

Postbus 75
5000 AB Tilburg
013 - 206 01 00
info@omwb.nl
www.omwb.nl

Akoestisch onderzoek

Geluidbelasting vanwege Rotako b.v. te Zevenbergen (gemeente Moerdijk)

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Auteur

C.G.M. Laman

Datum

29 mei 2020

Status

definitief

Zaaknummer

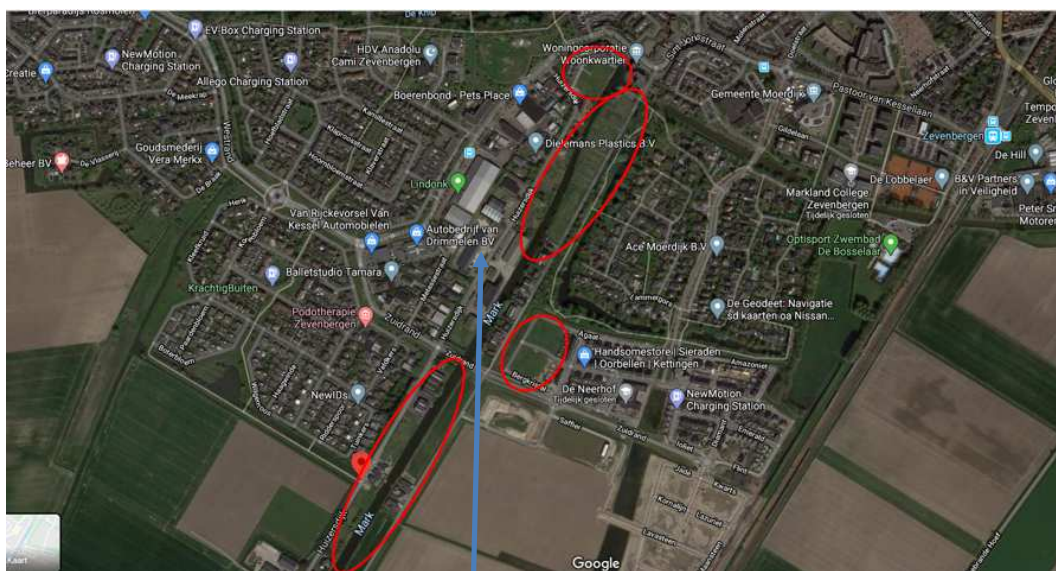
20050903

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Goede ruimtelijke ordening	4
3	Uitgangspunten	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Rekeresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	9
4.2	Maximaal geluidniveau	9
5	Maatregelen industrielaawaai	12
5.1	Maatregelen bij de bron	12
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
5.1.2	Maximaal geluidniveau	12
5.2	Maatregelen in de overdrachtsweg	13
5.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.2.2	Maximaal geluidniveau	13
5.2	Maatregelen aan de ontvangzijde	14
6	Samenvatting en conclusies	15
6.1	Resultaten	15
6.2	Maatregelen	15
Bijlage 1.	Lijst van modeleigenschappen	16
Bijlage 2.	Rekenresultaten L_{Amax}	17

1 Inleiding

De gemeente Moerdijk is voornemens om op het bedrijventerrein Molengors in Zevenbergen nieuwe woningen te realiseren. In figuur 1 zijn mogelijke locaties voor woningen weergegeven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het niet alleen van belang om de geluidbelasting vanwege de in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde bronnen, zoals wegen, te betrekken bij het akoestisch onderzoek. Ook van belang is de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het bedrijventerrein Molengors op de nieuwe woningen inzichtelijk te krijgen. Momenteel is van enkele bedrijven bij de gemeente Moerdijk nog onbekend wat de geluidbelasting van deze bedrijven op de omgeving is. Een van deze bedrijven is Rotako b.v. aan Huizersdijk 26. In opdracht van de gemeente heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege Rotako b.v. op de kavels waar mogelijk woningen worden gerealiseerd.



Figuur 1: Mogelijke locaties voor woningen op Molengors

Rotako b.v.

2 Toetsingskader

2.1 Goede ruimtelijke ordening

Ten behoeve van het vaststellen van een ruimtelijk besluit dient de raad uit te gaan van een goede ruimtelijke ordening. Om te bepalen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt onder andere gekeken naar de milieuzoneringen, behorende bij de bedrijven die in en/of nabij het plan gelegen zijn. Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. Deze publicatie kan gehanteerd worden ten behoeve van de eventueel voor het ruimtelijk besluit op te stellen paragraaf bedrijven en milieuzonering.

In de VNG-publicatie is een richtafstanden lijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In onderstaande tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel 1: milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot het omgevingstype 'rustige woonwijk' ¹ in
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1.000
6	1.500

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen:

1. *Het omgevingstype rustige woonwijk*
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig

¹ indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3)

buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

2. *Het omgevingstype gemengd gebied*

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

De zijde van de verschillende mogelijke ontwikkellocaties die richting Rotako b.v. zijn georiënteerd liggen in een omgeving met functiemenging. Woningen en bedrijven zijn naast elkaar gesitueerd. Daarom wordt getoetst aan de richt- en grenswaarden van een gemengd gebied. Voor een dergelijk gebied stelt de VNG-publicatie voor het aspect geluid van in werking zijnde inrichtingen een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en een richtwaarde van 70 dB(A) voor de dag-, 65 dB(A) voor de avond- en 60 dB(A) voor de nachtperiode voor het maximale geluidniveau. Wordt aan deze richt- en grenswaarden voldaan wordt, dan is er voor het aspect geluid sprake van een goede ruimtelijke ordening. Blijkt dat de richtwaarden overschreden worden, dan kan het bevoegd gezag gemotiveerd afwijken van deze richtwaarden.

Het toetsingskader voor geluid, zoals omschreven in de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht. De stappen zijn onderstaand omschreven.

Stap 1

Toetsing aan de richtafstand voor het aspect geluid. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan een verdere beoordeling van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een onderzoek naar de geluidbelasting noodzakelijk. Er dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

Tabel 2: Richtwaarden

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau
Dag	45 dB(A)	65 dB(A)
Avond	40 dB(A)	60 dB(A)
Nacht	35 dB(A)	55 dB(A)

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is alleen op basis van een motivering een geluidbelasting mogelijk van:

Tabel 3: Verhoogde richtwaarden

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau ^a
Dag	50 dB(A)	70 dB(A)
Avond	45 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	40 dB(A)	60 dB(A)

a: de maximale geluidniveaus vanwege het aan- en afrijdend verkeer worden in de VNG-publicatie uitgesloten van deze grenswaarden. Indien de maximale geluidniveaus in een gemengd gebied door aan- en afrijdend verkeer hoger zijn dan 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, dient gemotiveerd te worden waarom een dergelijk maximaal geluidniveau acceptabel wordt geacht.

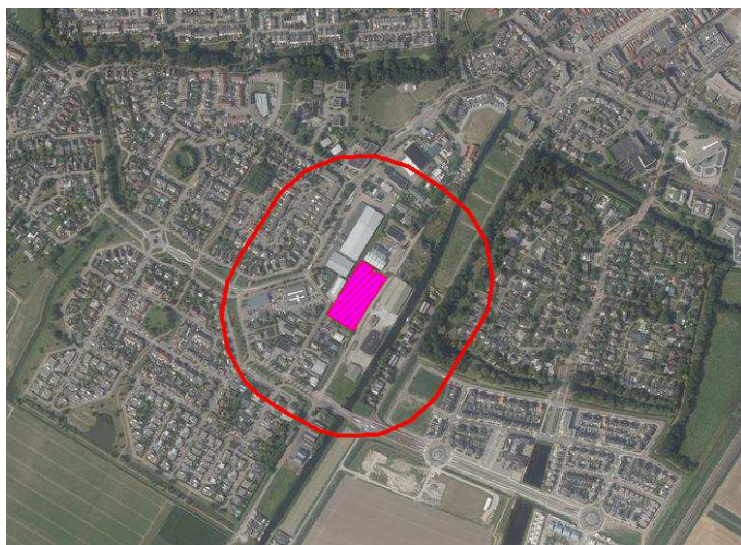
Ten behoeve van de motivering kan gebruik worden gemaakt van gemeentelijk geluidbeleid.

Stap 4

Bij grotere geluidbelastingen dan aangegeven bij stap 3 is het doorgaans niet mogelijk om een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling positief te bestemmen. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat het positief bestemmen aanvaardbaar is, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen (referentieniveau van het omgevingsgeluid).

Rotako b.v.

Rotako b.v. (Huizersdijk 26) valt onder 'milieucategorie 4.1'. Voor het aspect geluid hoort hier een richtafstand van 200 meter bij. Rotako is op een kleinere afstand dan van toepassing zijnde richtafstanden van het plangebied gelegen. Op grond hiervan kan gesteld worden dat niet voldaan wordt aan stap 1 en verder onderzoek noodzakelijk is. Indien er sprake zou zijn van een omgevingstype "een rustige woonwijk", wordt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een norm gehanteerd van 45 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de contour. Aangezien hier nu sprake is van omgevingstype "gemengd gebied", wordt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een norm van 50 dB(A) gehanteerd ter plaatse van de contour.



Figuur 2.1: Ligging Rotako BV en de contour op 200 meter afstand

Voor het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening aangesloten bij de circulaire inzake 'geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer' (1996). In deze circulaire (de zogenoemde Schrikkelcirculaire) is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde opgenomen. In de circulaire is een ten hoogst toelaatbare waarde van 65 dB(A) etmaalwaarde vermeld.

3 Uitgangspunten

Als uitgangspunt voor Rotako is het "*Akoestisch onderzoek in het kader van een melding Activiteitenbesluit voor de inrichting aan de Huizersdijk 26 te Zevenbergen, kenmerk F 20133-1-RA-003, d.d. 22 juli 2016*" opgesteld door Peutz gehanteerd. Dit akoestisch onderzoek is ingediend bij de melding Activiteitenbesluit d.d. 22 juli 2016. Door Rotako b.v. is telefonisch aangegeven dat de huidige akoestische situatie nog overeenkomt zoals deze is gemeld in 2016.

Ter bepaling van de te verwachten geluidbelasting op het plangebied is voor het bedrijf Rotako b.v. een computersimulatiemodel opgebouwd. De basis voor dit model betreft het digitale rekenmodel dat behoort bij het hiervoor genoemde akoestisch onderzoek d.d. 22 juli 2016. In dit model zijn verschillende ruimtelijke kenmerken, die voor de geluidoverdracht van belang zijn, ingevoerd. Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van de rekenmodellen en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V5.21 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma is gebaseerd op de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999* en voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen.

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (harde bodem);
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zacht absorberende bodem);
- 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;
- Meteorologische correcties: Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.
- Luchtdemping: HMRI-II.8.

Aan de hand van het bij dit akoestisch onderzoek behorende digitale rekenmodel zijn van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau de geluidcontouren berekend op 5 m +mv ter plaatse van het plangebied. De maximale geluidniveaus zijn berekend op 5 m en op 7,5 m +mv op verschillende posities in het plangebied. De aantallen, de indeling en/of de hoogte van de nieuwe woningen in het plangebied zijn nog niet bekend.

Wat betreft de verkeersaantrekkende werking kan het volgende worden aangegeven. Voordat het verkeer van en naar de inrichting bij een van de deelplangebieden is, is het al opgegaan in het heersende verkeersbeeld. Derhalve kan niet worden gesproken van indirecte hinder en is de verkeersaantrekkende werking niet getalsmatig onderzocht.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Rekeresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In figuur 4.1 zijn de geluidcontouren als gevolg van Rotako vanwege de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van het plangebied weergegeven in dB(A) etmaalwaarde. De plangebieden zijn blauw gearceerd. Tevens is met de blauwe lijn de 50 dB(A) etmaalwaarde contour gepresenteerd die hoort bij bedrijven milieucategorie 4.1 met de richtafstand van 200 meter in gemengd gebied op grond van de VNG-publicatie.



Figuur 4.1: ligging contouren

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de mogelijke ontwikkelgebied als gevolg van Rotako varieert van < 45 dB(A) tot > 55 dB(A) etmaalwaarde. Hieruit blijkt dat op een gedeelte van het plangebied niet wordt voldaan aan de gehanteerde normstelling van stap 2 (50 dB(A) etmaalwaarde) uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat Rotako b.v. aan de noordoostzijde kennelijk meer geluidruimte nodig heeft dan je zou verwachten op basis van de milieucategorie-indeling. De 45 dB(A) contour uit het rekenmodel komt verder dan de 45 dB(A) contour op basis van de milieucategorie.

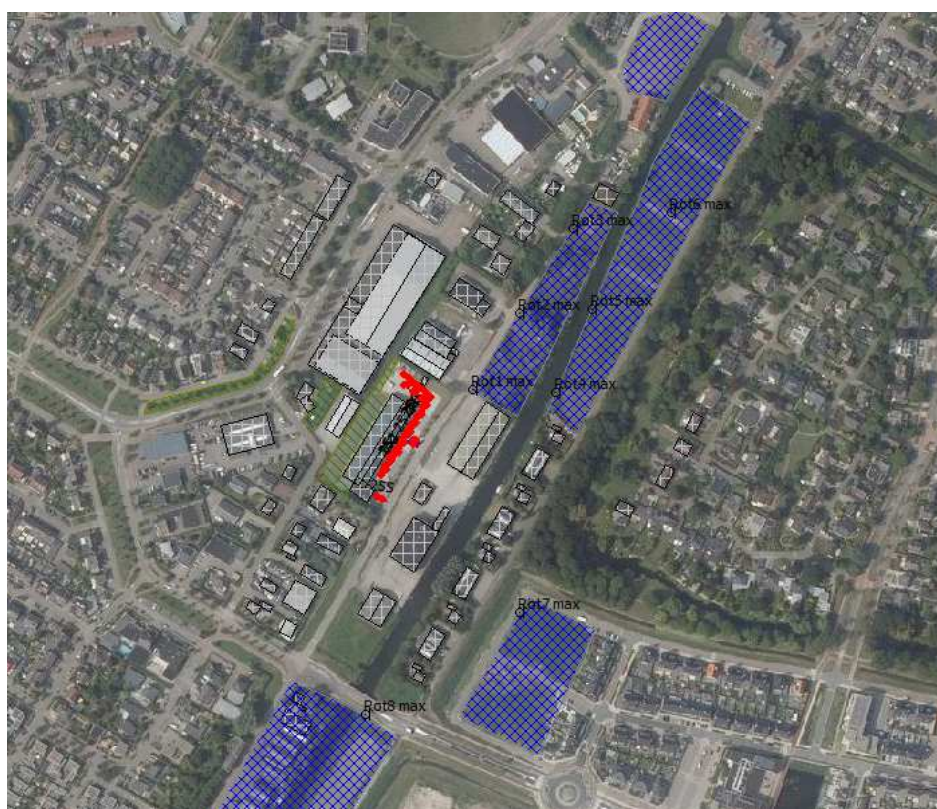
De overschrijding van de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt zowel in de dag-, avond- als nachtperiode veroorzaakt door een combinatie van activiteiten: Geluiduitstraling van de productiehhal via open roldeuren, metaalwerkzaamheden op het buitenterrein, kraan/autolaadkraan en afzuiging lasdampen.

4.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 4.1 zijn de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) weergegeven als gevolg van de activiteiten van Rotako op 5 m +mv. De rekenpunten zijn grafisch weergegeven in figuur 4.2. De rekenresultaten op zowel 5 m +mv als op 7,5 m +mv zijn tevens opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1: Rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}), voor de dag-, avond en nachtperiode

Positie	L_{Amax} in dB(A)			Normstelling in dB(A)			Overschrijding in dB(A)		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01	85	76	76	70	65	60	15	11	16
02	72	62	62	70	65	60	2	-	2
03	66	57	57	70	65	60	-	-	-
04	73	64	64	70	65	60	3	-	4
05	66	60	60	70	65	60	-	-	-
06	64	56	56	70	65	60	-	-	-
07	55	52	52	70	65	60	-	-	-
08	63	53	53	70	65	60	-	-	-



Figuur 4.2 ligging rekenpunten

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de deelplangebieden die ten noordoosten van Rotako zijn gelegen niet kan worden voldaan aan de gehanteerde normstelling voor maximale geluidniveaus.

Ter plaatse van immissiepunt 01 wordt de overschrijding in de dagperiode veroorzaakt door metaalbewerking buitenterrein, heftruck, kraan/autolaadkraan, geopende roldeur van de productiehal, kooiaap en de zuigwagen. In de avondperiode wordt de overschrijding veroorzaakt door de heftruck, de geopende roldeuren en vrachtauto's. In de nachtperiode wordt de overschrijding veroorzaakt door de heftruck, geopende roldeuren, vrachtauto's, bestelauto's en de geluiduitstraling van een uitzetraam in de voorgevel.

Ter plaatse van immissiepunt 02 wordt de overschrijding in de dagperiode veroorzaakt door het storten van metaal in een container en metaalwerkzaamheden op het buitenterrein. In de nachtperiode wordt de overschrijding veroorzaakt door geopende roldeuren en de heftruck.

Ter plaatse van immissiepunt 04 wordt de overschrijding in de dagperiode veroorzaakt door metaalbewerking op het buitenterrein. In de nachtperiode wordt de overschrijding veroorzaakt door geopende roldeuren en de heftruck.

Ter plaatse van de mogelijke deelplangebieden ten zuiden en ten zuidoosten van Rotako wordt wel aan de normstelling voldaan.

5 Maatregelen industrielawaai

Uit hoofdstuk 4 blijkt, dat vanwege de inrichting Rotako voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau binnen de mogelijke ontwikkelgebieden niet aan de gehanteerde normstelling kan worden voldaan. Dit betekent dat of in een deel van het ontwikkelgebieden geen woningen kunnen worden gebouwd of dat vanwege de geluidbelasting van Rotako onderzoek moet plaats vinden naar de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren.

In deze paragraaf zal verder ingegaan worden op mogelijke maatregelen die getroffen kunnen worden om de berekende overschrijdingen teniet te doen, dan wel te doen verminderen. De te treffen maatregelen kunnen zijn:

- maatregelen bij de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

5.1 Maatregelen bij de bron

Maatregelen aan de bron hebben de voorkeur, maar het kan lastig zijn om maatregelen bij een bedrijf te treffen aangezien de melding reeds in 2016 is geaccepteerd.

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De geluidbronnen die maatgevend zijn voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn de geluiduitstraling van de productiehal via open roldeuren van de productiehal, metaalwerkzaamheden op het buitenterrein, kraan/autolaadkraan en de afzuiging van lasdampen.

Wat betreft de open roldeuren kunnen deze wellicht gesloten worden. Of dit, gelet op de bedrijfsvoering van Rotako, in praktijk ook werkbaar is, is momenteel niet bekend. Aan de geluiduitstraling vanwege metaalwerkzaamheden op het buitenterrein zijn redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk. De metaalwerkzaamheden vinden op het buitenterrein plaats omdat de constructies te groot zijn voor in de werkplaats. Gelet op het bronvermoggenniveau van de kraan/autolaadkraan mag worden aangenomen dat deze voldoet aan Beste Beschikbare Technieken, waardoor ook hier redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn.

Over de lasdampafzuiging is in de rapportage van Peutz aangegeven dat de ventilator van de lasdampafzuiging aan de afblaa zijde voorzien wordt van een geluiddemper. Hieruit wordt geconcludeerd dat ook aan de lasdampafzuiging redelijkerwijs geen verdere maatregelen mogelijk zijn. Wellicht dat in overleg met het bedrijf er mogelijkheden zijn.

5.1.2 Maximaal geluidniveau

De geluidbronnen die maatgevend zijn voor het maximale geluidniveau zijn metaalbewerking op het buitenterrein, heftruck, kraan/autolaadkraan, geluiduitstraling van de productiehal via de geopende roldeur, kooiaap, het storten van metaal in een container en het op druk brengen van de zuigwagen.

Zoals in de paragraaf hiervoor aangegeven kunnen de roldeuren wellicht worden gesloten voor zover dat werkbaar is gelet op de bedrijfsvoering van Rotako. Aan de geluiduitstraling vanwege metaalwerkzaamheden op het buitenterrein zijn redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk. Ook aan de overige piekgeluiden die worden veroorzaakt door activiteiten met voertuigen op het buitenterrein met metaalconstructies lijken redelijkerwijs geen maatregelen te treffen.

5.2 Maatregelen in de overdrachtsweg

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De geopende roldeuren hebben een grote hoogte en de afzuiging van de lasdampen staat op het dak. Hierdoor liggen de maatgevende bronnen relatief hoog. Ook is uitgegaan van een ontvangerhoogte van 5 meter +mv (eerste verdieping van een woning). Het plaatsen van bijvoorbeeld een scherm met een hoogte van 2 meter heeft geen effect aangezien het geluid afkomstig van Rotako dan niet voldoende wordt afgeschermd.

Het effect van het plaatsen van een scherm met een hoogte van bijvoorbeeld 5 meter heeft wel effect, maar zal er niet voor zorgen dat de 50 dB(A) etmaalwaarde contour helemaal niet over een van de deelplangebieden heen loopt.

Het effect is in figuur 5.1 weergegeven.



Figuur 5.1 Ligging geluidcontouren na het plaatsen van een scherm

5.2.2 Maximaal geluidniveau

Net zoals geldt bij de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zal voor het reduceren van piekgeluiden ter plaatse van het plangebied een scherm met een hoogte van 2 meter geen effect hebben. Indien bijvoorbeeld een scherm met een hoogte van 5 meter wordt geplaatst levert dit wel enige geluidreductie. De rekenresultaten zijn dan als volgt:

Tabel 5.1: Rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}), voor de dag-, avond en nachtperiode

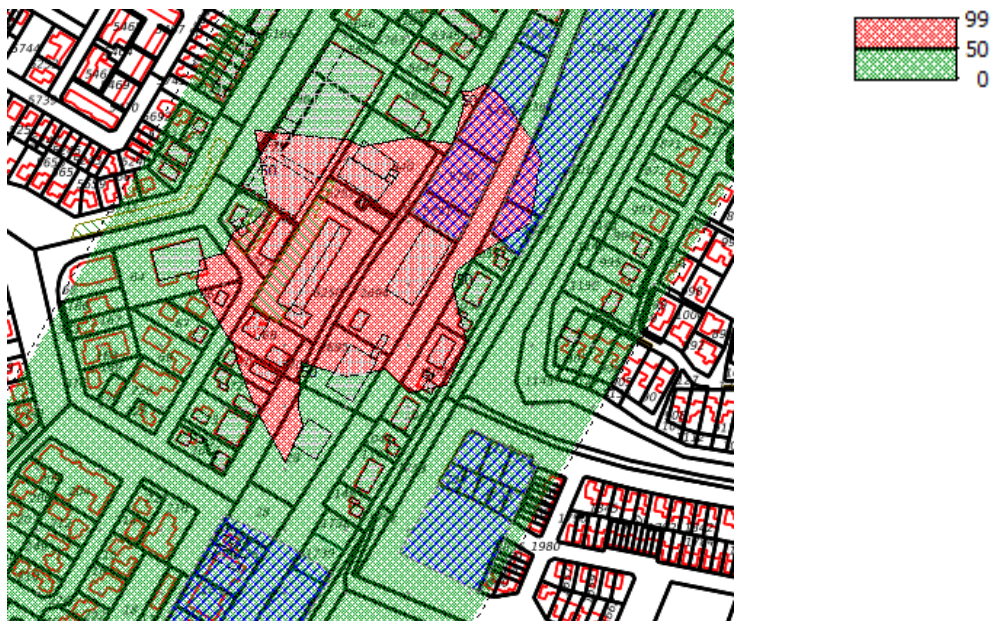
Positie	L_{Amax} in dB(A)			Normstelling in dB(A)			Overschrijding in dB(A)		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01	77	71	71	70	65	60	7	6	11
02	67	62	62	70	65	60	-	-	2
03	62	57	57	70	65	60	-	-	-
04	69	63	63	70	65	60	-	-	3
05	61	58	58	70	65	60	-	-	-
06	59	55	55	70	65	60	-	-	-
07	55	52	52	70	65	60	-	-	-
08	63	53	53	70	65	60	-	-	-

Uit de resultaten blijkt dat ook na het realiseren van een scherm van 5 meter nog niet aan de normstelling voor maximale geluidniveaus kan worden voldaan. De geopende roldeur van de productiehal, metaalwerkzaamheden op het buitenterrein en het storten van metaal in een container blijven voor overschrijdingen zorgen.

5.2 Maatregelen aan de ontvangzijde

Omdat de planontwikkeling nog niet concreet is, kan dit onderdeel nog niet verder worden uitgewerkt.

In figuur 5.2 is de 50 dB(A)-etmaalwaarde contour van Rotako b.v. weergegeven inclusief de ligging van de mogelijke planontwikkeling. Hieruit kan worden afgeleid welke delen van de mogelijke ontwikkelgebieden wel en niet geschikt zijn voor woningen gelet op de geluiduitstraling van Rotako b.v.. Hierbij wordt dan wel opgemerkt, dat er voor Rotako b.v. geen rekening is gehouden met eventuele uitbreidingsmogelijkheden in de toekomst.



Figuur 5.2 Ligging 50 dB(A) etmaalwaarde contour: delen wel en niet geschikt voor woningen

6 Samenvatting en conclusies

De gemeente Moerdijk is voornemens om op percelen aan de Molgengors/Huizersdijk woningen te realiseren. In opdracht van de gemeente Moerdijk is door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een onderzoek verricht naar de geluidbelastingen ten gevolge van industrielawaai afkomstig van het bedrijf Rotako b.v. op de ontwikkellocaties aan de Molgengors/Huizersdijk. Rotako b.v. is voor het plangebied een van de maatgevende bedrijven.

6.1 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van het plangebied als gevolg van Rotako b.v. varieert van < 45 dB(A) tot > 55 dB(A) etmaalwaarde. Hieruit blijkt dat op een gedeelte van het plangebied, ten noordoosten van Rotako b.v., niet wordt voldaan aan de gehanteerde normstelling van stap 2 (50 dB(A) etmaalwaarde) uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

De overschrijding van de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt veroorzaakt door een combinatie van activiteiten:

Geluiduitstraling van de productiehal via open roldeuren, metaalwerkzaamheden op het buitenterrein, kraan/autolaadkraan en afzuiging lasdampen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de deelplangebieden die ten noordoosten van Rotako b.v. zijn gelegen niet kan worden voldaan aan de gehanteerde normstelling voor maximale geluidniveaus.

De geluidbronnen die voor het maximale geluidniveau overschrijdingen veroorzaken zijn metaalbewerking op het buitenterrein, heftruck, kraan/autolaadkraan, geluiduitstraling van de productiehal via de geopende roldeur, kooiaap, het storten van metaal in een container en het op druk brengen van de zuigwagen.

6.2 Maatregelen

Wat betreft de open roldeuren kunnen deze wellicht gesloten worden. Of dit, gelet op de bedrijfsvoering van Rotako, in praktijk ook werkbaar is, is momenteel niet bekend. Vooralsnog lijken andere geluidreducerende maatregelen aan de bron zoals toegelicht in hoofdstuk 5 redelijkerwijs niet mogelijk.

Een maatregel in de overdrachtsweg zou een scherm kunnen zijn. Gelet op de hoogte van de ligging van de maatgevende geluidbronnen en gelet op de ontvangerhoogte (verdiepingen van woningen) zullen schermen van bijvoorbeeld een hoogte van 2 m + mv geen effect hebben. Een scherm met een hoogte van bijvoorbeeld 5 m + mv heeft beperkt effect. Hogere schermen zijn vooralsnog niet onderzocht omdat deze veelal om meerdere redenen ongewenst zijn.

Maatregelen aan de ontvangerzijde zijn niet onderzocht aangezien de plannen niet concreet zijn. De aantallen woningen, de indeling en/of de hoogte van de nieuwe woningen in het plangebied zijn namelijk nog niet bekend.

Bijlage 1. Lijst van modeleigenschappen

Bijlage 1: Instellingen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van beoordelingsniveau

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie van beoordelingsniveau
Verantwoordelijke	EBo
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	eelco op 13-4-2012
Laatst ingezien door	omwcla03 op 28-5-2020
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee

Bijlage 1: Instellingen

Commentaar

Bijlage 2. Rekenresultaten L_{Amax}

Bijlage 2: Resultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van maximaal geluidniveau
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Rot1 max_A		100253,18	405958,75	5,00	85	76	76
Rot1 max_B		100253,18	405958,75	7,50	84	75	75
Rot2 max_A		100291,92	406022,53	5,00	72	62	62
Rot2 max_B		100291,92	406022,53	7,50	74	66	66
Rot3 max_A		100337,94	406094,30	5,00	66	57	57
Rot3 max_B		100337,94	406094,30	7,50	67	58	58
Rot4 max_A		100322,60	405955,66	5,00	73	64	64
Rot4 max_B		100322,60	405955,66	7,50	74	65	65
Rot5 max_A		100353,58	406025,59	5,00	66	60	60
Rot5 max_B		100353,58	406025,59	7,50	67	61	61
Rot6 max_A		100420,34	406107,75	5,00	64	56	56
Rot6 max_B		100420,34	406107,75	7,50	64	56	56
Rot7 max_A		100292,08	405770,98	5,00	55	52	52
Rot7 max_B		100292,08	405770,98	7,50	63	59	59
Rot8 max_A		100163,19	405685,06	5,00	63	53	53
Rot8 max_B		100163,19	405685,06	7,50	64	57	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: Resultaten maximale geluidniveaus met scherm 5 m +mv

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maatregel scherm_Kopie van maximaal geluidniveau
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Rot1 max_A		100253,18	405958,75	5,00	73	67	64	74	83
Rot1 max_B		100253,18	405958,75	7,50	75	69	65	75	87
Rot2 max_A		100291,92	406022,53	5,00	65	60	55	65	76
Rot2 max_B		100291,92	406022,53	7,50	67	62	58	68	79
Rot3 max_A		100337,94	406094,30	5,00	60	54	50	60	72
Rot3 max_B		100337,94	406094,30	7,50	60	55	51	61	73
Rot4 max_A		100322,60	405955,66	5,00	65	59	54	65	76
Rot4 max_B		100322,60	405955,66	7,50	67	60	57	67	77
Rot5 max_A		100353,58	406025,59	5,00	61	56	52	62	73
Rot5 max_B		100353,58	406025,59	7,50	62	57	54	64	74
Rot6 max_A		100420,34	406107,75	5,00	57	52	48	58	71
Rot6 max_B		100420,34	406107,75	7,50	57	52	48	58	71
Rot7 max_A		100292,08	405770,98	5,00	54	48	44	54	69
Rot7 max_B		100292,08	405770,98	7,50	59	53	49	59	74
Rot8 max_A		100163,19	405685,06	5,00	58	51	47	58	72
Rot8 max_B		100163,19	405685,06	7,50	60	54	50	60	74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen