



Acoustical Engineering

**PREVISIONELE
GELUIDSSTUDIE**

**OVMB Oudetrage
GENT**

Opdrachtgever: OVMB
J. Kennedylaan 50
9042 Gent

Bestelling: mail dd. 23/05/2024
Project: AE.24-163/r01
Datum: 30 september 2024
Uitvoering: Nele Ranschaert
Christian Busschots



0. UITVOERING

Dit rapport is opgemaakt door Acoustical Engineering bv, Oudestraat 25/1, 2860 Sint-Katelijne-Waver.

Dit rapport is samengesteld op basis van resultaten van geluidsmetingen, uitgevoerd met eigen goedgekeurde apparatuur én op basis van de gegevens die ons door de opdrachtgever ter beschikking zijn gesteld. Het betreft hier zowel schriftelijke informatie (teksten, plannen, cijfermateriaal, ...) als mondelinge informatie die is verstrekt tijdens gesprekken en/of plaatsbezoeken.

Een toekomstige verandering in de opstelling/werkingscondities van de installaties kan uiteraard een impact hebben op het geluidsklimaat, zodat de resultaten van voorliggend rapport dan niet meer accuraat kunnen zijn.

Bij het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van de procedures beschreven in het kwaliteitshandboek van Acoustical Engineering bv.

De studie werd uitgevoerd door Nele Ranschaert, erkend als milieudeskundige in de disciplines geluid en trillingen (in toepassing van het VLAREL en verleend voor onbepaalde duur) voor het uitvoeren van volgende opdrachten:

- * erkenningscode 1),a: deeldomein geluid, voor het uitvoeren van akoestische onderzoeken, het opstellen en begeleiden van saneringsplannen volgens de bijlagen 4.5.2 en 4.5.3 van titel II van het VLAREM en het beproeven of controleren van apparaten en inrichtingen die lawaai kunnen veroorzaken, die bestemd zijn om het lawaai te meten of de hinder ervan te verhelpen,
- * erkenningscode 2): deeldomein trillingen, voor het uitvoeren van trillingsmetingen, het opstellen en begeleiden van saneringsplannen en het beproeven of controleren van apparaten en inrichtingen die trillingen kunnen veroorzaken, die bestemd zijn om trillingen te meten of de hinder ervan te verhelpen.

Dit rapport mag enkel in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij hiervoor voorafgaandelijk schriftelijke toestemming wordt gegeven door het laboratorium of door de opdrachtgever.



1. ALGEMEEN

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van de previsionele geluidsstudie, die is uitgevoerd bij en in de omgeving van de inrichting OVMB gelegen aan de Oudetrangel 1 in Gent.

Doel is het uitvoeren van een geluidsstudie met betrekking tot een omgevingsvergunningsaanvraag voor een aanpassing aan de asbestverwerkingsinstallatie voor vrije asbest. Deze aanpassing betreft hoofdzakelijk de verplaatsing van het vermengen van toeslagstoffen, wat voorheen plaatsvond op de hoofdsite, naar de site Oudetrangel. Hiervoor wordt loods 2A heringericht om de nieuwe mechanische voorbehandeling te bewerkstelligen.

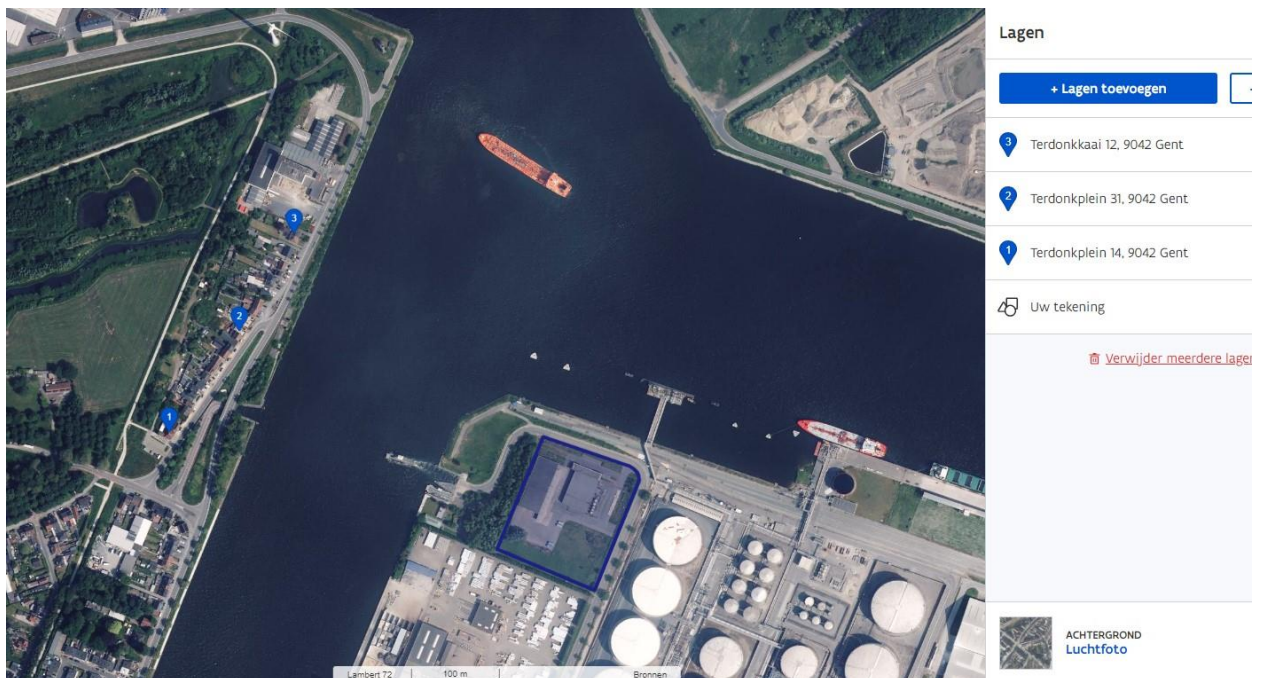
Inhoudelijk zijn in dit rapport volgende punten terug te vinden:

- Geluidsanalyse huidige situatie d.m.v. computersimulatie,
- Geluidsanalyse geplande situatie d.m.v. computersimulatie,
- Evaluatie naar Vlare II van de te verwachten geluidsemissie ter hoogte van de bewoning in de buurt, van de geplande installaties (alle als nieuw te evalueren).

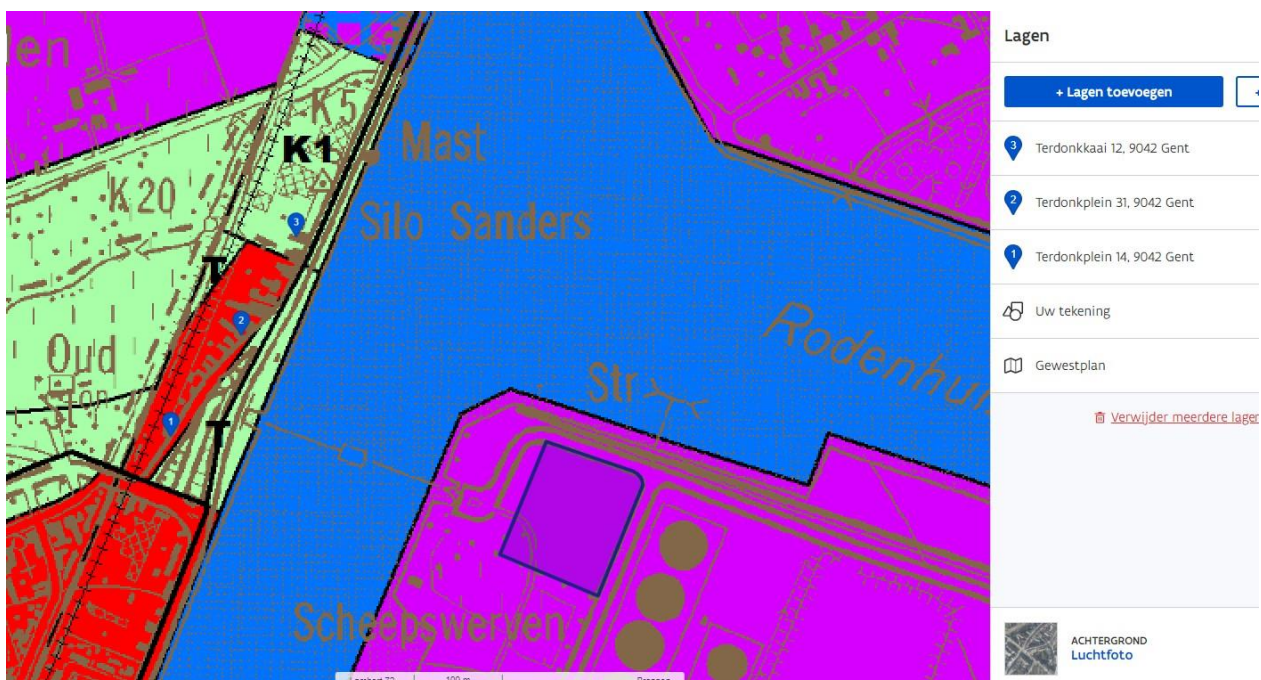
2. ANALYSE VAN DE HUIDIGE GELUIDSBELASTING

