling – ecologische effecten van zeer geringe depositietoenames

1. Inleiding

De berekende depositietoenames als gevolg van het project zijn zeer gering. Hieronder wordt een generieke beoordeling uitgevoerd van de doorwerking van deze depositieverhoging.

2. Gevolgen voor depositie-trend

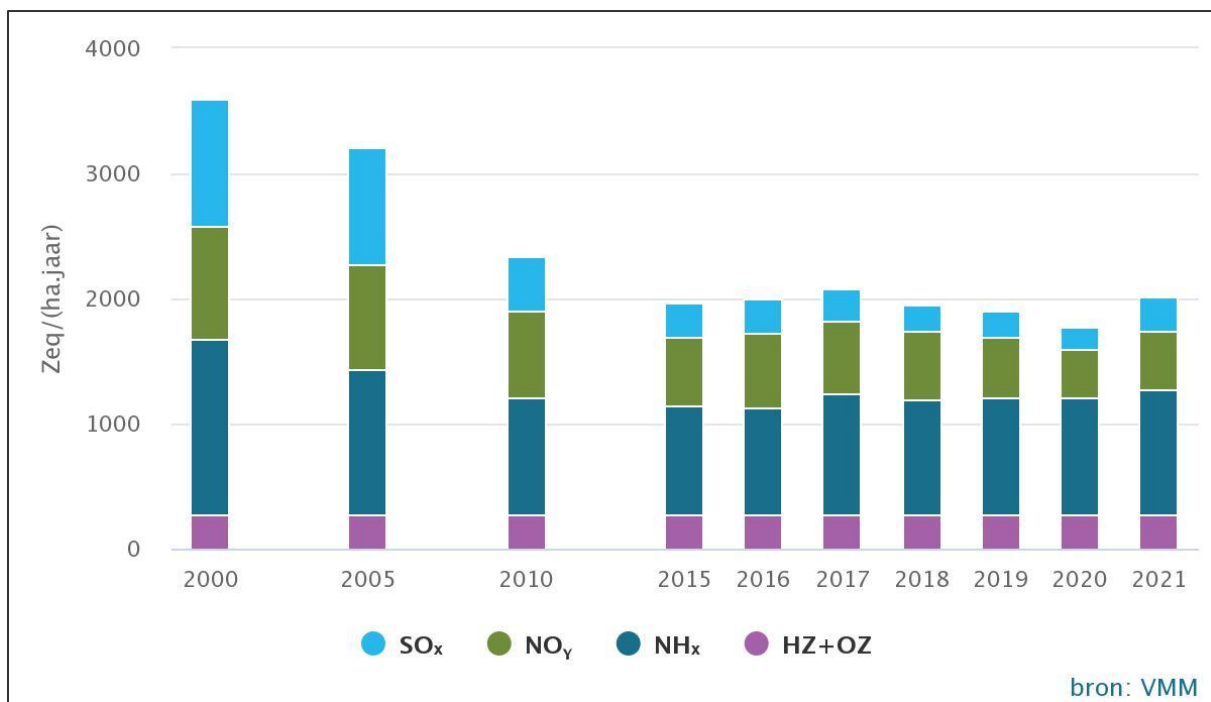
Een toename van de stikstofdepositie leidt tot een verhoging van de hoeveelheid stikstof in het VEN of SBZ. In Vlaanderen heeft zich een daling voorgedaan van de stikstofemissies en, als gevolg daarvan, ook in stikstofdeposities in natuurgebieden.



Gemiddelde depositie van stikstof (NO_y, NH_x en totaal N; in kg N/ha/jaar) in Vlaanderen voor de beschikbare jaren tijdens de periode 2000–2020. DON = organisch stikstof.
*Voorlopige cijfers: de depositie in 2021 werd berekend met emissies van 2020 en meteogegevens van 2021. Bron: VMM (www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie) (bron: Programmatische Aanpak Stikstof, VR2023 1503 MED0103/2)

Doorheen de tijd is de depositie sterk gedaald. Ook in de toekomst zal deze daling zich verder zetten.

In Vlaanderen heeft zich vnl. tussen 2000 en 2015 een daling voorgedaan van de verzurende deposities, dus ook in VEN-gebieden en in SBZ. De daling wordt geïllustreerd in onderstaande figuur.



Gemiddelde verzurende depositie voor Vlaanderen volgens VLOPS23 (bron: VMM)

Doorheen de tijd is de depositie sterk gedaald. Ook in de toekomst zal de depositiedaling zich verder zetten door beslist beleid. Door de realisatie van voorliggend project zal de grootte-orde van depositiedaling niet in gedrang komen, dit door de geringe projectspecifieke depositie. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de realisatie van het project geen invloed heeft op het verderzetten van de dalende depositietrend.

3. Gevolgen voor stikstofgevoelige habitattypen

De maximale gecumuleerde dosis stikstof (vanwege NO_x) die in VEN en SBZ-H kan terechtkomen bedraagt max. 0,004 kg N/ha/jaar. Deze hoeveelheid komt boven op de stikstof die vanuit de achtergronddepositie al in dit gebied terechtkomt. De vraag die voorligt is of uitgesloten kan worden dat deze toename, los van de verwachting dat die ook nog eens plaatsvindt binnen een veel grotere afnemende trend (zie voorgaande paragraaf), kan leiden tot onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN of de vooropgestelde doelen binnen SBZ-H kan hypothekeren.

a. Kleine deposities leiden niet tot directe schade aan planten

Hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen en hoge concentraties van ammonium (NH₄⁺) in de bodem, kunnen directe toxische effecten veroorzaken op planten. Dit betekent dat deze hoge concentraties een directe schadelijke werking uitoefenen op de (cel)fysiologie van planten. Bij indirecte effecten, waarop de overige bouwstenen zijn gebaseerd, treden de schadelijke effecten op door geleidelijke veranderingen in het bodemmilieu (waarbij overigens ook giftige stoffen zoals aluminium kunnen ontstaan) en/of door veranderingen in beschikbaarheid van voedingsstoffen voor planten.

De huidige concentraties van NH₃, NO_x en SO₂ zijn in Vlaanderen (inmiddels) op een niveau waarop directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme speelt daarom in Vlaanderen t.a.v. atmosferische depositie van stikstof geen rol.

Hieruit volgt ook de conclusie dat kleine toenames van depositie van stikstof nooit kunnen leiden tot meetbare directe schade aan planten.

b. Kleine deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in biomassa en soortensamenstelling

Bij een hoge stikstofdepositie is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium), dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeiende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snelgroeiende soorten. Deze laatste soorten zijn veelal de voor zeldzame en bedreigde habitattypen kenmerkende soorten. Afname van deze soorten leidt tot vermindering van de kwaliteit van de habitattypen, en op den duur zelfs tot areaalverlies. Dit effect treedt overigens niet op wanneer andere nutriënten beperkend zijn voor groei (zoals fosfaat). Vermesting en verzuring zijn processen die met elkaar in verband staan. De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt ervoor dat de buffercapaciteit afneemt waardoor stikstof gemakkelijker wordt opgenomen en concurrentieverhoudingen veranderen.

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een kleine depositietoename van 4 g N/ha/jaar (i.e. 0,004 kg N/ha/jaar) is de volgende berekening illustratief:

- De jaarlijkse biomassaproductie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 1.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp et al., 2006¹);
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten²;
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 15-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);
- Een jaarlijkse depositie van 1 gram N/ha/jaar komt dus overeen met 0,008 - 0,005 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor planten in natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine toename van de depositie, in de orde grootte van wat veroorzaakt wordt door het project, leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Die samenstelling bepaalt de vegetatiekundige kwaliteit van het habitatype. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine depositietoename de actuele vegetaties niet meetbaar aantast. Ongeacht de huidige kwaliteit van de betrokken habitattypen of vegetaties leidt de kleine depositietoename die door het project wordt veroorzaakt nooit tot onvermijdbare en onherstelbare schade. Hieruit volgend kunnen ook de vooropgestelde doelen binnen SBZ-H niet gehypothekeerd worden.

4. Gevolgen voor verzuringsgevoelige natuurwaarden

De dosis verzurende gecumuleerde depositie die in de VEN-gebieden en SBZ-H terechtkomt, komt boven op de verzurende depositie die vanuit de achtergronddepositie al in dit gebied terechtkomt. De vraag die voorligt is of uitgesloten kan worden dat de toename met max. 0,52

¹ Tolkamp, G.W., Van den Berg, C.A., Nabuurs, G.J.M.M., Olsthoorn, A.F.M. (2006). Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra-rapport 1380, Alterra. Wageningen.

² <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

Zeq/ha/j, los van de verwachting dat die ook nog eens plaatsvindt binnen een veel grotere afnemende trend (zie hoger), kan leiden tot onherstelbare schade aan de natuurwaarden of leiden tot het hypothekeren van de vastgelegde doelen.

Stikstofoxiden vormen samen met water de zuren salpeterzuur (HNO_3) en salpeterigzuur (HNO_2). In goed gebufferde bodems (kalkrijk of mineraalrijk bodemmateriaal, kleibodems) kan dit zuur geneutraliseerd worden. De bufferingscapaciteit van een bodem, dat wil zeggen de mate waarin de bodem in staat is om verzuring op te vangen, wordt daarom vaak afgelezen aan het kalkgehalte en de kationuitwisselingscapaciteit. De afbraak van bodemmineralen is onomkeerbaar, uitwisseling met het klei-humuscomplex is in theorie omkeerbaar. Onder sterk zure omstandigheden kan buffering optreden door vertering van aluminiumhydroxide. Het vrijkomende Al^{3+} is voor veel planten echter giftig. Dit proces treedt alleen op wanneer de andere buffermechanismen zijn uitgewerkt.

Voor sommige plantensoorten kan een hoge zuurgraad leiden tot schade aan wortels, waardoor de kans op droogteschade toeneemt. Met name een verhoogde concentratie aan aluminium (en eventueel zware metalen) heeft schadelijke effecten. Verzuring kan leiden tot een geringere beschikbaarheid van voedingsstoffen (met name fosfaat en basische kationen zoals kalium, calcium en magnesium). De combinatie van een verslechtering van de nutriëntenvoorziening met toename van giftige stoffen kan de vitaliteit van begroeiingen aantasten, en tevens leiden tot een grotere gevoeligheid voor andere stressfactoren zoals plagen en vorst- of droogteschade.

Verzurende effecten van stikstofdepositie werken vooral sterk door naar de vegetatie wanneer de (van nature aanwezige) buffercapaciteit versneld wordt uitgeput. Bij versnelde afbraak van buffercapaciteit treedt verarming van flora en fauna op, en als gevolg daarvan afname van de habitatkwaliteit.

De stikstofdepositietoename als gevolg van het project is echter zeer gering en verwaarloosbaar ten opzichte van de totale hoeveelheid verzurende stikstof die gedurende lange tijd op het habitattype terecht is gekomen (historische depositie binnen de betrokken gebieden van het VEN >5.000 Zeq/ha/jaar o.b.v. VLOPS25, meteo 2017, emissie 2023).

5. Natuurlijke fluctuaties in depositie

De daadwerkelijke depositie van stikstof in een specifiek jaar wordt sterk bepaald door meteorologische fluctuaties in windsnelheden, windrichtingen en neerslaghoeveelheden die in het betreffende jaar optreden. Zo wordt in Nederland door de invloed van gewijzigde meteo op depositiemodelleringsen een variatie van 10% toegepast³. Een depositiebijdrage van 0,004 kg N/ha/jaar of 0,52 Zeq/ha/jaar is verwaarloosbaar t.o.v. de natuurlijke fluctuaties en vormt daarmee geen relevant risico voor het optreden van ongewenste effecten en/of schade. De verwachte depositiebijdragen ten gevolge de realisatie van het voorliggende project zullen bovendien nog veel kleiner zijn (nl. 0,004 kg N/ha/j en 0,52 Zeq/ha/j).

6. Nauwkeurigheidsmarges KDW

Bovendien wordt opgemerkt dat de kritische depositiewaarden die in Vlaanderen gehanteerd worden (gebaseerd op Hens & Neirynck, 2013) zijn afgerond op gehele kilogrammen (zie praktische wegwijzer eutrofiëring via lucht). Dit wil zeggen dat deze vastgesteld zijn met een nauwkeurigheid van 0,5 kg N/ha/jaar, wat relevant is in het kader van het beoordelen van de invloed van beperkte/geringe depositietoenames. Van Dobben et al. (2012)⁴, geven aan dat de kritische depositiewaarden met een onzekerheidsmarge van minimaal 1 kg moeten worden

³ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0184-verzurende-depositie>

⁴ Van Dobben, H., Bobbink, R., Bal, D., van Hinsberg, A. (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397, Wageningen.

gehanteerd. Een beperkte depositietoename van 0,004 kg/N/ha/jaar ligt zeer ver onder deze nauwkeurigheidsdrempel.

7. Algemene conclusie wat betreft de effecten van zeer geringe depositietoenames

Algemeen kan geconcludeerd worden dat de impact van zeer geringe depositieverhogingen (zoals *in casu* maximaal 4 g N/ha/jaar en 0,52 Zeq/ha/jaar), gelet op de betekenis van deze dosis voor de groei van de individuele planten en de verhouding daarvan tot jaarlijkse (natuurlijke) fluctuaties in depositieniveaus niet als onherstelbaar schadelijk aanzien kan worden.