



# Akoestisch onderzoek

Noordland 12-16 en Markiezaat Container Terminal

**Mepavex Logistics bv**

15 april 2022

Project Noordland 12-16 en Markiezaat Container Terminal  
Opdrachtgever Mepavex Logistics bv

Document Akoestisch onderzoek  
Status Definitief  
Datum 15 april 2022  
Referentie 115018/22-005.609

Projectcode 115018  
Projectleider de heer ir. G.R. Spaargaren  
Projectdirecteur de heer ir. G. Hamoen

Auteur(s) de heer ing. M. Andel  
Gecontroleerd door de heer P.W. Dijkstra MSc  
Goedgekeurd door de heer ir. G.R. Spaargaren

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Stationsweg 5  
Postbus 3465  
4800 DL Breda  
+31 (0)76 523 33 33  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	5
1.3	Doel rapportage	6
1.4	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>WETTELIJK KADER</b>	<b>7</b>
2.1	Gezoneerd industrieterrein	7
2.2	Niet gezoneerd deel	8
2.3	Maximale geluidsniveaus	8
2.4	Indirecte hinder	8
<b>3</b>	<b>REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE</b>	<b>9</b>
3.1	Inleiding	9
3.2	Noordland 12	9
3.3	Noordland 13	10
3.4	Noordland 14 t/m 16	10
3.5	MCT	11
3.6	Transportbewegingen	12
3.7	Maximale geluidsniveaus	13
3.8	Indirecte hinder	13
3.9	Best Beschikbare Technieken	13
<b>4</b>	<b>BEREKENINGEN EN RESULTATEN</b>	<b>14</b>
4.1	Akoestisch overdrachtsmodel	14
4.2	Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gezoneerd deel inrichting	14
4.3	Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet-gezoneerd deel inrichting	15

5	<b>CONCLUSIE</b>	<b>16</b>
	Laatste pagina	16
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Situering	1
II	Bepaling bedrijfsduurcorrecties	1
III	Modelgegevens	34
IV	Resultaten gezondeerd deel	14
V	Resultaten niet gezondeerd deel	14
4		

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Mepavex Logistics B.V. realiseert een nieuwe containerterminal genaamd Markiezaat Container Terminal (afgekort MCT) en een uitbreiding van de bedrijfslocaties 12 t/m 16 van Mepavex Logistics op het bedrijventerrein Noordland te Bergen op Zoom. Deze ontwikkelingen volgen uit de groeiende capaciteitsvraag. Om deze groeiende vraag te kunnen faciliteren is een uitbreiding van de havencapaciteit en faciliteiten noodzakelijk. Hierdoor kan de verwachte groei van bedrijvigheid en de bijbehorende vraag naar overslagcapaciteit opgevangen worden. Ook verminderen de hieruit voortvloeiende infrastructurele belemmeringen. De huidige Markiezaat Container Terminal in de Theodorushaven heeft de technisch maximale capaciteit bereikt. De beoogde buitenhaven dient ter vervanging en uitbreiding van de bestaande havencapaciteit en faciliteiten in de Theodorushaven. In samenhang met de realisatie van de overslagcapaciteit wordt ook de opslagcapaciteit vergroot door de uitbreiding van de bestaande Noordland 12 locatie en de uitbreiding van Noordland 12 en 13 met nieuwbouw op locatie Noordland 14, 15 en 16. Dit alles leidt tot de inrichting bestaande uit Noordland 12, 13, 14, 15 en 16 en containerterminal MCT.

### 1.2 Ligging plangebied

Het initiatief is om een containerterminal te bouwen langs de oever van het Bergsche Diep te Bergen op Zoom. De uitbreiding van opslaglocaties Noordland 12 t/m 16 vindt plaats op het naastgelegen bedrijventerrein Noordland. Tussen de beoogde locatie van MCT en Noordland 12 t/m 16 is een primaire waterkering, in beheer bij waterschap Brabantse Delta, gelegen. De doorgaande vaarroute in de huidige toegangseuil tot de Theodorushaven blijft gehandhaafd. In afbeelding 1.1 en 1.2 is een indicatie van de locatie van het voornemen opgenomen.

Afbeelding 1.1 Globale ligging van project (met rood gemarkeerd)





Afbeelding 1.2 Locaties van Noordland 12 t/m 16 (geel) en MCT (rood)



### 1.3 Doel rapportage

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving ten gevolge van de activiteiten van de containerterminal. In dit rapport wordt de representatieve situatie beschreven, op basis waarvan de geluidsbelasting op de omgeving berekend is.

### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk twee is het wettelijk kader opgenomen. Vervolgens komt in het derde hoofdstuk de representatieve bedrijfssituatie aan bod. De resultaten van de berekening zijn opgenomen in hoofdstuk vier. Ten slotte is in hoofdstuk vijf de conclusie van het onderzoek opgenomen.

# 2

## WETTELIJK KADER

### 2.1 Gezondeer industrieterrein

Een deel van de inrichting is gelegen op het gezondeerde industrieterrein Theodorushaven. Dit betreft de magazijnen Noordland 12A, 12B, 13, 14, 15 en 16 en de activiteiten die daar plaatsvinden. De grens van het industrieterrein ligt op de hoofdweg van de containerterminal. In onderstaande afbeelding is de situering opgenomen. De gele omlijning betreft de grens van de inrichting (indicatief). Duidelijk is te zien hoe de donkerrode lijn, de grens van het industrieterrein, het gebied splitst. Het oostelijke deel betreft het gezondeerde deel.

Afbeelding 2.1 Situering



Voor het deel van de inrichting dat is gelegen op het gezondeerde industrieterrein is de Wet geluidhinder van toepassing. Ter plaatse van de zonegrens mag het gecumuleerde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, als gevolg van alle inrichtingen gelegen op het gezondeerde industrieterrein, niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde<sup>1</sup>. De zonebeheerder, in dit geval de Omgevingsdienst Midden en West Brabant, bewaakt of aan deze eis wordt voldaan.

<sup>1</sup> De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode (07.00-19.00 uur), de avondperiode (19.00-23.00 uur) + 5 dB of de nachtperiode (23.00-07.00 uur) + 10 dB.

## 2.2 Niet gezoneerd deel

Op het niet gezoneerde deel is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Het toetsingskader voor geluid wordt hier bepaald door de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening'. Hierbij wordt alleen getoetst ter plaatse van woningen en andere gevoelige gebouwen als scholen en ziekenhuizen. Voor de grenswaarde wordt gebruik gemaakt van drie gebiedstypen: woonwijk in de stad, rustige woonwijk en landelijk gebied. Vooralnog gaan we uit van 'rustige woonwijk'. De grenswaarden die hier gelden zijn 45/40/35 dB(A) is respectievelijk de dag, avond- en nachtperiode.

## 2.3 Maximale geluidsniveaus

Voor de maximale geluidsniveaus geldt dat deze bij voorkeur niet hoger zijn dan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vermeerderd met 10 dB(A). Aan deze streefwaarde kan meestal niet voldaan worden. De maximale ontheffingswaarden bedragen 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit geldt voor zowel het gezoneerde als niet-gezoneerde deel van de inrichting.

## 2.4 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Belangrijk hierbij is dat de bronnen wel duidelijk herkenbaar zijn toe te kennen aan de inrichting. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A). De maximale ontheffingswaarde bedraagt 65 dB(A).

Op basis van jurisprudentie is bepaald dat dit niet getoetst wordt voor inrichtingen gelegen op een gezoneerd industrieterrein. In voorliggend onderzoek wordt daarom alleen het deel van MCT beschouwd.



# 3

## REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE

### 3.1 Inleiding

De definitie van de representatieve bedrijfssituatie is vastgelegd in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 en luidt: 'De situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.' Op basis van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' uit 1998 worden alle activiteiten meegerekend die vaker dan 12 maal per jaar voorkomen.

In dit hoofdstuk wordt per onderdeel de representatieve situatie besproken. Het betreft de panden op Noordland 12 t/m 16 en de containerterminal.

### 3.2 Noordland 12

Voor Noordland 12 wordt onderscheid gemaakt in de hallen A en B. Op deze hallen zijn diverse installaties aanwezig. Dit betreft voornamelijk ventilatie en luchtbehandeling.

Voor Noordland 12A, het bestaande gebouw, geldt dat hier diverse ventilatoren en luchtbehandelingskasten aanwezig zijn. Deze bronnen zijn al opgenomen in het aangeleverde zonemodel. Typisch is dat de ventilatoren van de verschillende compartimenten allen een in- en uitblaasventilator hebben. Hiermee kan de lucht in een compartiment in korte tijd ververs worden. Deze ventilatoren draaien in de representatieve situatie 1 uur per periode.

Voor het nieuwe deel, Noordland 12B, gaan we uit van eenzelfde methodiek voor de compartimenten. Omdat de compartimenten groter zijn, gaan we uit van twee inblaasventilatoren en twee uitblaasventilatoren per compartiment. Verder wordt hier ten westen van het gebouw een ventilator voorzien voor de VAS ruimte.

Bij de docks manoeuvreren vrachtwagens die die goederen komen lossen. Dit duurt 1 minuut per vrachtwagen. Voor het bronvermogen van vrachtwagens gaan we uit van de publicatie 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens' uit het blad Geluid editie maart 2019. Het bronvermogen bedraagt 97 dB(A). Verder gaan wij ervan uit dat tijdens het manoeuvreren voor de helft van de tijd de achteruitrijdsignalering is ingeschakeld. Dit heeft een bronvermogen van 103 dB(A).

Tussen Noordland 12A en 12B is een noodstroomaggregaat aanwezig. Deze voorzienig is nog niet eerder in het model opgenomen. Voor het tweewekelijks testen van dit noodstroomaggregaat gaan we uit van een half uur in de dagperiode. Op basis van gegevens van Bredenoord gaan we hierbij uit van een bronvermogen van 102 dB(A).

De bronnen zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Samenvatting puntbronnen Noordland 12

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
101 t/m 112	ventilator NL12 toevoer hal	1	1	1	97
113 t/m 124	ventilator NL12 afvoer hal	1	1	1	97
125 t/m 154	ventilator NL12 toevoer cel	1	1	1	98
155 t/m 162	ventilator NL12 afvoer cel	1	1	1	99
163 t/m 173	ventilator NL12 afvoer cel (2 stuks)	1	1	1	102
174 t/m 176	ventilator toevoer kleine opslagcel	1	1	1	81
177 t/m 180	ventilator afzuiging	1	1	1	70
181 t/m 183	LBK korte zijde cellen	9	2	4	88
184 t/m 189	LBK lange zijde cellen	9	2	4	88
190	LBK condensor + koeling hal 4	10	2	2	94
191	noodstroomaggregaat test	0,5	0	0	102
192 t/m 195	manoeuvreren vrachtwagen	0,311	0,096	0,072	97
196 t/m 199	signalering vrachtwagen	0,156	0,048	0,036	103

### 3.3 Noordland 13

Voor Noordland 13, bestaand gebouw, zijn door Wielgaard Techniek de posities en akoestische eigenschappen opgegeven van de aanwezige dakventilatoren. Deze zijn opgenomen in het akoestisch overdrachtsmodel. Voor alle ventilatoren wordt uitgegaan van een continue bedrijfsvoering. De bronnen zijn opgesomd in onderstaande tabel. Voor de posities wordt verwezen naar de kaart in bijlage I.

Tabel 3.2 Samenvatting puntbronnen Noordland 13

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
301 t/m 304	ventilator inblaas	12	4	8	84
305 t/m 308	ventilator toevoer hal	12	4	8	93
309 t/m 329	ventilator afzuiging	12	4	8	84
330 t/m 347	ventilator inblaas	12	4	8	93

### 3.4 Noordland 14 t/m 16

Bij de onderdelen Noordland 14 t/m 16, nieuwe gebouwen, worden eveneens compartimenten gerealiseerd welke beschikken over zowel inblaas- als uitblaasventilatoren. Verder wordt er net als bij Noordland 12 een ventilator voor de VAS ruimte voorzien.

Verder wordt voor verwarming van het kantoor en de portiersruimte beide een warmtepomp op het dak voorzien. Voor het bronvermogen gaan we uit van 87 dB(A). De bronnen zijn opgesomd in onderstaande tabel. Voor de posities wordt verwezen naar de kaart in bijlage I.

Tabel 3.3 Samenvatting puntbronnen Noordland 14 t/m 16

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
401 t/m 429	ventilator NL 14/16 toevoer hal	1	1	1	97
430 t/m 461	ventilator NL 14/16 afvoer hal	1	1	1	97
462 t/m 469	ventilator NL 14/16 shipfloor	12	4	8	84
470	ventilator VAS NL 14	12	4	8	84
471 & 472	warmtepomp	12	4	8	87
473 t/m 476	vrachtwagen manoeuvreren	0,311	0,096	0,072	97
477 t/m 480	signalering vrachtwagen	0,156	0,048	0,036	103

### 3.5 MCT

Op de containerterminal worden twee portaalkranen gerealiseerd. Aan de hand van het aantal containers hebben we de bedrijfsduren bepaald voor de verschillende activiteiten. Dit is het rijden van de kraan, het hijsen en het zwenken. Per container nemen we een gemiddelde duur aan van respectievelijk 45, 50 en 30 seconden. De bronvermogens hebben we gebaseerd op door ons uitgevoerde metingen aan een gelijksoortige portaalkraan te Hengelo.

Als basis geldt dat er per jaar 91.764 containers door de kranen overgeslagen worden. Dit komt neer op een gemiddelde van 251 containers per dag. Omdat we voor de geluidsberekeningen uit moeten gaan van een maximale situatie die meer dan 12 keer per jaar voor komt, verhogen we dit aantal met 20 % tot 302 containers per dag. We gaan ervan uit dat beide kranen de helft van de containers overslaat.

Verder is opgegeven wat de verdeling van de handelingen is over de drie etmaalperioden. Dit is als volgt:

- dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur): 65 %;
- avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur): 20 %;
- nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur): 15 %.

Dit leidt tot de volgende verdeling van containerhandelingen per portaalkraan:

- dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur): 98;
- avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur): 30;
- nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur): 23.

De bepaling van de bedrijfsduurcorrecties is opgenomen in bijlage II.

De aan- en afvoer van containers bij de portaalkranen wordt verzorgd door twee reachstackers. Beide reachstackers hebben een effectieve bedrijfstijd van 15 uren per dag. In totaal vinden er dus gedurende 30 uren per dag activiteiten plaats van de reachstackers. De verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode houden we gelijk aan die van de portaalkranen. Voor het bronvermogen gaan we uit van 103 dB(A) op basis van metingen in Hengelo. Hierbij wordt opgemerkt dat een van de twee reachstackers een elektrische aandrijving krijgt en daarom minder geluid produceert. Omdat dit bronvermogen niet bekend is, gaan we voor beide reachstackers uit van het hogere bronvermogen.

De reachstackers verrichten ook de handelingen voor het laden en lossen van vrachtwagens die het MCT bezoeken. Dit betreft 170 vrachtwagens per dag. Tijdens het laden en lossen is de vrachtwagenmotor uitgeschakeld.

Ten slotte laden en lossen de reachstackers de batterijpakketten van het elektrische schip.

Op een aparte opstelplaats voor reebers (containers met koeling) kunnen 72 reebers opgesteld worden. Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van 103 dB(A). Voor de bedrijfsduur op een representatieve dag gaan we uit van 80/70/60 % in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Ten slotte wordt op het dak van het kantoor van MCT een warmtepomp voorzien. Voor het bronvermogen gaan we uit van 87 dB(A).

De bronnen zijn opgesomd in onderstaande tabel. Voor de posities wordt verwezen naar de kaart in bijlage III.

Tabel 3.4 Samenvatting puntbronnen Noordland MCT

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
501 t/m 516	kraan rijden	0,153	0,047	0,036	92
517 t/m 524	kraan heffen	0,340	0,104	0,080	101
525 t/m 532	kraan zwenken	0,408	0,125	0,096	81
533 t/m 546	reachstackers	1,4	0,4	0,3	103
547 t/m 550	18 reebers	9,6	2,8	4,8	103
551	warmtepomp kantoor	12	4	8	87

### 3.6 Transportbewegingen

Er worden voor de inrichting diverse verkeersstromen onderscheiden. Het betreft diverse routes voor vrachtwagens, terminal trekkers, personenwagens en schepen.

Voor vrachtwagens wordt onderscheid gemaakt in de route over de terminal (bron M1) en vrachtwagens die rijden over Noordland 12 t/m 16 (bron M2). De vrachtwagens voor MCT rijden aan de noordzijde het terrein op en worden vervolgens bediend door een reachstacker of een kraan. Na het laden en/of lossen rijden de vrachtwagens naar de keerlus in de zuidwesthoek om vervolgens terug te rijden naar de in- en uitrit aan de noordzijde.

Voor de bronvermogens van de vrachtwagens gaan we uit van de publicatie 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens', Blad *Geluid*, maart 2019. Bij een rijsnelheid van 10 km/uur is dit 100 dB(A).

De twee terminal trekkers hebben een diesel aandrijving. Beide rijden 25 rondes over het terrein op de representatieve dag. Voor het bronvermogen gaan we uit van 104 dB(A) op basis van metingen bij CTT Hengelo.

De personenwagens die MCT bezoeken rijden via de in- en uitgang aan de noordzijde het terrein op en parkeren bij het kantoor. Bij vertrek volgt dezelfde route terug als heen. Voor het bronvermogen van een langzaam rijdende personenwagen gaan we uit van 90 dB(A). De personenwagens die Noordland bezoeken, parkeren op de nieuwe parkeerplaatsen die direct aan de openbare weg liggen. Gezien de korte bedrijfsduur wordt dit als akoestisch niet relevant beschouwd.

Voor de schepen geldt dat er drie per dag aan- en afmeren. Voor de representatieve situatie gaan we ervan uit dat twee in de dagperiode kunnen aan- en afmeren. Voor de avond- en nachtperiode is dit één schip. Voor het bronvermogen van een schip gaan we uit van 107 dB(A). Eén van de schepen wordt elektrisch aangedreven en produceert minder geluid. Voor de representatieve situatie gaan we echter uit van enkel diesel aangedreven schepen.

De transportbewegingen zijn opgesomd in onderstaande tabel. Voor de posities wordt verwezen naar de kaart in bijlage I.

Tabel 3.5 Samenvatting mobiele bronnen Noordland MCT

Punt	Omschrijving	Bewegingen			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
M1	vrachtwagens MCT extern	94	29	22	100
M2	vrachtwagens Noordland 12-16	150	46	35	100
M3	aan- en afmeren schepen	2	1	1	107
M4	personenwagens MCT	31	10	7	90
M5	terminal trekker 1	16	5	4	97
M6	terminal trekker 2	16	5	4	97

### 3.7 Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus ontstaan vanwege de transportbewegingen en de containerhandelingen. Vanwege transportbewegingen worden de hoogste geluidsniveaus veroorzaakt door het accelereren en remontluchting. Gangbare bronvermogens zijn 110 dB(A).

Vanwege containerhandelingen treden hogere piekgeluiden op. Dit is bijvoorbeeld het vastklikken van het hijssysteem aan de container en het plaatsen van een container. Bij een vergelijkbare containerterminal hebben we geluidsvermogens vastgesteld van ten hoogste 121 dB(A).

De meest nabije woning is gelegen op circa 1.300 meter afstand. Bij deze afstand hoort een afstandsdeemping van 73 dB(A). Dit betekent dat de norm in de nachtperiode van 60 dB(A) niet overschreden kan worden. Voor maximale geluidsniveaus voeren we verder dan ook geen berekeningen uit.

### 3.8 Indirecte hinder

Een belangrijk criterium voor indirecte hinder is dat de voertuigbewegingen duidelijk herkenbaar moeten zijn als horende bij de inrichting. Hier is geen sprake van, omdat de woningen op grote afstand liggen. Voor indirecte hinder worden verder daarom geen berekeningen uitgevoerd.

### 3.9 Best beschikbare technieken

Om het milieu te beschermen worden op de inrichting de 'best beschikbare technieken' toegepast. Zo zal één van de bezoekende schepen per dag elektrisch aangedreven zijn. Verder worden de compartimenten niet continu geventileerd, maar voor korte duur.

# 4

## BEREKENINGEN EN RESULTATEN

### 4.1 Akoestisch overdrachtsmodel

Van de zonebeheerder, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, is op 30 november 2021 het meest actuele zonemodel verkregen. In dit model hebben we de bronnen zoals beschreven in het vorige hoofdstuk doorgevoerd. Voor het bodemgebied is uitgegaan van de in het zonemodel aanwezige gebieden. Voor de containerterminal is een harde bodem ingevoerd. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar bijlage III.

### 4.2 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gezoneerd deel inrichting

Met het model is de geluidsbelasting op zone en woningen binnen de zone bepaald vanwege het gezoneerde deel van het terrein. De resultaten voor een selectie van de toetspunten zijn opgenomen in onderstaande tabel. Voor de volledige resultaten wordt verwezen naar bijlage IV.

Tabel 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gezoneerd deel per etmaalperiode in dB(A)

Punt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
ZBP09	zonebewakingspunt [50 dB(A)]	23	26	23	33
ZBP10	zonebewakingspunt [50 dB(A)]	25	28	25	35
ZBP11	zonebewakingspunt [50 dB(A)]	28	31	28	38
ZBP12	zonebewakingspunt [50 dB(A)]	26	29	26	36
ZBP13	zonebewakingspunt [50 dB(A)]	21	25	22	32
Geertr 03	Geertruidapolder 03	28	31	28	38
Nbw_01	MTG_Nieuw Bijmoerseweg 1	26	30	27	37
Gww 02	Groenewoudseweg 2	25	29	26	36

Uit de tabel blijkt dat geluidsbelasting ter plaatse van de zone maximaal 38 dB(A) bedraagt. Ter plaatse van de woningen binnen de zone is dit eveneens 38 dB(A).

In het door de zonebeheerder aangeleverde zonemodel was al een aantal bronnen opgenomen voor de percelen. In dit model bedraagt de geluidbelasting eveneens maximaal 38 dB(A) op zowel de zonepunten als ter plaatse van de woningen. Wij verwachten daarom dat de aangevraagde situatie inpasbaar is. De toetsing wordt gedaan door de zonebeheerder.



### 4.3 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet-gezoneerd deel inrichting

Met het model is eveneens de geluidsbelasting bepaald vanwege het niet gezoneerde deel van de inrichting. De resultaten ter plaatse van een selectie van woningen is weergegeven in onderstaande tabel. Voor de volledige resultaten wordt verwezen naar bijlage V.

Tabel 4.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet-gezoneerde deel per etmaalperiode in dB(A)

Punt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
Geertr01	Geertruidapolder 1	26/45/-	25/40/-	23/35/-	33/45/-
OpdeWeeC	Op de Weele	25/45/-	24/40/-	23/35/-	33/45/-
Soete_V 01	Soete Veste	24/45/-	24/40/-	22/35/-	32/45/-
N Vest 07	Nieuwe vesting 07	24/45/-	24/40/-	22/35/-	32/45/-

\* Berekende waarde / richtwaarde / overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat geluidsbelasting ter plaatse van de woningen maximaal 33 dB(A) bedraagt. Dit is ruimschoots lager dan de richtwaarde voor gebiedstype 'rustige woonwijk, weinig verkeer'.

# 5

## CONCLUSIE

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving ten gevolge van de activiteiten van de containerterminal. In dit rapport wordt de representatieve situatie beschreven, op basis waarvan de geluidsbelasting op de omgeving berekend is.

Uit dit onderzoek blijkt dat het deel van de inrichting dat op het gezoneerde industrieterrein ligt, gelijke waarden berekend worden als in het aangeleverde zonemodel. Wij gaan er daarom vanuit dat deze situatie past in de zone.

Voor het onderdeel dat buiten het gezoneerde industrieterrein ligt, geldt dat de berekende waarden ruimschoots lager zijn dan de richtwaarden.

Voor maximale geluidsniveaus geldt dat de woningen van derden dermate ver weg liggen, dat hier geen overschrijding kan optreden van de maximaal vergunbare waarden.

Ten slotte geldt voor indirecte hinder dat de verkeersbewegingen niet herkenbaar zijn als horende bij de inrichting. Van indirecte hinder is daarom geen sprake.

Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de toetswaarden en dat er akoestisch gezien daarom geen belemmering is om voor de aangevraagde situatie een omgevingsvergunning te verlenen.

Bijlage(n)





## BIJLAGE: SITUERING



## BIJLAGE: BEPALING BEDRIJFSDUURCORRECTIES





## BIJLAGE: MODELGEGEVENS

# IV

## BIJLAGE: RESULTATEN GEZONEERD DEEL



## BIJLAGE: RESULTATEN NIET GEZONEERD DEEL