2.1. Omschrijving van de omgeving

Uit de luchtfoto en het geldende bestemmingsplan, zijnde het gewestplan blijkt dat het bedrijf gelegen is in een industriegebied (zie figuur 2). De dichtstbij gelegen bewoonde gebouwen zijn gelegen in een gebied op minder dan 500 meter van industriegebied (gebiedstype 2). Deze liggen aan de overkant van het kanaal Gent-Terneuzen. In figuur 1 worden de evaluatiepunten weergegeven op een luchtfoto. De aanduiding van het projectgebied is indicatief weergegeven. Op figuur 2 wordt het gewestplan weergegeven.



Figuur 1 Ligging van de meetpunten op luchtfoto (bron: Geopunt Vlaanderen)



Figuur 2 Ligging van de meetpunten volgens het gewestplan (bron: Geopunt Vlaanderen)

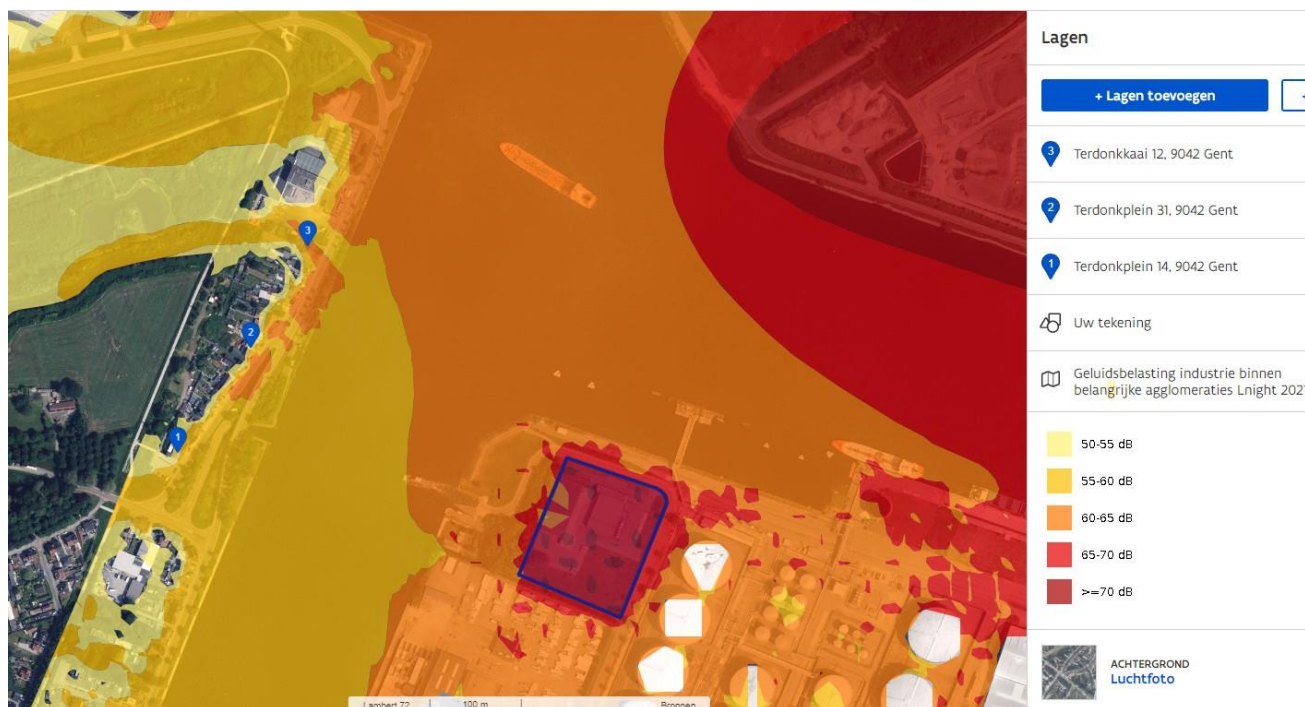
In de huidige situatie is er reeds veel geluid van de industrie aanwezig door de bestaande activiteiten in het Gentse havengebied. Daarnaast is ook wegverkeer in het havengebied een belangrijke geluidsbron.

In figuur 3 en figuur 4 wordt een detail van de strategische geluidsbelastingsskaarten voor industrielaawaai weergegeven, respectievelijk voor de parameters L_{den} en L_{night} .

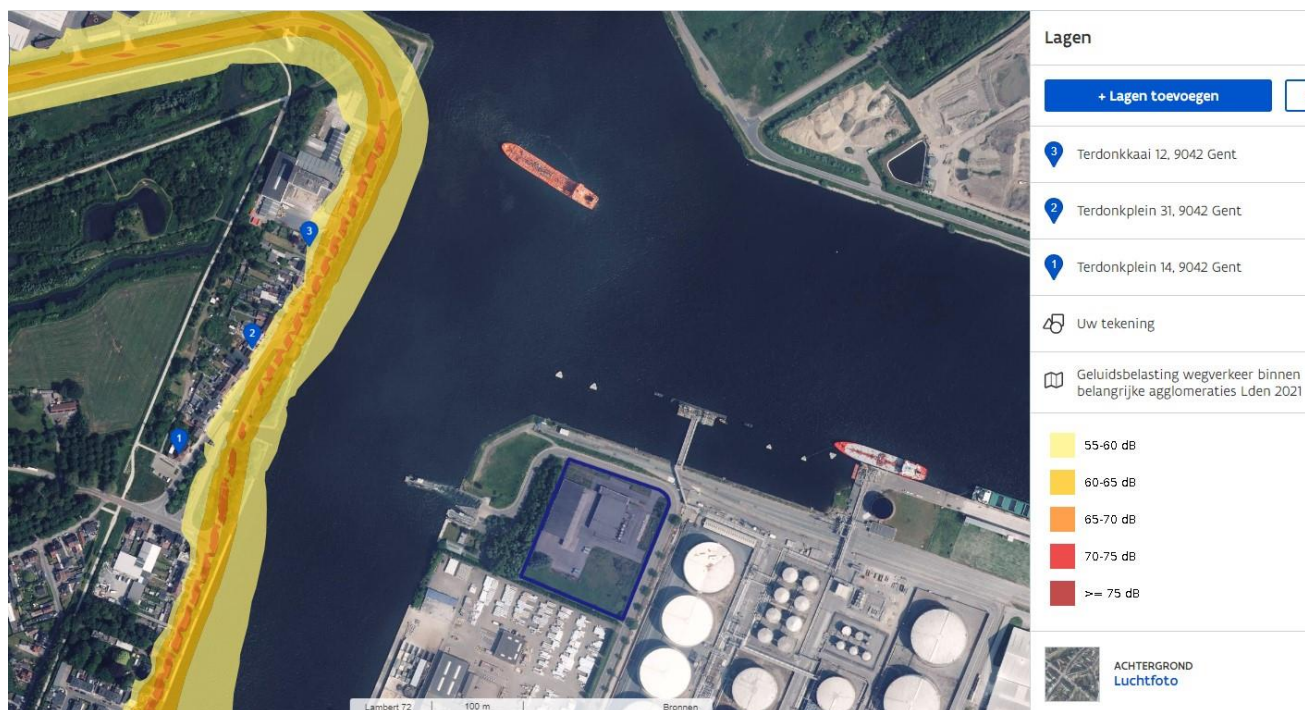
In de figuur 5 en figuur 6 wordt een detail van de strategische geluidsbelastingsskaarten voor wegverkeer weergegeven, eveneens voor de parameters L_{den} en L_{night} .



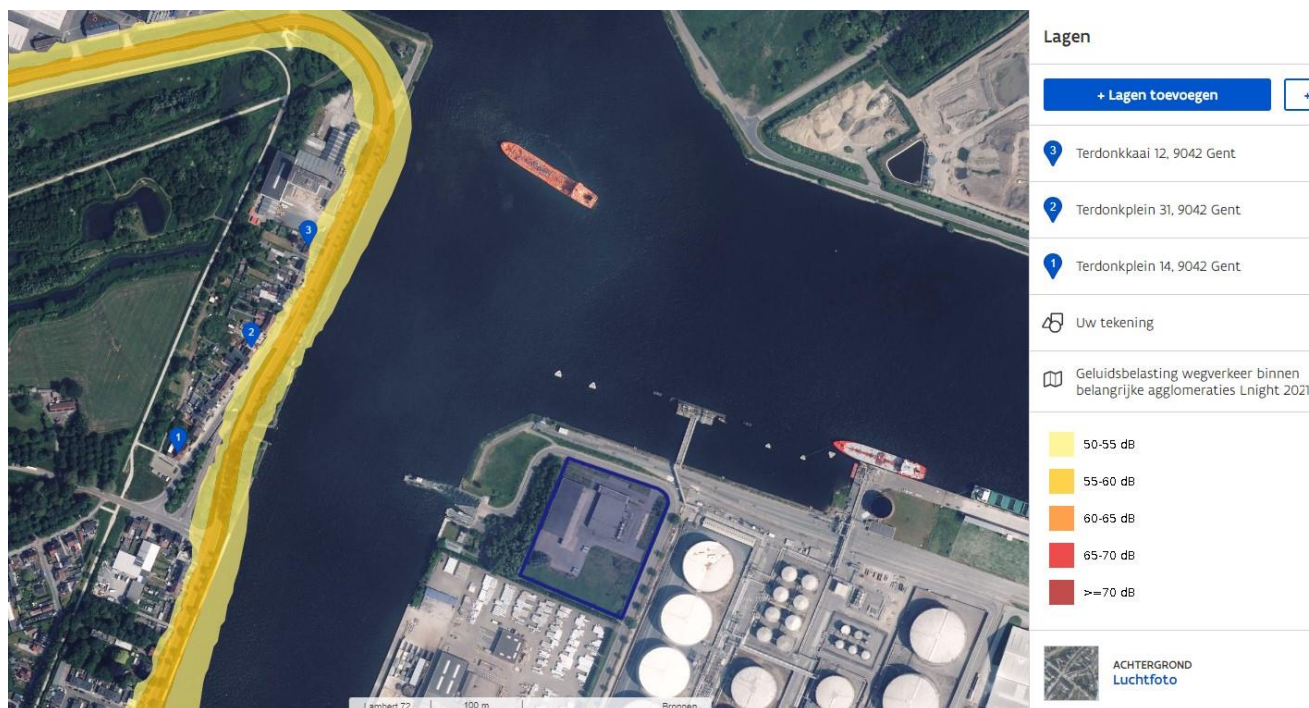
Figuur 3 Detail strategische geluidsbelastingsskaart industrie, L_{den} (bron Geopunt VL., dd. 2021)



Figuur 4 Detail strategische geluidsbelastingsskaart industrie, L_{night} (bron Geopunt VL., dd. 2021)



Figuur 5 Detail strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer, Lden (bron Geopunt VL., dd. 2021)



Figuur 6 Detail strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer, Lnight (bron Geopunt VL., dd. 2021)

Zowel uit de figuren 3 en 4, als uit de figuren 5 en 6 blijkt reeds een duidelijk omgevingslawaai ter hoogte van de beschouwde evaluatiepunten, enerzijds door de reeds aanwezige industriële activiteiten en anderzijds uit het wegverkeer in het Gentse havengebied.



2.2. Modelvorming - computersimulatie

De huidige situatie wordt beschreven aan de hand van geluidsmodellering, opgemaakt op basis van geluidsdrukniveaus en geluidsvermogen-niveaus van metingen aan gelijkaardige installatie of vanuit technische fiches van leveranciers van de verschillende installaties. Deze informatie is aangeleverd door de opdrachtgever.

Uitgaande van het geluidsdrukniveau, kan het geluidsvermogen-niveau van de relevante geluidsbronnen bepaald worden. Aan de hand van deze geluidsvermogen-niveaus kan met behulp van een rekenmodel bepaald worden wat de invloed is op de omgeving. De berekeningen worden uitgevoerd met het computersimulatiemodel IMMI. De geschatte fout op de berekeningen bedraagt ca. 2 dB(A). De overdrachtsberekeningen kunnen worden uitgevoerd in de tertsbandfrequenties van 25 Hz tot 10.000 Hz. Alle overdrachtsberekeningen worden uitgevoerd volgens ISO 9613-2 met downwind-condities. Concreet betekent dit een worst case situatie, omdat alle geluidsbronnen in alle windrichtingen tegelijkertijd afstralen, hetgeen in de praktijk niet voorkomt. Daarnaast zijn alle geluidsbronnen steeds op volle capaciteit actief.

Voor de bodemafname worden volgende formules uit ISO 9613-2 gebruikt (zie Tabel 1 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Tabel 1. Bodemabsorptie in dB(A) per m (ISO 9613-2)

Frequentie (Hz)							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Voor het middengebied							
$-3*q$	$-3*q*(1-G_m)$	$-3*q*(1-G_m)$	$-3*q*(1-G_m)$	$-3*q*(1-G_m)$	$-3*q*(1-G_m)$	$-3*q*(1-G_m)$	$-3*q*(1-G_m)$
Voor het brongebied of het ontvanggebied							
-1,5	$-1,5*G*a'(h)$	$-1,5*G*b'(h)$	$-1,5*G*c'(h)$	$-1,5*G*d'(h)$	$-1,5*(1-G)$	$-1,5*(1-G)$	$-1,5*(1-G)$
Hierbij is							
$q = 0$ als $dp < 30*(hb+ho)$							
$q = 1 - (30*(hb+ho)/dp)$							
$a'(h) = 1,5+3*e^{-(0,12*(h-5)^2)}*(1-e^{(-d/50)})+5,7*e^{-(0,09h^2)}*(1-e^{(-2,8*10^{(-6)}*dp^2)})$							
$b'(h) = 1,5+8,6*e^{-(0,09*h^2)}*(1-e^{(-dp/50)})$							
$c'(h) = 1,5+14,0*e^{-(0,46*h^2)}*(1-e^{(-dp/50)})$							
$d'(h) = 1,5+5,0*e^{-(0,09*h^2)}*(1-e^{(-dp/50)})$							
$G_m = 0$ harde grond							
$G_m = 1$ zachte grond							
dp = afstand tussen bron en ontvanger							

De dempingwaarden voor lucht zijn bepaald op basis van ISO 9613-1 voor een luchtdruk van 101,325 kPa, een temperatuur van 10°C en een luchtvochtigheid van 70%.

Tabel 2. LuchtabSORPTIE in dB(A) per m (ISO 9613-1 T= 10°C en 70% vochtigheid)

	Frequentie (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alu/m	0,000122	0,000411	0,001040	0,001930	0,003660	0,009660	0,032800	0,117000

Uit berekeningen is gebleken dat als de temperatuur stijgt en de luchtvochtigheid daalt, de luchtabSORPTIE in de lage en middenfrequentie toeneemt. In de hoge frequenties is er een daling, maar deze heeft weinig of geen invloed op het totale geluidsdrukniveau (omwille van het feit dat de daling percentsgewijs beperkt is).



De invloed van wijziging in temperatuur en/of luchtvochtigheid is zeer beperkt (minder dan 1 dB(A)) en de uitgevoerde berekening, kan beschouwd worden als een worst-case scenario.

Het rekenmodel houdt rekening met de volgende factoren, die alle worden ingevoerd:

- de geometrie van het terrein wordt ingevoerd via de x, y en z-coördinaten van een aantal discrete punten,
- uitgaande van de coördinaten van deze punten wordt de reële geometrie omschreven; hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de beschrijving van de geluidsbronnen, de bodemgesteldheid, de aanwezigheid van gebouwen, schermen, taluds en de waarneempunten,
- de hoogteverschillen in het terrein (zoals wijzigingen in het maaiveld) worden aangegeven door de z-waarde van de diverse punten,
- de geluidsbronnen worden ingegeven aan de hand van hun geluidsvermogeniveau.

Met behulp van het computersimulatiemodel is de geluidsbelasting vanwege de inrichting berekend. De nauwkeurigheid van het rekenmodel is deze van de ISO-9613. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de berekende geluidsvermogeniveaus van de verschillende bronnen. De berekeningen zijn dan ook slechts correct voor deze (maximale) geluidsvermogeniveaus van de geplande installaties/machines. Over de gemodelleerde zone werd een regelmatig raster gelegd waarbij in elk punt het LAeq-niveau wordt berekend. Uit een uitgevoerde toetsing van de rekenmethoden blijkt dat in 95% van de gevallen de gemeten geluidsimmissieniveaus minder dan 3,5 dB(A) van de berekende waarden afwijken).

De onderlinge afstand tussen de rekenpunten bedraagt 5 m in de lengterichting en 5 m in de breedterichting. De resultaten worden uiteindelijk verwerkt tot kleurenkaarten waarop de afname van het geluidsdrukkniveau visueel is voorgesteld (zie bijlage B).

Ter hoogte van de door Vlarem vereiste evaluatiepunten wordt een puntberekening uitgevoerd. Deze evaluatiepunten situeren zich aan de overkant van het kanaal Gent-Terneuzen ten noordwesten en ten zuidwesten van de geplande installaties én ter hoogte van de dichtstbij gelegen bewoonde gebouwen. De bovenstaande figuren geven de ligging van deze evaluatiepunten weer.

- Evaluatiepunt 1 (EP1): gelegen aan Terdonkplein 14 te Gent, ten zuidwesten van de inrichting, gelegen in een gebied op minder dan 500 m van een industriegebied (gebiedstype 2),
- Evaluatiepunt 2 (EP2): gelegen aan Terdonkplein 31 te Gent, ten westen van de inrichting, gelegen in een gebied op minder dan 500 m van een industriegebied (gebiedstype 2),
- Evaluatiepunt 3 (EP3): gelegen aan de Terdonkkaai 12 te Gent, ten noordwesten van de inrichting, gelegen in een gebied op minder dan 500 m van een industriegebied (gebiedstype 2).

2.3. Industriële geluidsbronnen – continue bronnen

In de huidige situatie zijn volgende geluidsbronnen actief én relevant voor de geluidsafstraling naar de omgeving:

- 2 extractieventilatoren onderdruk aan loods 2B (zie technische fiche in bijlage A),
- Afzuigventilator aan loods 1 (zie technische fiche in bijlage A),
- Procesgeluid via 2 afstralende poorten aan loods 2,
- Transport.

Het procesgeluid via 2 afstralende poorten aan loods 2 is enerzijds afkomstig van de huidige activiteiten en anderzijds van laad- en losactiviteiten van inpandige vrachtwagens.

Alle technische installaties kunnen 24 uur op 24 uur, 7 dagen op 7 dagen operationeel zijn. Deze zijn in de geluidsberekeningen bijgevolg allemaal op maximale capaciteit ingegeven. Het transport (aan- en afvoer) gebeurt enkel tijdens de beoordelingsperiode van de dag (van 07.00 uur tot 19.00 uur). In bijlage A worden een aantal technische fiches van geluidsbronnen opgenomen, alsook een overzicht van alle geluidsbronnen aanwezig op de site. Niet alle geluidsbronnen zijn relevante geluidsbronnen voor de bepaling van het geluidsklimaat in de omgeving, zoals bv. binnen opgestelde geluidsbronnen die geen invloed hebben op de geluidsafstraling naar buiten toe en naar de omgeving toe.

Figuur 7 geeft de ligging van de verschillende geluidsbronnen weer in het geluidsmodel.

Uitgaande van de geluidsvermogenenniveaus van de relevante (deel)bronnen, kan de specifieke bijdrage van de huidige situatie/inrichting naar de omgeving toe worden berekend. In Tabel 3 worden de resultaten van de puntberekening weergegeven, en wordt de vergelijking gemaakt van de toepasselijke voorwaarde voor alle als nieuw te evalueren geluidsbronnen met het berekende specifiek geluid.

Tabel 3 Evaluatie continu geluid huidige installatie/inrichting (waarden in dB(A))

MP	Periode	Ligging volgens geldend bestemmingsplan	RW	RW*	Lsp, berekend
EP 1	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	50	45	34,2
	Avond/nacht		45	40	34,2
EP 2	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	50	45	36,8
	Avond/nacht		45	40	36,8
EP 3	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	50	45	37,0
	Avond/nacht		45	40	37,0
EP Noord	Dag	industriegebied (gebiedstype 5)	60	55	40,3
	Avond/nacht		55	50	40,2
EP Oost	Dag	industriegebied (gebiedstype 5)	60	55	28,2
	Avond/nacht		55	50	27,4
EP Zuid	Dag	industriegebied (gebiedstype 5)	60	55	38,4
	Avond/nacht		55	50	38,4
EP West	Dag	industriegebied (gebiedstype 5)	60	55	28,2
	Avond/nacht		55	50	27,4

Uit Tabel 3 blijkt dat in alle drie de evaluatiepunten het specifieke geluid van de onderzochte inrichting STEEDS conform de voorwaarde voor een nieuwe inrichting (RW*) is en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, zijnde de dag (van 07.00 tot 19.00 uur) en de avond (van 19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 tot 07.00 uur).

Ook ter hoogte van de 4 windrichtingen op 200 meter van de perceelsgrens van het terrein wordt steeds voldaan aan de voorwaarde voor een nieuwe inrichting (RW*) is en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, zijnde de dag (van 07.00 tot 19.00 uur) en de avond (van 19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 tot 07.00 uur).



Figuur 7 Detail geluidsmodel, met aanduiding van de verschillende geluidsbronnen in de huidige situatie

2.4. Industriële geluidsbronnen – niet - continue bronnen

Sporadisch kunnen in de huidige situatie 2 bijkomende extractieventilatoren die zorgen voor onderdruk aan loods 2B ingezet worden. Dit gebeurt echter uitzonderlijk (en minder dan 10% van de beoordelingsperiode) en wordt bijgevolg geïnterpreteerd als niet-continue geluid, namelijk als fluctuerend geluid.

In Tabel 4 worden de resultaten van de puntberekening weergegeven, en wordt de vergelijking gemaakt van de toepasselijke voorwaarde voor alle als nieuw te evalueren geluidsbronnen met het berekende specifiek geluid.

Tabel 4 Evaluatie niet-continue geluid huidige installatie/inrichting (waarden in dB(A))

MP	Periode	Ligging volgens geldend bestemmingsplan	RW	RW*	Lsp, berekend
EP 1	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	45+15	60	36,8
	Avond/nacht		40+10	50	36,8
EP 2	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	45+15	60	39,5
	Avond/nacht		40+10	50	39,4
EP 3	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	45+15	60	39,4
	Avond/nacht		40+10	50	39,4

Uit Tabel 4Tabel 3 blijkt dat in alle drie de evaluatiepunten het specifieke **niet-continue geluid** van de onderzochte inrichting STEEDS conform de voorwaarde voor een nieuwe inrichting (RW*) is en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, zijnde de dag (van 07.00 tot 19.00 uur) en de avond (van 19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 tot 07.00 uur).

3. INPUTGEGEVENS GEPLANDE INSTALLATIE

3.1. Industriële geluidsbronnen – continue geluidsbronnen

Op een analoge manier als bij de analyse van de huidige situatie, wordt de geplande situatie doorgerekend.

Volgende geluidsbronnen/activiteiten, én relevant voor de geluidsafstraling naar de omgeving worden daarvoor extra voorzien:

- 2 extra extractieventilatoren onderdruk aan loods 2A,
- Afstraling dak boven menger
- Procesgeluid via 2 bijkomende afstralende poorten aan loods 2,
- Gewijzigde transportroute.

Onderstaande geluidsbronnen/activiteiten uit de huidige situatie blijven behouden (gewijzigde transportroute):

- 2 extractieventilatoren onderdruk aan loods 2B,
- Afzuigventilator aan loods 1,
- Procesgeluid via 2 afstralende poorten aan loods 2.

Het procesgeluid via de 2 extra afstralende poorten is afkomstig aan loods 2 is enerzijds afkomstig van de geplande activiteiten (shredder, e.a.) en anderzijds van laad- en losactiviteiten van in pandige vrachtwagens.

Alle technische installaties kunnen 24 uur op 24 uur, 7 dagen op 7 dagen operationeel zijn. Deze zijn in de geluidsberekeningen bijgevolg allemaal op maximale capaciteit ingegeven. Figuur 8 geeft de ligging van de verschillende geluidsbronnen weer in het geluidsmodeel.

In Tabel 5 worden de resultaten van de puntberekening weergegeven, en wordt de vergelijking gemaakt van de toepasselijke voorwaarde voor alle als nieuw te evalueren geluidsbronnen met het berekende specifiek geluid.

Tabel 5 Evaluatie **continu geluid geplande installatie/inrichting** (waarden in dB(A))

MP	Periode	Ligging volgens geldend bestemmingsplan	RW	RW*	Lsp, berekend
EP 1	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	50	45	37,5
	Avond/nacht		45	40	37,5
EP 2	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	50	45	39,9
	Avond/nacht		45	40	39,9
EP 3	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	50	45	39,5
	Avond/nacht		45	40	39,4

Uit Tabel 5 blijkt dat in alle drie de evaluatiepunten ter hoogte van de bewoning het specifieke geluid van de onderzochte inrichting STEEDS conform de voorwaarde voor een nieuwe inrichting (RW*) is en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, zijnde de dag (van 07.00 tot 19.00 uur) en de avond (van 19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 tot 07.00 uur).

Uit de geluidskaart (zie bijlage B) blijkt dat ook ter hoogte van de 4 windrichtingen op 200 meter van de perceelsgrens van het terrein steeds voldaan wordt aan de voorwaarde voor een nieuwe inrichting (RW*) is en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, zijnde de dag (van 07.00 tot 19.00 uur) en de avond (van 19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 tot 07.00 uur).



Figuur 8 Detail geluidsmodeel, met aanduiding van de verschillende geluidsbronnen in de geplande situatie

3.2. Industriële geluidsbronnen – niet - continue geluidsbronnen

Sporadisch kunnen in de geplande situatie 2 bijkomende extractieventilatoren, die zorgen voor onderdruk aan loods 2A, ingezet worden. Dit gebeurt echter uitzonderlijk (en minder dan 10% van de beoordelingsperiode) en wordt bijgevolg geïnterpreteerd als niet-continue geluid, namelijk als fluctuerend geluid.

In Tabel 6 worden de resultaten van de puntberekening weergegeven, en wordt de vergelijking gemaakt van de toepasselijke voorwaarde voor alle als nieuw te evalueren geluidsbronnen met het berekende specifiek geluid.

Tabel 6 Evaluatie niet-continue geluid huidige installatie/inrichting (waarden in dB(A))

MP	Periode	Ligging volgens geldend bestemmingsplan	RW* niet-continue	RW*	Lsp, berekend
EP 1	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	45+15	60	39,9
	Avond/nacht		40+10	50	39,9
EP 2	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	45+15	60	42,5
	Avond/nacht		40+10	50	42,5
EP 3	Dag	gebied < 500 m van industriegebied (gebiedstype 2)	45+15	60	42,2
	Avond/nacht		40+10	50	42,2

Uit Tabel 6 blijkt dat in alle drie de evaluatiepunten het specifieke geluid van de onderzochte inrichting STEEDS conform de voorwaarde voor een nieuwe inrichting (RW*) is en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, zijnde de dag (van 07.00 tot 19.00 uur) en de avond (van 19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 tot 07.00 uur).

Uit de geluidskaart (zie bijlage B) blijkt dat ook ter hoogte van de 4 windrichtingen op 200 meter van de perceelsgrens van het terrein steeds voldaan wordt aan de voorwaarde voor een nieuwe inrichting (RW*) is en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, zijnde de dag (van 07.00 tot 19.00 uur) en de avond (van 19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 tot 07.00 uur).

4. SAMENVATTING EN BESLUIT

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van de previsionele geluidsstudie, die is uitgevoerd in de omgeving van de inrichting OVMB gelegen aan de Oudetrangel 1 in Gent.

Doel is het uitvoeren van een geluidsstudie met betrekking tot een omgevingsvergunningsaanvraag voor een aanpassing aan de asbestverwerkingsinstallatie voor vrije asbest. Deze aanpassing betreft hoofdzakelijk de verplaatsing van het vermengen van toeslagstoffen, wat voorheen plaatsvond op de hoofdsite, naar de site Oudetrangel. Hiervoor wordt loods 2A heringericht om de nieuwe mechanische voorbehandeling te bewerkstelligen.

Uit de analyse m.b.t. de **huidige installaties** kunnen volgende besluiten worden getrokken:

- Bij het doorrekenen van de geluidsbelasting van de huidige inrichting blijkt dat het specifieke geluid van de continue geluidsbronnen van de nieuwe inrichting STEEDS conform de toepasselijke geluidseisen is, in alle drie de evaluatiepunten en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, namelijk de dag (07.00 tot 19.00 uur), de avond (19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 uur tot 07.00 uur).
- Bij het doorrekenen van de geluidsbelasting van de huidige inrichting blijkt dat het specifieke geluid van de niet-continue geluidsbronnen van de nieuwe inrichting STEEDS conform de toepasselijke geluidseisen is, in alle drie de evaluatiepunten en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, namelijk de dag (07.00 tot 19.00 uur), de avond (19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 uur tot 07.00 uur).

Uit de analyse m.b.t. de **geplande installaties** kunnen volgende besluiten worden getrokken:

- Bij het doorrekenen van de geluidsbelasting van de geplande inrichting blijkt dat het specifieke geluid van de continue geluidsbronnen van de nieuwe inrichting STEEDS conform de toepasselijke geluidseisen is, in alle drie de evaluatiepunten en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, namelijk de dag (07.00 tot 19.00 uur), de avond (19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 uur tot 07.00 uur).
- Bij het doorrekenen van de geluidsbelasting van de geplande inrichting blijkt dat het specifieke geluid van de niet-continue geluidsbronnen van de nieuwe inrichting STEEDS conform de toepasselijke geluidseisen is, in alle drie de evaluatiepunten en dit voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, namelijk de dag (07.00 tot 19.00 uur), de avond (19.00 tot 22.00 uur) en de nacht (van 22.00 uur tot 07.00 uur).



Nele Ranschaert,
Erkend milieudeskundige in de discipline geluid & trillingen



Acoustical Engineering

BIJLAGE A

Technische fiche van ventilator aan loads 1 (type 4D71Q)

TECHNISCHE GEGEVENS 50 HZ DRIEFAZIG

230 / 400 V 50 Hz		WATT	W/1000 m³/h	dB(A)	MAX. A	AMP. 230 V	AMP. 400 V	Regelbaar	Kg
TOERENTAL	TYPE								
2800 rpm	2D30Q	330	73,0	73	1,3/0,7	1,2	0,7	FC	8,7
	2D35Q	380	78,3	75	1,4/0,8	1,4	0,8	FC	8,9
1400 rpm	4D30Q	90	39,1	55	0,5/0,3	0,5	0,3	FC	8,1
	4D35Q	160	42,9	58	0,9/0,5	0,9	0,5	FC	8,6
	4D40Q	210	43,8	62	1,0/0,6	1,0	0,6	FC	10,2
	4D45Q	290	45,3	63	1,2/0,7	1,2	0,7	FC	10,2
	4D50Q	380	45,5	66	1,9/1,1	1,8	1,1	FC	11,1
	4D56Q	950	72,5	66	3,8/2,1	3,6	2,1	FC	18,5
	4D63Q	1100	69,2	66	4,3/2,4	3,9	2,3	FC	20,2
	4D71Q	1150	51,7	69	4,3/2,5	3,9	2,2	FC	20,6
900 rpm	6D50Q	220	35,2	61	1,2/0,7	1,0	0,6	FC	11,8
	6D56Q	290	34,3	60	1,3/0,7	1,1	0,6	FC	12,3
	6D63Q	560	46,1	65	2,5/1,5	2,1	1,2	FC	17,5
	6D71Q	760	53,9	68	2,7/1,6	2,6	1,5	FC	20,5
	6D92Q	670	36,9	72	2,7/1,5	2,4	1,4	FC	26,5



Acoustical Engineering

Technische fiche van extractieventilator (merk BEACON, type NPU10000)

Negative Pressure Unit User Manual & Operating Instructions

7.3 Sound Levels

NPU500/800

Distance	Airflow	300m ³ /h	500m ³ /h	800m ³ /h
1.0 Mtr		71.5dB	74.8dB	75.7dB
5.0 Mtr		66.7dB	67.0dB	67.7dB
10.0 Mtr		63.2dB	64.3dB	64.8dB

NPU1200

Distance	Airflow	600m ³ /h	900m ³ /h	1200m ³ /h
1.0 Mtr		76.6dB	80.8dB	82.5dB
5.0 Mtr		72.7dB	73.9dB	75.3dB
10.0 Mtr		69.8dB	70.1dB	72.6dB

NPU1600

Distance	Airflow	750m ³ /h	1000m ³ /h	1600m ³ /h
1.0 Mtr		76.8dB	79.2dB	81.6dB
5.0 Mtr		71.4dB	73.9dB	74.8dB
10.0 Mtr		68.1dB	71.3dB	72.0dB

NPU2000

Distance	Airflow	1000m ³ /h	1500m ³ /h	2000m ³ /h
1.0 Mtr		76.4dB	79.8dB	81.4dB
5.0 Mtr		72.3dB	73.5dB	74.4dB
10.0 Mtr		69.2dB	69.8dB	72.2dB

NPU2600

Distance	Airflow	1000m ³ /h	1600m ³ /h	2500m ³ /h
1.0 Mtr		75.9dB	79.2dB	80.9dB
5.0 Mtr		72.0dB	73.1dB	74.0dB
10.0 Mtr		68.8dB	69.3dB	71.9dB

NPU5000

Distance	Airflow	1250m ³ /h	3000m ³ /h	5000m ³ /h
1.0 Mtr		75.1dB	81.5dB	84.8dB
5.0 Mtr		70.3dB	74.7dB	78.9dB
10.0 Mtr		68.5dB	73.0dB	76.3dB

NPU10000

Distance	Airflow	2000m ³ /h	5000m ³ /h	10000m ³ /h
1.0 Mtr		73.8dB	82.3dB	85.7dB
5.0 Mtr		69.1dB	77.5dB	79.6dB
10.0 Mtr		67.8dB	75.8dB	77.5dB

Airflow readings taken with an ambient sound level of 42.8dB

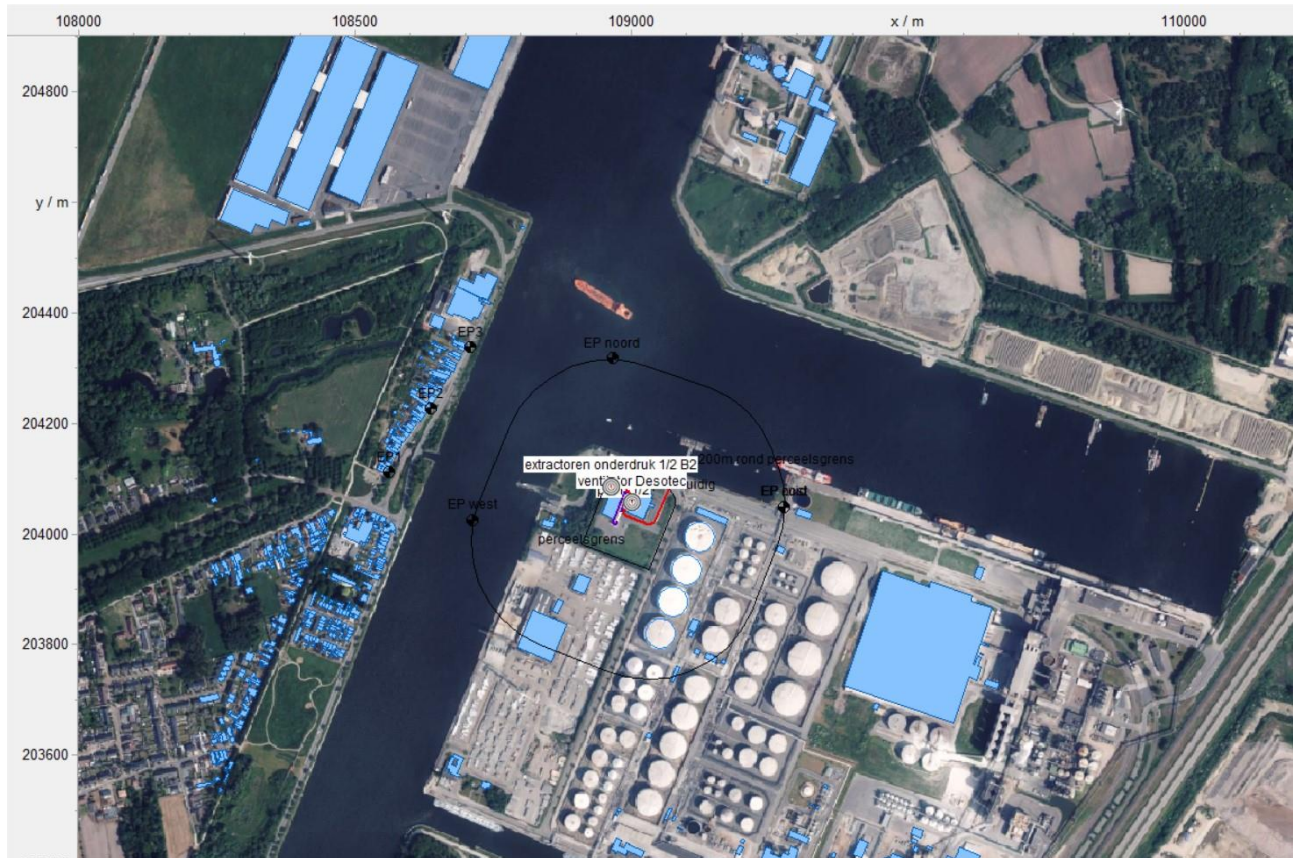


Acoustical Engineering

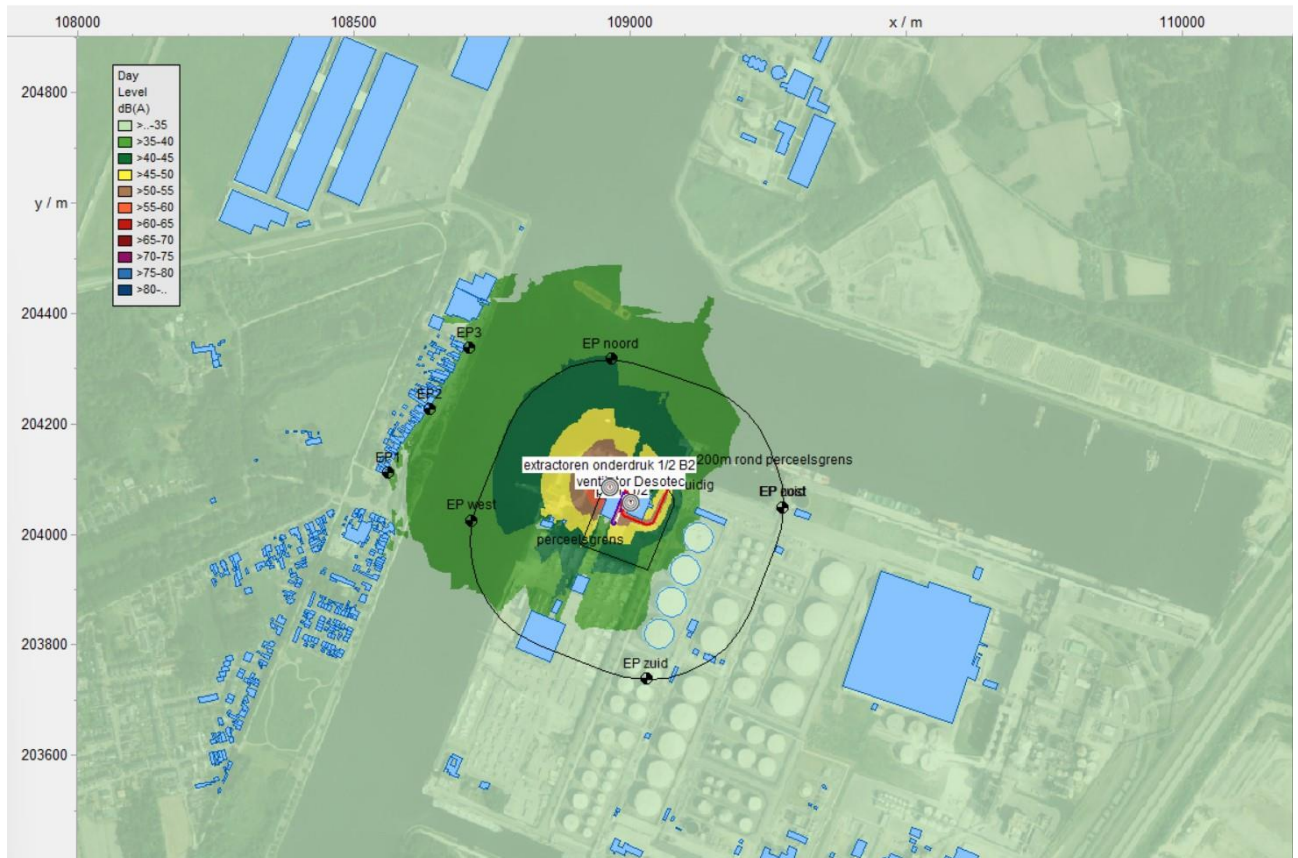
Overzicht van alle geluidsbronnen, aanwezig in de huidige en de geplande situatie (bron: opdrachtgever)

Geluidsbronnen nieuwe toestand:		Vermogen	Theoretisch geluidsdrukkniveau cfr. technische fiche			
		kW	dB(A) per stuk	Opmerking		
Reeds aanwezig bij de huidige installatie:						
Loods 1:						
	Ventilator	1,15	69			
Loods 2B:						
	4 Extractoren (2 in werking, 2 reserve	4 x 4,71	85,7	geluid op 1 m afstand		
	Compacteringsinstallatie	15,8	verwaarloosbaar			
	Elektrische heftruck	13	66			
Nieuwe bronnen die zullen toegevoegd worden:						
Loods 2B:						
	Wikkelmachine	3,8	verwaarloosbaar			
Loods 2A:						
	Compressor	7,5	67			
	4 Extractoren (2 in werking, 2 reserve	4 x 4,71	85,7			
	3 Transportbanden	3 x 7,5	35	3 transportbanden samen (info leverancier)		
	Menginstallatie	180	110			
	Shredder	290	2 motoren elk 77 dB(A) en 2 motoren elk 56 dB(A)			

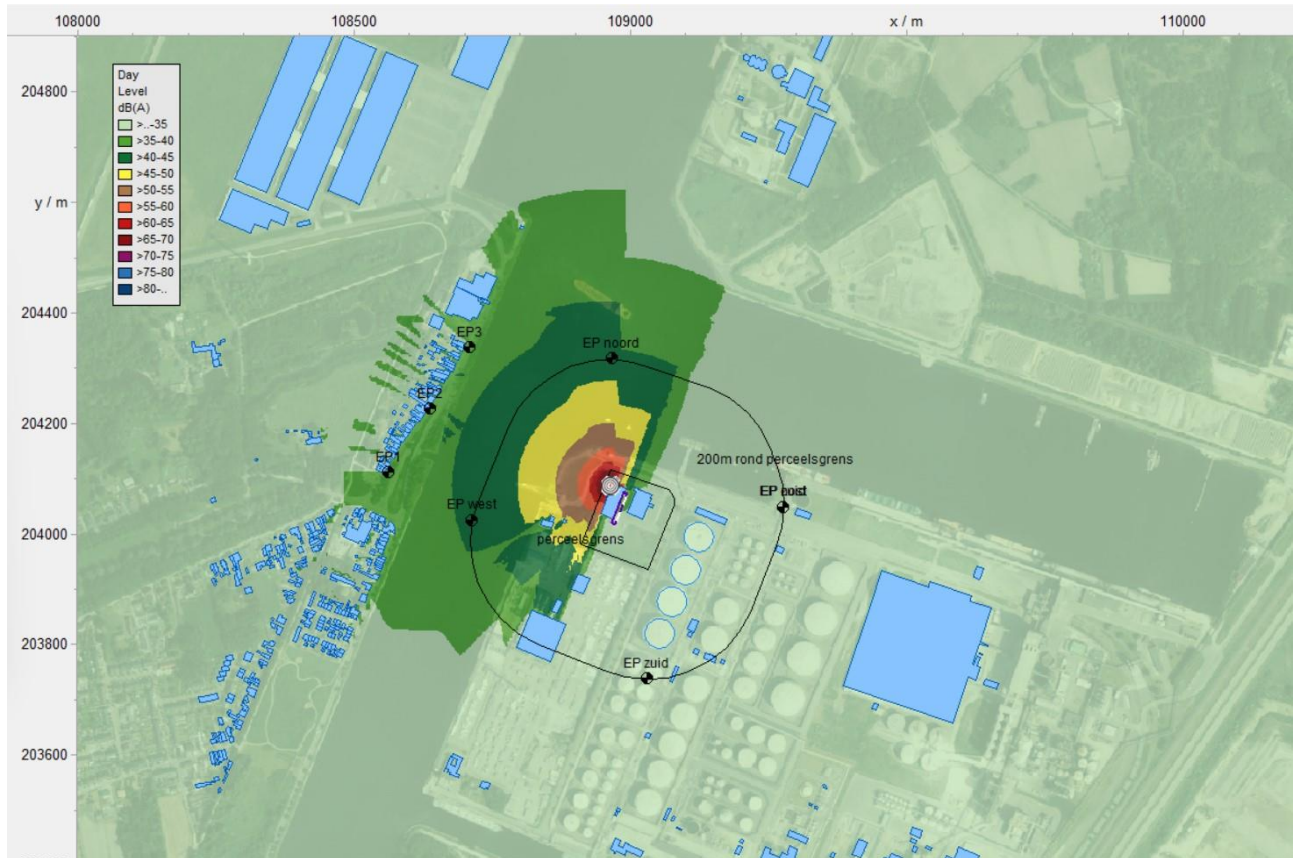
BIJLAGE B



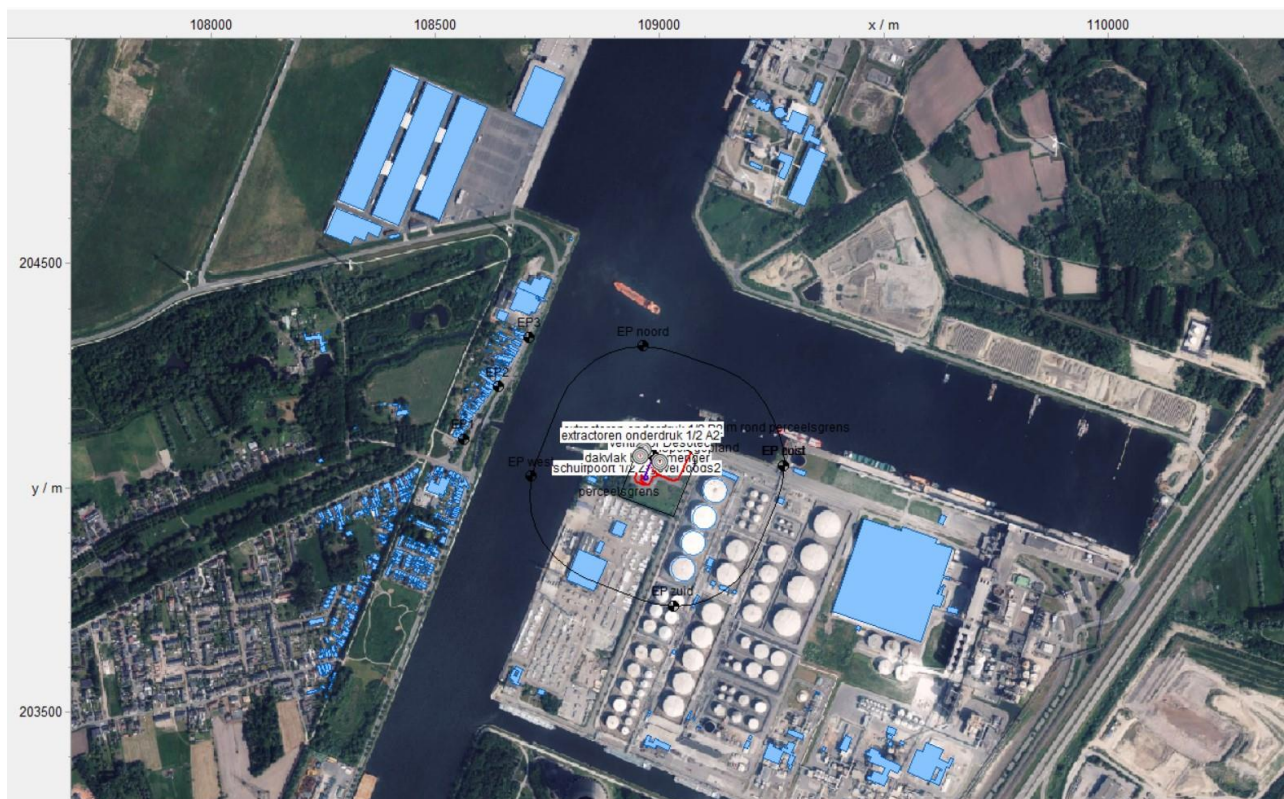
Figuur 1: Ligging van de huidige installaties, de meet- en evaluatiepunten en de omgeving in het geluidsmodel



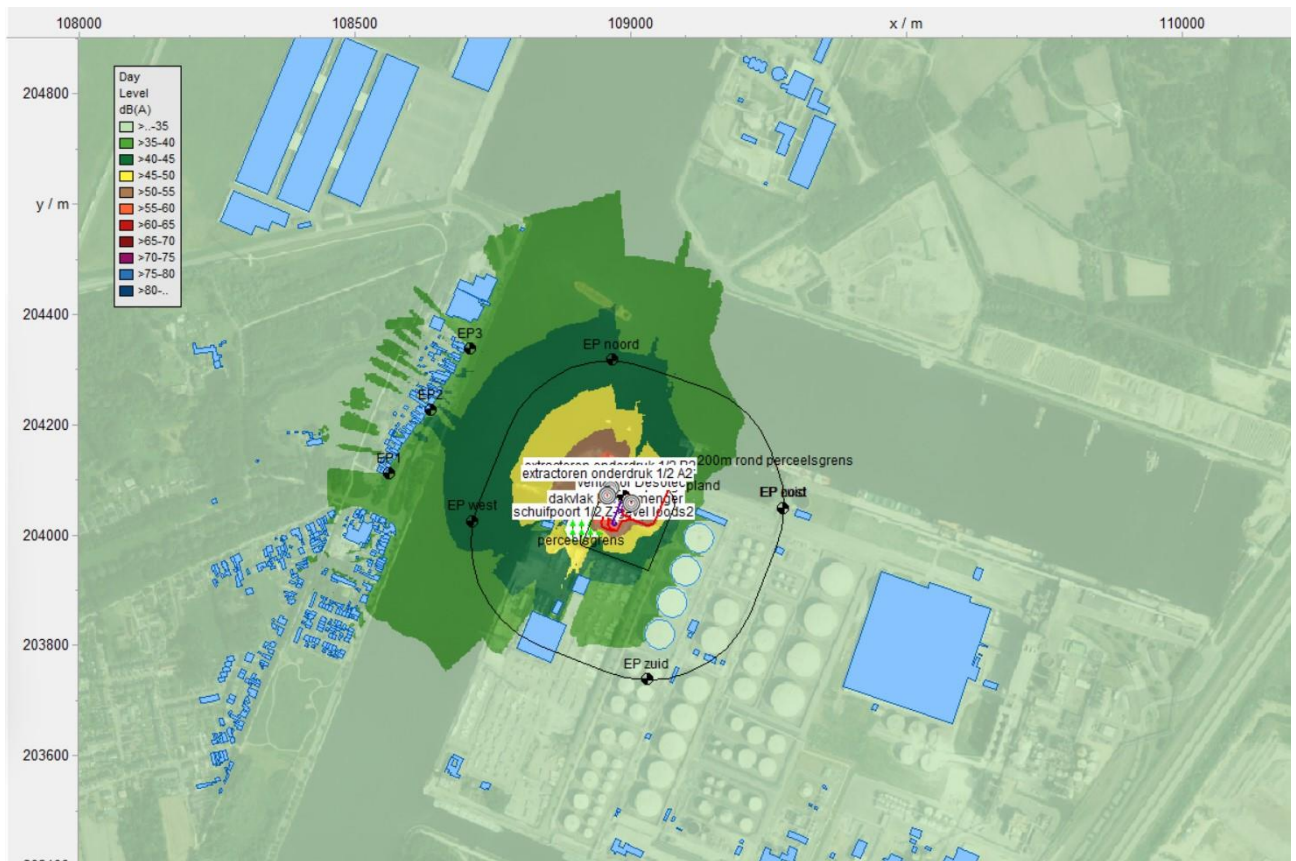
Figuur 2: Geluidscontourkaart van de **continue** geluidsbelasting van de **huidige installaties**



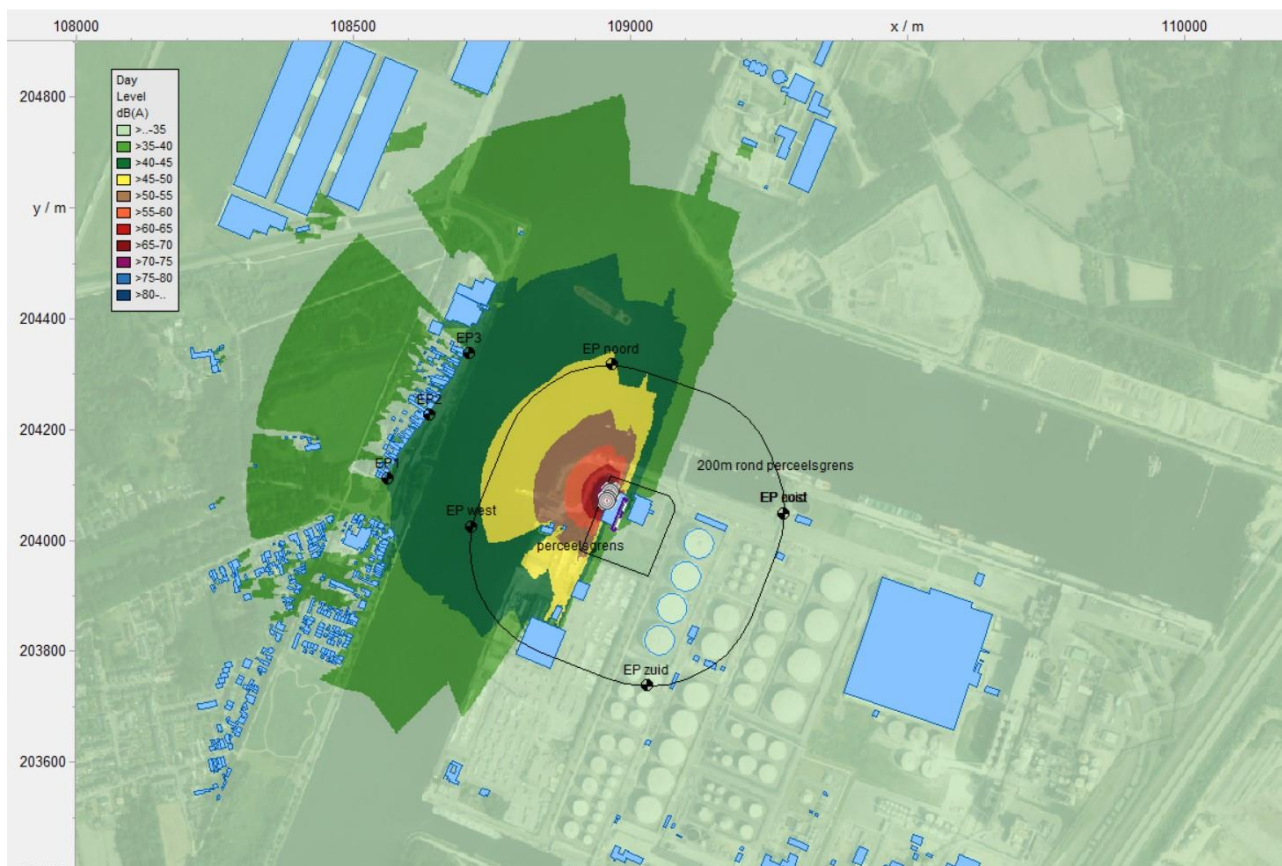
Figuur 3: Geluidscontourkaart van de **niet continue** geluidsbelasting van de **huidige installaties**



Figuur 4: Ligging van de **geplande installaties**, de meet- en evaluatiepunten en de omgeving in het geluidsmodel



Figuur 5: Geluidscontourkaart van de **continue** geluidsbelasting van de **geplande installaties**



Figuur 6: Geluidscontourkaart van de **niet- continue** geluidsbelasting van de **geplande installaties**