

Akoestisch onderzoek

**Aanpassing binnenste zonegrens van de
geluidzone van industrieterrein Moerdijk t.b.v.
bestemmingsplan "Zeehaven- en
Industrieterrein Moerdijk"**

Opdrachtgever:

Gemeente Moerdijk, P. van der Spelt

Auteur:

C.G.M. Laman, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Zaaknummer:

19090519

Verantwoording

Datum publicatie

Tilburg, 1 november 2019

Ondertekening



C.G.M. Laman
Specialist geluid

Goedgekeurd door



W.H. van Empel
Specialist geluid

Telefoonnummer: 013-2060 582
e-mailadres: c.laman@omwb.nl

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct of actueel is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Team Metingen en Onderzoek
Postbus 75 5000 AB Tilburg
Telefoon 013 – 206 01 00
E-Mail: info@omwb.nl
Internet www.omwb.nl

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
3.	Uitgangspunten	5
3.1	Locatiegegevens	5
3.2	Rekenmodellen ten behoeve van de overdrachtsberekening	5
3.3	Bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	6
3.4	Bepaling van de maximale geluidniveaus	7
3.5	Aard van het geluid	7
4.	Berekeningsresultaten	8
5.	Conclusies	10

Figuren

- 1: Ligging grens industrieterrein, geluidzone en uitbreiding industrieterrein

Bijlagen

- I: Invoergegevens planontwikkeling/OBM-Noord
II: Rekenresultaten

1. Inleiding

Het bedrijf Overslagbedrijf Moerdijk (OBM) heeft het initiatief genomen te komen tot een aanpassing van de omgevingsvergunning van OBM, onder andere inhoudende de integratie van inrichtingen OBM-oost en OBM-noord. Daarbij is de door hen gewenste uitbreiding richting het Zuid-Hollandsch Diep ook meegenomen. In het Zuid-Hollandsch Diep wordt daarbij nieuw land gecreëerd voor de uitbreiding van een bestaande loods. Op dit moment heeft het perceel dat in het Zuid-Hollandsch Diep kan worden gerealiseerd al wel de bestemming bedrijventerrein, maar maakt het geen deel uit van het gezoneerde deel van het industrieterrein. Omdat de bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting van OBM horen bij een grote lawaaimaker (onderdeel D van bijlage 1 van het BOR), moeten deze activiteiten echter wel plaatsvinden op het gezoneerde deel van het industrieterrein. Hieruit volgt dat de binnenste zonegrens van het industrieterrein moet worden verschoven, zodat ook het terrein wat nu nog in het Hollandsch Diep is gelegen deel gaat uitmaken van het gezoneerde deel van het industrieterrein.

Hieruit volgt dat eerst het bestemmingsplan moet worden aangepast, voordat de betreffende vergunning kan worden verleend.

Als gevolg van deze wijziging wordt het gezoneerde deel van het industrieterrein (iets) groter. Dit kan gevolgen hebben voor de beschikbare geluidruimte binnen de zone. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing voor de wijziging van het bestemmingsplan is het van belang om de consequenties voor het vergroten van het industrieterrein in beeld te brengen.

Naar aanleiding hiervan heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) in opdracht van de gemeente Moerdijk onderzoek verricht naar de akoestische gevolgen van het vergroten van het gezoneerde deel van het industrieterrein.

2. Wettelijk kader

De plantontwikkeling betreft het verschuiven van de binnenste zonegrens van de geluidzone rondom industrieterrein "Moerdijk". Zowel de binnenste zonegrens (=huidige grens van het industrieterrein), het gebied wat buiten de zone moet komen te vallen, als de buitenste zonegrens (=50 dB(A)etmaalwaarde contour) van industrieterrein "Moerdijk" zijn opgenomen in figuur 1.

Aan de geluidzone zijn grenswaarden gesteld voor de cumulatie van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van alle inrichtingen op het industrieterrein, te weten:

- 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de zonegrens;
- het in het kader van de sanering vastgestelde zogeheten MTG (maximaal toelaatbaar geluidniveau, 55 dB(A) etmaalwaarde of hoger) ter plaatse van de zogeheten MTG-objecten (woningen) binnen de geluidzone;
- het zogeheten HG (hogere grenswaarde, hoger dan 50 dB(A) tot ten hoogste 55 dB(A)).

3. Uitgangspunten

3.1 Locatiegegevens

OBM-Noord is gelegen aan Oostelijke Randweg 5 te Moerdijk. De uitbreiding van het bedrijf buiten de grens van het industrieterrein is in figuur 3.1 weergegeven (locatie pointer).

Figuur 3.1: Ligging uitbreiding OBM (noord) (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



3.2 Rekenmodellen ten behoeve van de overdrachtsberekening

Om de te verwachten geluidbelasting op de zone vanwege de vergroting van het industrieterrein te bepalen is het bestaande zonebewakingsmodel van industrieterrein Moerdijk als uitgangspunt gehanteerd.

Voor het opbouwen van het zonebewakingsmodel en het uitvoeren van de berekeningen is het programma Geomilieu V5.00 gebruikt. Dit programma voldoet aan de eisen voor software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen.

Het programma berekent daarnaast de geluidbelasting van industrielawaai conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

In het rekenprogramma is uitgegaan van de volgende parameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,5;
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0 - 1;
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden;
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1;
- Bij de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevel wordt slechts rekening gehouden met het invallend geluid;
- Meteorologische correcties: Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999;
- Luchtdemping: TNO-TPD.

Waarneemhoogte

De geluidbelasting als gevolg van het plangebied is berekend op zonebewakingspunten en op MTG-woningen. De waarneemhoogtes van zonebewakingspunten en MTG-woningen zijn overeenkomstig het zonebewakingsmodel 5 m+mv.

3.3 Bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Om het invloed van het verruimen van het industrieterrein te bepalen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Volgens bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Moerdijk (vastgesteld d.d. 18 januari 2018) kunnen bedrijven uit milieucategorieën 4 en 5 (o.b.v. VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering) zich vestigen op de uitbreiding van het industrieterrein.

Een van de bijlagen bij het vigerende bestemmingsplan is de *"Notitie met kenmerk 03162-20999-03, Herziening bestemmingsplan industrieterrein Moerdijk; akoestisch onderzoek in het kader van een Milieu Effect Rapportage, d.d. 1 december 2017, opgesteld door DPA Cauberg-Huygen"*. Als uitgangspunt voor de geluiduitstraling is in deze notitie voor OBM-Noord uitgegaan van 66 dB(A)/m² etmaalwaarde.

In onderhavig onderzoek is m.b.t. de geluidemissie aangesloten bij deze uitgangspunten. In het zonebewakingsmodel is hiervoor een oppervlaktebron toegevoegd.

De invoergegevens van het rekenmodel van OBM-Noord zijn opgenomen in Bijlage 1.

Voor het bepalen van de totale geluidbelasting is uitgegaan van de maximaal planologische mogelijkheden. Dat wil zeggen dat het uitgangspunt is dat de geluidzone op zonebewakingspunten is opgevuld tot 50 dB(A) etmaalwaarde en op de MTG-woningen en woningen waarvoor hogere waarden zijn vastgesteld ook zijn opgevuld tot deze betreffende waarde. Aan deze maximaal planologische situatie is de uitbreiding van het industrieterrein

toegevoegd. Vervolgens is beoordeeld wat de invloed is van de uitbreiding op de geluidbelasting ter plaatse van de zonebewakingspunten en de woningen binnen de zone.

3.4 Bepaling van de maximale geluidniveaus

De zone van het geluidgezoneerde industrieterrein heeft geen betrekking op maximale geluidniveaus. Mede gelet op de grote afstand tot woningen, zijn de maximale geluidniveaus niet onderzocht.

3.5 Aard van het geluid

Wanneer op het beoordelingspunt binnen het totale geluidniveau van de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk tonaal, impulsachtig of muziek-karakter waarneembaar is, wordt, conform de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening (1999) een toeslag K berekend van:

- Tonaal: $K_1 = 5$ dB;
- impuls: $K_2 = 5$ dB;
- muziek: $K_3 = 10$ dB.

In deze situatie wordt op het beoordelingspunt geen tonaal, impulsachtig of muziekkarakter verwacht. Er wordt dus geen toeslag toegepast.

4. Berekeningsresultaten

In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten voor de dag-, avond- en nachtperiode gepresenteerd in dB(A) op alle rekenpunten uit het zonebewakingsmodel van industrieterrein Moerdijk. Dit betreffen zonebewakingspunten, MTG-woningen en woningen waarvoor hogere waarden zijn vastgesteld.

De rekenresultaten voor de situaties waarbij de geluidzone volledig is gevuld, inclusief en exclusief de uitbreiding van het industrieterrein, zijn gepresenteerd.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten uit Geomilieu als gevolg van de planontwikkeling (uitbreiding industrieterrein) opgenomen.

Tabel 4.1: Resultatentabel in dB(A)

		dag (7.00 - 19.00 uur)			avond (19.00 - 23.00 uur)			nacht (23.00 - 7.00 uur)		
		maximale mogelijkheden	uitbreiding industrie-terrein	Totaal	maximale mogelijkheden	uitbreiding industrie-terrein	Totaal	maximale mogelijkheden	uitbreiding industrie-terrein	Totaal
N01	zonepunt 1 Noordschans	50,0	9,0	50,0	45,0	4,0	45,0	40,0	-1,0	40,0
N02	zonepunt 2 Klundert	50,0	8,9	50,0	45,0	3,9	45,0	40,0	-1,1	40,0
N03	zonepunt 3	50,0	5,8	50,0	45,0	0,8	45,0	40,0	-4,2	40,0
N04	zonepunt 4	50,0	5,1	50,0	45,0	0,1	45,0	40,0	-4,9	40,0
N05	zonepunt 5	50,0	2,0	50,0	45,0	-3,0	45,0	40,0	-8	40,0
N06	zonepunt 6 Zevenbergen	50,0	1,9	50,0	45,0	-3,1	45,0	40,0	-8,1	40,0
N07	zonepunt 7 Zevenbergen	50,0	5,4	50,0	45,0	0,4	45,0	40,0	-4,6	40,0
N08	zonepunt 8 Zevenbergen	50,0	4,5	50,0	45,0	-0,5	45,0	40,0	-5,5	40,0
N09	zonepunt 9	50,0	6,1	50,0	45,0	1,1	45,0	40,0	-3,9	40,0
N10	zonepunt 10	50,0	9,0	50,0	45,0	4,0	45,0	40,0	-1	40,0
N11	zonepunt 11	50,0	12,3	50,0	45,0	7,3	45,0	40,0	2,3	40,0
N12	zonepunt 12 Moerdijk ZW	50,0	17,9	50,0	45,0	12,9	45,0	40,0	7,9	40,0
N13	zonepunt 13 Moerdijk W	50,0	21,7	50,0	45,0	16,7	45,0	40,0	11,7	40,0
N14	zonepunt 14	50,0	25,7	50,0	45,0	20,7	45,0	40,0	15,7	40,0
N15	zonepunt 15	50,0	25,9	50,0	45,0	20,9	45,0	40,0	15,9	40,0
N16	zonepunt 16	50,0	26,5	50,0	45,0	21,5	45,0	40,0	16,5	40,0
N17	zonepunt 17 Strijensas	50,0	23,0	50,0	45,0	18,0	45,0	40,0	13	40,0
N18	zonepunt 18 Strijensas	50,0	19,1	50,0	45,0	14,1	45,0	40,0	9,1	40,0
N19	zonepunt 19	50,0	15,1	50,0	45,0	10,1	45,0	40,0	5,1	40,0
N20	zonepunt 20	50,0	12,2	50,0	45,0	7,2	45,0	40,0	2,2	40,0
N21	zonepunt 21	50,0	12,0	50,0	45,0	7,0	45,0	40,0	2	40,0
w24	Dikkendijk 2	55,0	3,5	55,0	50,0	-1,6	50,0	45,0	-6,6	45,0
w25	Dikkendijk 4 (geen woning?)	50,0	1,9	50,0	45,0	-3,1	45,0	40,0	-8,1	40,0
w26	Schapenweg 1/2	55,0	9,7	55,0	50,0	4,7	50,0	45,0	-0,3	45,0
w27	Koekoekendijk 14	55,0	7,3	55,0	50,0	2,3	50,0	45,0	-2,7	45,0
w28	Blokdijk 1	55,0	12,1	55,0	50,0	7,1	50,0	45,0	2,1	45,0
w29	Krukweg 1	55,0	11,1	55,0	50,0	6,1	50,0	45,0	1,1	45,0
w30	Krukweg 4	55,0	8,8	55,0	50,0	3,8	50,0	45,0	-1,2	45,0
w31	Koekoekendijk 15	55,0	9,0	55,0	50,0	4,0	50,0	45,0	-1	45,0
w32	Dikkendijk 7 (geen woning?)	50,0	1,9	50,0	45,0	-3,2	45,0	40,0	-8,2	40,0
w33	Galgenweg 113 A	55,0	3,1	55,0	50,0	-1,9	50,0	45,0	-6,9	45,0
w34	Galgenweg 115	55,0	3,8	55,0	50,0	-1,2	50,0	45,0	-6,2	45,0
w35	Galgenweg 66	55,0	3,8	55,0	50,0	-1,3	50,0	45,0	-6,3	45,0
w36	Galgenweg 68	55,0	5,1	55,0	50,0	0,1	50,0	45,0	-4,9	45,0
w37	Krukweg 5	55,0	6,8	55,0	50,0	1,8	50,0	45,0	-3,2	45,0
w38	Arenbergse Singeldijk 4, 5	50,0	6,1	50,0	45,0	1,1	45,0	40,0	-3,9	40,0
w39	Arenbergse Singeldijk 3	50,0	5,8	50,0	45,0	0,8	45,0	40,0	-4,2	40,0
w40	Arenbergsesingeldijk 1	55,0	8,4	55,0	50,0	3,4	50,0	45,0	-1,6	45,0
w41	Schansdijk 12	50,0	5,3	50,0	45,0	0,3	45,0	40,0	-4,7	40,0
w42	Schansdijk 24	55,0	6,4	55,0	50,0	1,4	50,0	45,0	-3,6	45,0
w43	Schansdijk 26	55,0	6,8	55,0	50,0	1,8	50,0	45,0	-3,2	45,0
w44	Koekoeksedijk 4	55,0	7,1	55,0	50,0	2,1	50,0	45,0	-2,9	45,0
w45	Koekoeksedijk 17	50,0	6,8	50,0	45,0	1,8	45,0	40,0	-3,2	40,0
w46	Koekoeksedijk 10	50,0	5,7	50,0	45,0	0,7	45,0	40,0	-4,3	40,0
w47	Koekoekendijk 10	55,0	11,5	55,0	50,0	6,5	50,0	45,0	1,5	45,0
w48	Havendijk 3	55,0	7,8	55,0	50,0	2,8	50,0	45,0	-2,2	45,0
w49	Havendijk 1	55,0	7,8	55,0	50,0	2,8	50,0	45,0	-2,2	45,0
w50	Schansdijk 9 (gemaal)	50,0	7,6	50,0	45,0	2,6	45,0	40,0	-2,5	40,0
w51	Schansdijk 5	55,0	6,8	55,0	50,0	1,8	50,0	45,0	-3,2	45,0
w52	Schansdijk 7	50,0	7,1	50,0	45,0	2,1	45,0	40,0	-2,9	40,0
w53	Koekoeksedijk 2	55,0	6,7	55,0	50,0	1,7	50,0	45,0	-3,3	45,0
w54	Koekoeksedijk 20	50,0	6,0	50,0	45,0	1,0	45,0	40,0	-4	40,0
w55	Koekoeksedijk 18	50,0	5,5	50,0	45,0	0,5	45,0	40,0	-4,5	40,0
w56	Krukweg 6	55,0	6,8	55,0	50,0	1,8	50,0	45,0	-3,2	45,0
w57	Krukweg 7	55,0	6,5	55,0	50,0	1,5	50,0	45,0	-3,5	45,0
w58	Arenbergsesingeldijk 2	55,0	7,6	55,0	50,0	2,6	50,0	45,0	-2,4	45,0
w59	Lapdijk 14	55,0	11,2	55,0	50,0	6,2	50,0	45,0	1,2	45,0
w60	Arenbergsesingeldijk 4	50,0	7,9	50,0	45,0	2,9	45,0	40,0	-2,2	40,0
w90	woning Gorsdijk 1 (50 dB(A)	50,0	12,2	50,0	45,0	7,2	45,0	40,0	2,2	40,0
w92	woning Roode Vaart 23 (55	55,0	16,0	55,0	50,0	11,0	50,0	45,0	6	45,0
w10	woning Roode Vaart 3 (55 d	55,0	13,8	55,0	50,0	8,8	50,0	45,0	3,8	45,0

Uit de rekenresultaten blijkt dat de uitbreiding van het industrieterrein akoestisch niet relevant is voor de buitenste zonegrens (= 50 dB(A) etmaalwaarde contour). Op geen van de toetspunten neem de geluidbelasting toe.

5. Conclusies

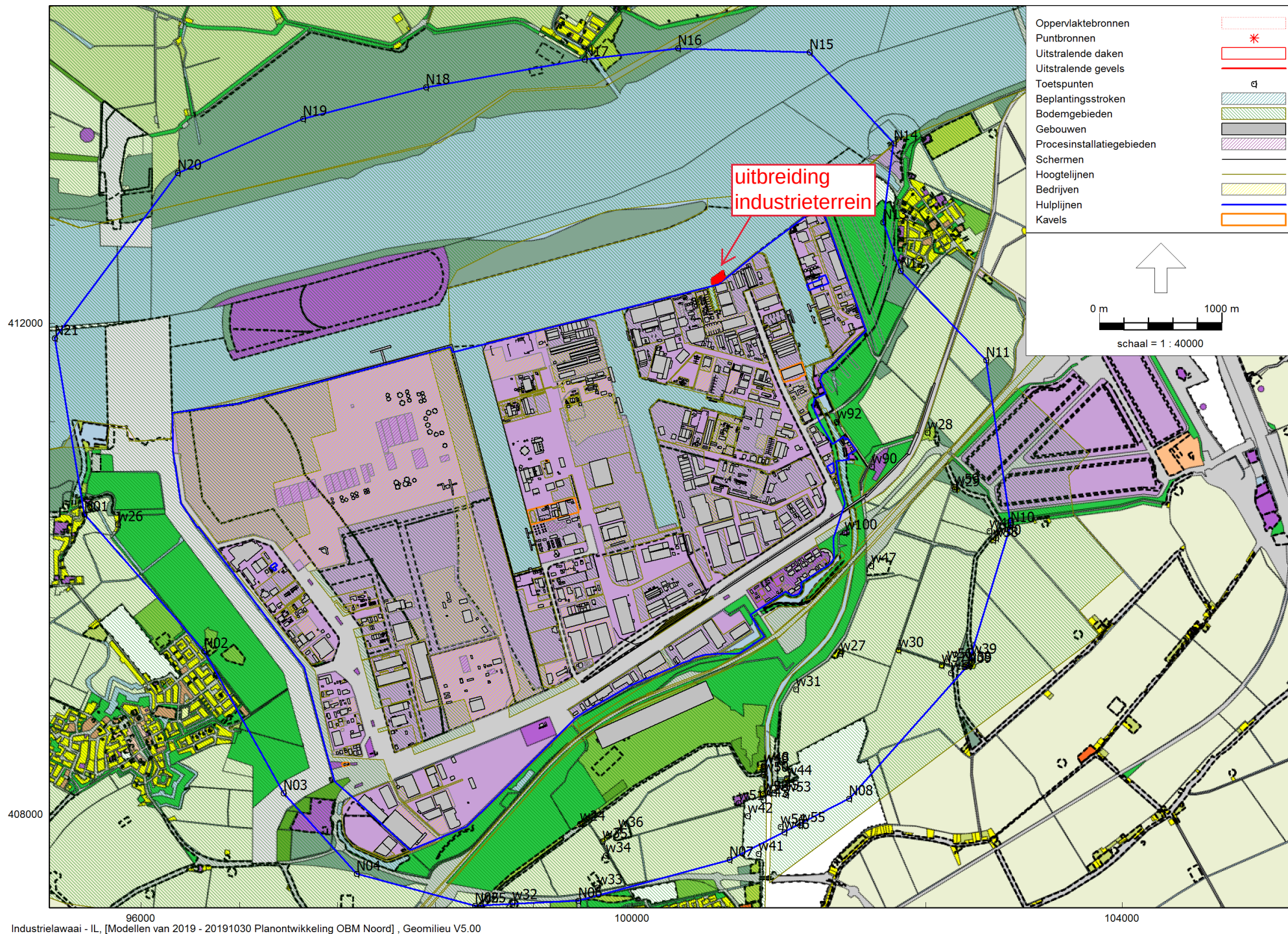
In opdracht van gemeente Moerdijk heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor het aspect geluid van het vergroten van het industrieterrein ter hoogte van de Oostelijke Randweg 5.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de verplaatsen van de binnenste zonegrens, en daarmee het verruimen van het gezoneerde deel van het industrieterrein, akoestisch niet relevant is op de zonegrens en de woningen binnen de geluidzone.

De aanpassing van de grens van het industrieterrein heeft derhalve geen gevolgen voor de buitenste zonegrens (50 dB(A)-etmaalwaarde contour) van industrieterrein Moerdijk. Het is niet nodig dat de buitenste zonegrens wordt aangepast als gevolg van het verruimen van de grens van het industrieterrein.

De voorgenomen verplaatsing van de binnenste zonegrens levert derhalve geen belemmering voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Figuur 1
20191030 Planontwikkeling OBM Noord



Bijlage 1

Invoergegevens planontwikkeling OBM-Noord

Model: 20191030 Planontwikkeling OBM Noord

Groep: uitbreiding kade

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
OBM	OBM Noord	3,00	3,00	Eigen waarde	False	12,000	1,265	0,800	66,00	66,00	66,00

Bijlage 1

Invoergegevens planontwikkeling OBM-Noord

Model: 20191030 Planontwikkeling OBM Noord

Groep: uitbreiding kade

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
OBM	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	75,54	37,20	17,20	7,20	6,70	6,00

Bijlage 1

Invoergegevens planontwikkeling OBM-Noord

Model: 20191030 Planontwikkeling OBM Noord

Groep: uitbreiding kade

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
OBM	6,40	12,00	17,80	22,60	28,80	48,80	58,80	59,30	60,00	59,60	54,00

Bijlage 1

Invoergegevens planontwikkeling OBM-Noord

Model: 20191030 Planontwikkeling OBM Noord
Groep: uitbreiding kade
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
OBM	48,20	43,40	65,95

Bijlage 2

Resultaten LARLT als gevolg van planontwikkeling

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20191030 Planontwikkeling OBM Noord
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: uitbreiding kade
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
N01_A	zonepunt 1 Noordschans	5,00	9,0	4,0	-1,0	9,0	13,9
N02_A	zonepunt 2 Klundert	5,00	8,9	3,9	-1,1	8,9	13,8
N03_A	zonepunt 3	5,00	5,8	0,8	-4,2	5,8	10,7
N04_A	zonepunt 4	5,00	5,1	0,1	-4,9	5,1	10,0
N05_A	zonepunt 5	5,00	2,0	-3,0	-8,0	2,0	7,0
N06_A	zonepunt 6 Zevenbergen	5,00	1,9	-3,1	-8,1	1,9	6,9
N07_A	zonepunt 7 Zevenbergen	5,00	5,4	0,4	-4,6	5,4	10,3
N08_A	zonepunt 8 Zevenbergen	5,00	4,5	-0,5	-5,5	4,5	9,4
N09_A	zonepunt 9	5,00	6,1	1,1	-3,9	6,1	11,0
N10_A	zonepunt 10	5,00	9,0	4,0	-1,0	9,0	13,9
N11_A	zonepunt 11	5,00	12,3	7,3	2,3	12,3	17,1
N12_A	zonepunt 12 Moerdijk ZW	5,00	17,9	12,9	7,9	17,9	22,7
N13_A	zonepunt 13 Moerdijk W	5,00	21,7	16,7	11,7	21,7	26,4
N14_A	zonepunt 14	5,00	25,7	20,7	15,7	25,7	30,5
N15_A	zonepunt 15	5,00	25,9	20,9	15,9	25,9	30,7
N16_A	zonepunt 16	5,00	26,5	21,5	16,5	26,5	31,3
N17_A	zonepunt 17 Strijensas	5,00	23,0	18,0	13,0	23,0	27,8
N18_A	zonepunt 18 Strijensas	5,00	19,1	14,1	9,1	19,1	23,9
N19_A	zonepunt 19	5,00	15,1	10,1	5,1	15,1	20,0
N20_A	zonepunt 20	5,00	12,2	7,2	2,2	12,2	17,1
N21_A	zonepunt 21	5,00	12,0	7,0	2,0	12,0	16,9
w100_A	Roode Vaart 3 (gw 55 dB(A))	5,00	13,8	8,8	3,8	13,8	18,7
w24_A	Dikkendijk 2 (gw 55 dBA)	5,00	3,5	-1,6	-6,6	3,5	8,4
w25_A	Dikkendijk 4	5,00	1,9	-3,1	-8,1	1,9	6,9
w26_A	Schapenweg 1/2 (gw 55 dB(A))	5,00	9,7	4,7	-0,3	9,7	14,6
w27_A	Koekoekendijk 14 (gw 55 dB(A))	5,00	7,3	2,3	-2,7	7,3	12,2
w28_A	Blokdijk 1 (gw 55 dB(A))	1,50	12,1	7,1	2,1	12,1	17,0
w29_A	Krukweg 1 (gw 55 dB(A))	5,00	11,1	6,1	1,1	11,1	15,9
w30_A	Krukweg 4 (55 dB(A))	5,00	8,8	3,8	-1,2	8,8	13,6
w31_A	Koekoekendijk 15 (gw 55 dB(A))	5,00	9,0	4,0	-1,0	9,0	13,9
w32_A	Dikkendijk 7	5,00	1,9	-3,2	-8,2	1,9	6,8
w33_A	Galgenweg 113 A (gw 55 dB(A))	5,00	3,1	-1,9	-6,9	3,1	8,0
w34_A	Galgenweg 115 (gw 55 dB(A))	5,00	3,8	-1,2	-6,2	3,8	8,7
w35_A	Galgenweg 66 (gw 55 dB(A))	5,00	3,8	-1,3	-6,3	3,8	8,7
w36_A	Galgenweg 68 (GW 55 dB(A))	5,00	5,1	0,1	-4,9	5,1	10,0
w37_A	Krukweg 5 (gw 55 dB(A))	5,00	6,8	1,8	-3,2	6,8	11,7
w38_A	Arenbergse Singeldijk 4, 5 (50 dB(A))	5,00	6,1	1,1	-3,9	6,1	11,0
w39_A	Arenbergse Singeldijk 3 (gw 50 dB(A))	5,00	5,8	0,8	-4,2	5,8	10,7
w40_A	Arenbergsesingeldijk 1 (55 dB(A))	5,00	8,4	3,4	-1,6	8,4	13,3
w41_A	Schansdijk 12 (gw 50 dB(A))	5,00	5,3	0,3	-4,7	5,3	10,2
w42_A	Schansdijk 24 (gw 55 dB(A))	5,00	6,4	1,4	-3,6	6,4	11,3
w43_A	Schansdijk 26 (gw 55 dB(A))	5,00	6,8	1,8	-3,2	6,8	11,7
w44_A	Koekoeksedijk 4 (gw 55 dB(A))	5,00	7,1	2,1	-2,9	7,1	12,0
w45_A	Koekoeksedijk 17 (gw 50 dB(A)) geen HW	5,00	6,8	1,8	-3,2	6,8	11,7
w46_A	Koekoeksedijk 10 (gw 50 dB(A)) geen HW	5,00	5,7	0,7	-4,3	5,7	10,6
w47_A	Koekoekendijk 10 (gw 55 dB(A))	5,00	11,5	6,5	1,5	11,5	16,4
w48_A	Havendijk 3 (gw 55 dB(A))	5,00	7,8	2,8	-2,2	7,8	12,7
w49_A	Havendijk 1 (gw 55 dB(A))	5,00	7,8	2,8	-2,2	7,8	12,7
w50_A	Schansdijk 9 (gemaal)	5,00	7,6	2,6	-2,5	7,6	12,5
w51_A	Schansdijk 5 (gw 55 dB(A))	5,00	6,8	1,8	-3,2	6,8	11,7
w52_A	Schansdijk 7 (gw 50dB(A))	5,00	7,1	2,1	-2,9	7,1	12,0
w53_A	Koekoeksedijk 2 (gw 55 dB(A))	5,00	6,7	1,7	-3,3	6,7	11,6
w54_A	Koekoeksedijk 20 (gw 50 dB(A)) geen HW	5,00	6,0	1,0	-4,0	6,0	10,9
w55_A	Koekoeksedijk 18 (gw 50 dB(A)) geen HW	5,00	5,5	0,5	-4,5	5,5	10,4
w56_A	Krukweg 6 (gw 55 dB(A))	5,00	6,8	1,8	-3,2	6,8	11,7
w57_A	Krukweg 7 (gw 55 dB(A))	5,00	6,5	1,5	-3,5	6,5	11,4
w58_A	Arenbergsesingeldijk 2 (gw 55 dB(A))	5,00	7,6	2,6	-2,4	7,6	12,5
w59_A	Lapdijk 14 (gw 55 dB(A))	5,00	11,2	6,2	1,2	11,2	16,0
w60_A	Arenbergsesingeldijk 4 (gw 50 dB(A))	5,00	7,9	2,9	-2,2	7,9	12,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Resultaten LArLT als gevolg van planontwikkeling

Rapport: Resultatentabel
Model: 20191030 Planontwikkeling OBM Noord
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: uitbreiding kade
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
w90_A	woning Gorsdijk 1 (50 dBA)) geen toetspunt	5,00	12,2	7,2	2,2	12,2	17,0	
w92_A	woning Roode Vaart 23 (overgangsrecht)	5,00	16,0	11,0	6,0	16,0	20,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen