



ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Wijziging/afwijking bestemmingsplan

't Helder aan de Helderseweg 31 Overloon

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek industrielawaai wijziging/afwijking bestemmingsplan 't Helder aan de Helderseweg 31 te Overloon
Referentie:	20210999.v01
Datum:	4 augustus 2021
Opdrachtgever:	AROM

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	5
1.1. Algemeen.....	5
1.2. Ligging van het plan	6
2. TOETSINGSKADER	7
2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening	7
2.2. Beoordelingskader milieu	8
2.1.1 Activiteitenbesluit milieubeheer	8
2.1.2 Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Boxmeer.....	9
2.3. Beoordelingskader indirecte hinder	10
3. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIES + BRONNEN	11
3.1. Algemeen.....	11
3.2. Uitgangspunten geluidbronnen.....	11
3.1.1 Muziekgeluid.....	11
3.1.2 Stemgeluid.....	11
3.1.3 Personenauto's.....	12
3.3. Maximale geluidsniveaus	12
3.4. Indirecte hinder	13
4. MEET- EN REKENONDERZOEK.....	14
4.1. Geluidmetingen.....	14
4.1.1 Meetapparatuur	14
4.1.2 Weersomstandigheden.....	14
4.1.3 Meetcondities.....	14
4.1.4 Meet- en rekenmethode	15
4.2. Rekenonderzoek.....	16
5. REKENRESULTATEN	17
5.1. Resultaten bedrijfssituatie muziekgeluid	17
5.2. Resultaten bedrijfssituatie stemgeluid binnenplaats (incl. parkeren)	17
5.3. Resultaten Indirecte Hinder	18
6. ANALYSE EN AANDACHTSPUNTEN.....	19
6.1. Muziekgeluid	19
6.2. Stemgeluid terras binnenplaats (incl. parkeren)	21
6.3. Indirecte hinder	21

7.	CONCLUSIE.....	22
BIJLAGE I.	ALGEMENE OVERZICHTEN EN INVOERGEGEVENS REKENMODEL	23
BIJLAGE II.	GEGEVENS + RESULTATEN ONDERZOEK MUZIEKGELUID	24
BIJLAGE III.	GEGEVENS+RESULTATEN ONDERZOEK STEMGELUID (INCL. PARKEREN)	25
BIJLAGE IV.	GEGEVENS+RESULTATEN ONDERZOEK INDIRECTE HINDER	26

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer wil graag ruimere gebruiksmogelijkheden voor ontmoetingspunt 't Helder aan de Helderseweg 31 in Overloon.

Het doel van dit onderzoek is om te bepalen welke muziekgeluidniveaus in de grote zaal van het ontmoetingspunt toelaatbaar zijn. Daarnaast is beoordeeld wat de te verwachten geluidbelasting in de omgeving is ten gevolge van stemgeluid door bezoekers op het binnenterrein tussen de gebouwen van de boerderij en het parkeren van de bezoekers.

Voor de toetsing is uitgegaan van de waarden volgens de 'geluidnota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Boxmeer' in combinatie met een beoordeling of een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij woningen in de omgeving wordt gewaarborgd.

Het akoestisch onderzoek en de geluidmetingen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

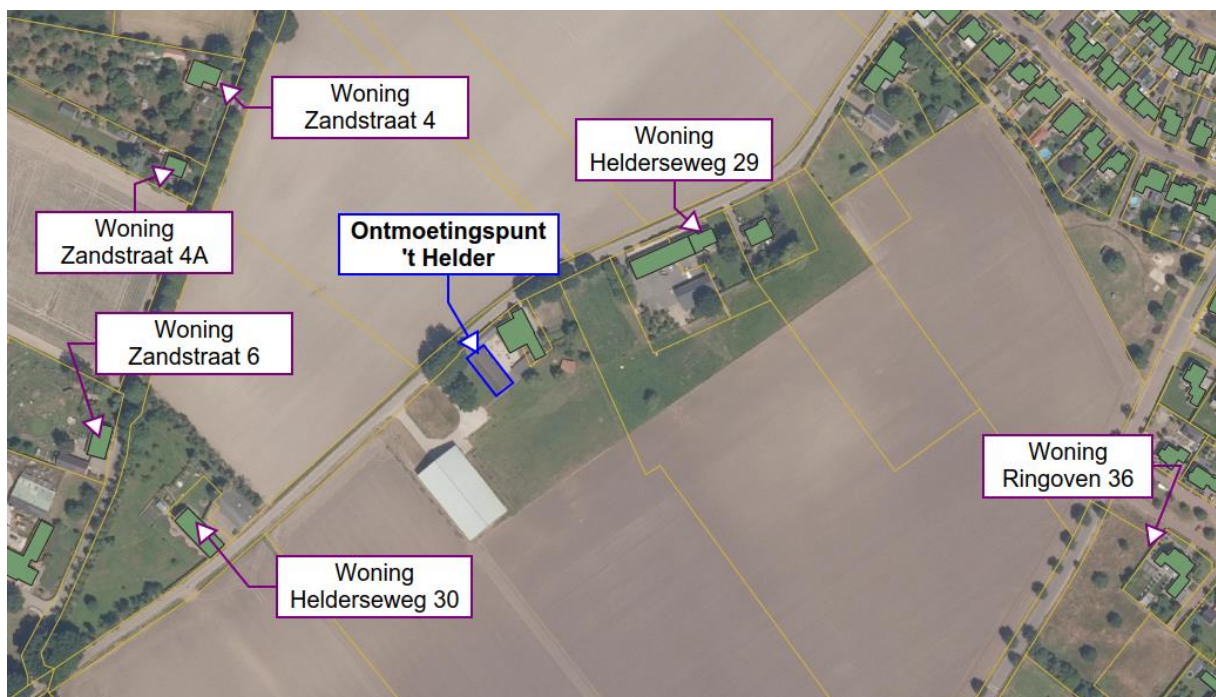
Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- gegevens over het plan verstrekt door de opdrachtgever en zijn adviseurs;
- de volgende stukken van het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Boxmeer:
 - o document 'Geluidnota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Boxmeer' van 5 december 2011;
 - o document 'Uitwerkingsnota industriegeluid gemeente Boxmeer' van 19 februari 2013.;
 - o document 'Eindconcept gebiedsindelingA'.
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het plan

Ontmoetingspunt 't Helder is gevestigd in een voormalig schuur van een monumentale boerderij aan de Helderseweg 31 in Overloon. De locatie ligt in het buitengebied ten zuiden van de kern van Overloon. In de omgeving van het plan liggen woningen.

De ligging van het plan en de meest relevante woningen in de omgeving zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Afbeelding 1. Situatie
Bron: PDOK

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Voor het beoordelen of een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd, wordt voor de toetsing veelal gebruik gemaakt van het stappenplan volgens bijlage B5.3 van de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering'. Het stappenplan is hierna weergegeven:

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

De horeca-inrichting is te typeren als café/bar en/of muziekcafé waarvoor een grootste richtafstand voor geluid geldt van 30 meter. De dichtstbijzijnde woning ligt aan de Helderseweg 29 ten noordoosten van de inrichting. De afstand van de zaal en het binnen terrein tot aan de woning is meer dan 100 meter. De woning ligt daarmee niet binnen de richtafstand voor het aspect geluid. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluiduitstraling van de inrichting toch beoordeeld.

Hierna zijn de grenswaarden voor een rustige woonwijk/rustig buitengebied volgens stap 2 en stap 3 van de VNG-handreiking weergegeven.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten van maximaal:

- 45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor woningen in een rustige woonwijk / rustig buitengebied, ofwel;
 - 45 dB(A) in de dagperiode
 - 40 dB(A) in de avondperiode
 - 35 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) etmaalwaarde maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) etmaalwaarde (algemeen geaccepteerd) maximaal geluidniveau (piekgeluiden) ofwel;
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2. Beoordelingskader milieu

2.1.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

De normstelling voor het aspect geluid voor een dergelijke horeca-inrichting volgt uit het Activiteitenbesluit milieubeheer:

Artikel 2.17, lid 1

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18, lid 1

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

Artikel 2.18, lid 2

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

Artikel 2.18, lid 3

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;

Muziekgeluid

Bij het bepalen van de geluidsniveaus verwijst het Activiteitenbesluit naar de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI). Uit paragraaf 2.3 van de HMRI blijkt het volgende: als er sprake is van hoorbaar muziekgeluid ter plaatse van toetspunten dient op het gemeten of berekende langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de gehele inrichting een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode dat er sprake is van muziekgeluid.

2.1.2 Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Boxmeer

De gemeente Boxmeer heeft een gebiedsgericht geluidbeleid. In dit geluidbeleid zijn ambitie- en basiswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) vastgelegd.

Op basis van de gebiedsindeling liggen de inrichting en de omliggende woningen in het gebiedstype E. Daarvoor gelden de volgende waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$):

- Ambitiewaarde:
 - o Dagperiode (06.00-19.00 uur); $L_{Ar,LT} \leq 40$ dB(A)
 - o Avondperiode (19.00-22.00 uur); $L_{Ar,LT} \leq 40$ dB(A)
 - o Nachtperiode (22.00-06.00 uur); $L_{Ar,LT} \leq 30$ dB(A)
- Basiswaarde:
 - o Dagperiode (06.00-19.00 uur); $L_{Ar,LT} \leq 50$ dB(A)
 - o Avondperiode (19.00-22.00 uur); $L_{Ar,LT} \leq 45$ dB(A)
 - o Nachtperiode (22.00-06.00 uur); $L_{Ar,LT} \leq 40$ dB(A)

Voor de grenswaarden voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) gelden de algemeen geaccepteerde grenswaarden van:

- Dagperiode (06.00-19.00 uur); $L_{Amax} \leq 70$ dB(A)
- Avondperiode (19.00-22.00 uur); $L_{Amax} \leq 65$ dB(A)
- Nachtperiode (22.00-06.00 uur); $L_{Amax} \leq 60$ dB(A)

Een geluidbelasting hoger dan de ambitiewaarde, tot de basiswaarde is alleen mogelijk na uitvoering van een uitgebreid maatregelenonderzoek volgens het BBT-principe.

Een geluidbelasting hoger dan de basiswaarde is alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging.

Hierbij wordt opgemerkt dat de ambitiewaarden volgens het geluidbeleid in de dag- en nachtperiode lager zijn dan de grenswaarde volgens stap 2 van de VNG-Handreiking 'bedrijven en milieuzonering' en in de avondperiode gelijk. De basiswaarden volgens het geluidbeleid zijn gelijk aan de grenswaarde volgens stap 3 van de VNG-Handreiking.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat wanneer voldaan wordt aan de ambitiewaarde, of bij voldoende onderbouwing tot de basiswaarde uit het geluidbeleid, tevens in voldoende mate sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij de woningen.

2.3. Beoordelingskader indirecte hinder

Voor de toetsing van de indirecte hinder door het verkeer van en naar de inrichting, is aangesloten bij de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.'. Deze circulaire stelt het volgende:

- Voorkeursgrenswaarde $L_{Aeq} \leq 50$ dB(A) etmaalwaarde.
- Maximale grenswaarde $L_{Aeq} \leq 65$ dB(A) etmaalwaarde.
- Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot de maximale grenswaarde is alleen mogelijk als een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde in geluidgevoelige ruimten is gewaarborgd.

3. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIES + BRONNEN

3.1. Algemeen

Er zijn de volgende representatieve bedrijfssituaties te onderscheiden:

1. Evenementen met muziekgeluid.
Er kunnen in de grote zaal evenementen met muziekgeluid plaatsvinden. Het kan hierbij gaan om optredens, of feesten en partijen.
2. Stemgeluid binnenplaats.
Tussen de gebouwen van de boerderij ligt een binnenplaats die als buitenruimte/terras wordt gebruikt.

Hierna zijn de geluidbronnen voor de bedrijfssituaties verder uitgewerkt.

3.2. Uitgangspunten geluidbronnen

3.1.1 Muziekgeluid

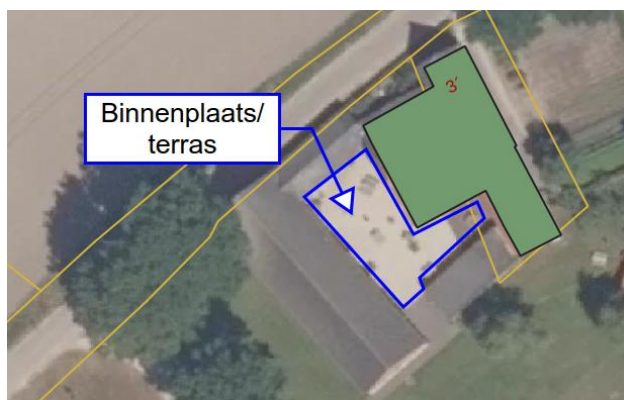
Voor de bepaling van de geluiduitstraling van muziekgeluid vanuit de zaal is aansluiting gezocht bij de referentiespectra volgens de NSG-richtlijn muziekspectra in horecabedrijven. Voor deze situatie vindt de beoordeling plaats op basis van de referentiespectra 'pop' en 'dance'. De correctiewaarden per octaafband voor de spectra zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1. Correctiewaarden muziekspectra

Muziekspectrum	Correctiewaarden [dB] per octaafband [Hz]						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
Pop	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
Dance	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12

3.1.2 Stemgeluid

Ingesloten tussen de gebouwen van de boerderij ligt een binnenplaats. Deze binnenplaats wordt gebruikt als terras/buitenruimte voor bezoekers. De ligging van de binnenplaats is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 2. Positie binnenplaats/terras
Bron: PDOK

Het geluidvermoggenniveau van stemgeluid volgt uit het Journaal Geluid, van december 2009, nr. 10. Het geluidvermoggenniveau (L_w) bedraagt daarbij 70 dB(A) voor verheven spreken.

Voor de bedrijfstijd is uitgegaan van gebruik van de binnenplaats gedurende maximaal 9 uur in de dagperiode, 3 uur in de avondperiode en 3 uur in de nachtperiode.

Er is van uitgegaan dat tot 200 personen van het terras gebruik kunnen maken (capaciteit grote zaal). Van deze personen zullen maximaal 50 personen (25%) gelijktijdig praten.

Bij maximaal gebruik van het terras is het niet aannemelijk dat er ook sprake is van muziekactiviteiten met hogere muziekgeluidniveaus in de zaal. De geluidbelasting door muziekgeluid en door stemgeluid wordt daarom afzonderlijk beoordeeld.

3.1.3 *Personenauto's*

De bezoekers arriveren veelal op de locatie met de fiets en gedeeltelijk ook met de auto. Op het terrein is voorzien in 45 parkeerplaatsen aan de zuidwestzijde van de inrichting.

De geluiduitstraling door het rijden/manoeuvreren van de personenauto's is in het rekenmodel opgenomen door middel van twee mobiele bronnen met een snelheid van 5 km/uur en een geluidvermoggenniveau (L_w) van 89 dB(A). Met deze bron is het arriveren en vertrekken van in totaal 45 personenauto's (totaal 90 bewegingen) gemodelleerd in de dag en avondperiode. In de nachtperiode is uitgegaan van het vertrekken van 45 personenauto's (45 bewegingen).

In het algemeen kan gesteld worden dat de parkeerbewegingen voornamelijk voorafgaand en na afloop van de evenementen met muziek in de zaal plaatsvinden. Daarmee is er geen sprake van een relevante cumulatie met het muziekgeluid. Maatgevend voor de beoordeling is daarom de situatie in combinatie met het stemgeluid op het terras.

3.3. Maximale geluidniveaus

Om de maximale geluidniveaus op de woningen in de omgeving te berekenen zijn de volgende bronnen opgenomen:

- Sluiten portieren personenauto's;
Ten gevolge van het sluiten van de portieren treden piekgeluiden op met een maximaal geluidvermoggenniveau (L_{wmax}) van 98 dB(A).
- Schreeuwen personen:
Er is van uitgegaan dat het voor kan komen dat door een persoon op het terras luid wordt geschreeuwd (worst case). In het rekenmodel is een puntbron opgenomen voor het luid schreeuwen met een maximaal geluidvermoggenniveau (L_{wmax}) van 108 dB(A).

In de dynamiek van muzieknummers treden geen geluidpieken op die 20 dB of meer hoger zijn dan het equivalente geluidniveau. Het maximale geluidniveau door muziekgeluid is daarom niet maatgevend en in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

3.4. Indirecte hinder

De indirecte hinder veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting is beoordeeld. De personenauto's zullen veelal arriveren vanuit/vertrekken in noordoostelijke richting over de Helderseweg. Hierbij passeren ze de maatgevende woning Helderseweg 29. Op deze woning is een rekenpunt geplaatst.

Voor de modellering van het rijden van de personenauto's, is in het rekenmodel een mobiele bron opgenomen met daarin 90 personenautobewegingen in de dag- en avondperiode en 45 personenautobewegingen in de nachtperiode. De woning ligt op meer dan 150 meter van de parkeerplaats, daarom is in de modellering uitgegaan van een snelheid van 40 km/uur. Voor het optrekken van de personenauto's is uitgegaan van een geluidvermogeniveau (L_w) van 92 dB(A).

4. Meet- en rekenonderzoek

4.1. Geluidmetingen

4.1.1 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- Geluidniveaumeter merk Rion, type NL-52.
- Kalibrator merk Rion, type NC-74.
- Ruisgenerator merk NTI, type MR-PRO.
- Geluidinstallatie bestaande uit:
 - o 2x actieve luidsprekers, merk RCF, type ART 300A (huisinstallatie).
 - o 2x actieve luidsprekers, merk Mackie, type DLM-12.
 - o Mengpaneel, merk Devine, type MixDesk 802.

4.1.2 Weersomstandigheden

De metingen zijn op 12 juli 2021 uitgevoerd tussen ca. 20.00 en 24.00 uur onder de volgende meteorologische omstandigheden:

- droog, luchtvochtigheid circa 90%,
- windsnelheid ca. 1 m/s uit westnoordwestelijke (WNW) richting,
- temperatuur ca. 18° Celsius,
- volledig bewolkt (8/8^e).

4.1.3 Meetcondities

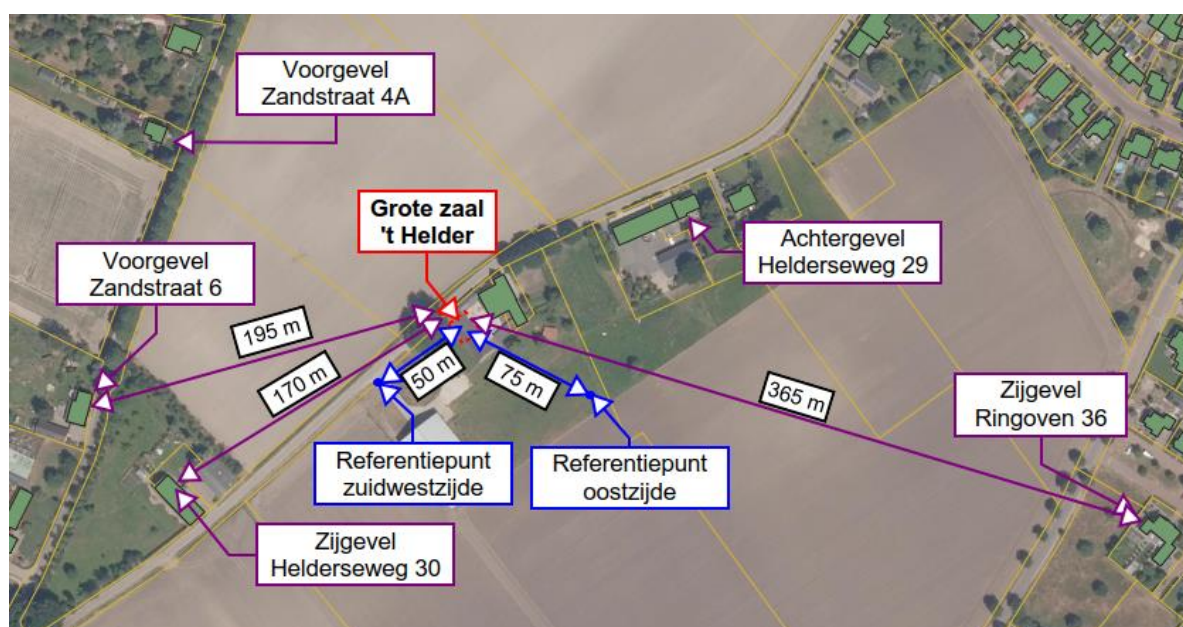
Om goede reproduceerbare geluidmetingen uit te kunnen voeren is middels de geluidinstallatie op hoog vermogen een ruissignaal (roze ruis) geproduceerd in de zendruimte (grote zaal). Het geluidniveau in de zendruimte is hierbij gemeten. Vervolgens zijn de immissieniveaus bij de woningen en/of referentiepunten in de omgeving gemeten.

De metingen zijn zoveel als mogelijk uitgevoerd binnen de meteoraamcondities. De immissieniveaus zijn gemeten op de volgende punten:

- Achtergevel Helderseweg 29:
Dit meetpunt viel binnen de meteoraamcondities waardoor de immissieniveaus direct bij de woning gemeten konden worden.
- Referentiepunt zuidwestzijde.
Op een referentiepunt aan de zuidwestzijde op een afstand van 50 meter van de zaal zijn immissiemetingen uitgevoerd. Op basis van een overdrachtsmodel zijn vervolgens de geluidbelastingen bepaald op de, zuidwestelijk van de inrichting gelegen woningen, Helderseweg 30 en Zandstraat 6.
- Referentiepunt oostzijde:
Op een referentiepunt aan de oostzijde op een afstand van 75 meter van de zaal zijn immissiemetingen uitgevoerd. Op basis van een overdrachtsmodel is vervolgens de geluidbelasting bepaald op de oostelijk gelegen woning Ringoven 36.
- Voorgevel Zandstraat 4A:
Dit meetpunt viel niet binnen de meteoraamcondities. Het was in de richting van deze

woning echter niet mogelijk om op een referentiepunt tussen bron en ontvanger te meten. Om toch een indicatie van de uitstraling in westelijke richting te krijgen, zijn toch immissiemetingen bij deze woning uitgevoerd. Aangezien het rustig weer was, was er slechts sprake van een geringe invloed door de meteorologische omstandigheden. Door de resultaten van de metingen te vergelijken met de resultaten voor de overige woningen, kan in voldoende mate ingeschat worden of de woning maatgevend is voor de geluiduitstraling van muziekgeluid vanuit de zaal. Uit de meetresultaten blijkt dat dit niet het geval zal zijn.

De meetposities en de relevante afstanden zijn weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 3. Overzicht meetposities
Bron: PDOK

4.1.4 Meet- en rekenmethode

De geluidniveaus bij de woningen zijn gemeten overeenkomstig methode II.1 uit de HMRI. Hierbij is bij de woningen en op de referentiepunten het ongecorrigeerde geluidsdrukniveau (L_{i*}) gemeten alsmede het stoorgeluidniveau (L_{stoor}). Op basis van deze waarden is het voor stoorgeluid gecorrigeerde immissieniveau bepaald (L_i bij de woningen en $L_{i,\text{ref}}$ bij de referentiepunten).

Voor het bepalen van de gestandaardiseerde immissieniveaus bij woningen op basis van een referentiepunt, is aansluiting gezocht bij de extra- en/of interpolatie-methode zoals die is omschreven in paragraaf 3.6.1 van de HMRI. Om het overdrachtsverschil tussen het referentiepunt en het beoordelingspunt te bepalen is een overdrachtsberekening volgens methode II.8 van de HMRI uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu v2021.1. In het overdrachtsmodel is een fictieve puntbron geplaatst ter plaatse van het gebouw met een bronsterkte van 100 dB/octaafband. Met behulp van dit rekenmodel zijn per octaafband de geluidsdrukniveaus $L_{i,\text{ref}}$ (referentiepunt) en L_i (beoordelingspunt) berekend. Vervolgens is het gestandaardiseerde immissieniveau per octaafband (L_i) bepaald met de volgende formule:

$$L_i = L_j - (L_{i,ref} - L_{j,ref})$$

waarin:

- L_i gestandaardiseerd immissieniveau bij het beoordelingspunt in dB
- L_j berekend immissieniveau bij het beoordelingspunt op basis van overdrachtsmodel en fictieve bron
- $L_{i,ref}$ berekend immissieniveau op het referentiepunt op basis van overdrachtsmodel en fictieve bron
- $L_{j,ref}$ gemeten, voor stoorgeluid gecorrigeerd immissieniveau op het referentiepunt in dB

Uitdraaien en invoergegeven van het rekenmodel voor het muziekgeluid en de meetbladen met de resultaten zijn opgenomen in bijlage II.

Een beschrijving van het overdrachtsmodel en de uitgangspunten is hierna opgenomen

4.2. Rekenonderzoek

Voor de overdrachtsberekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2021.1, module IL).

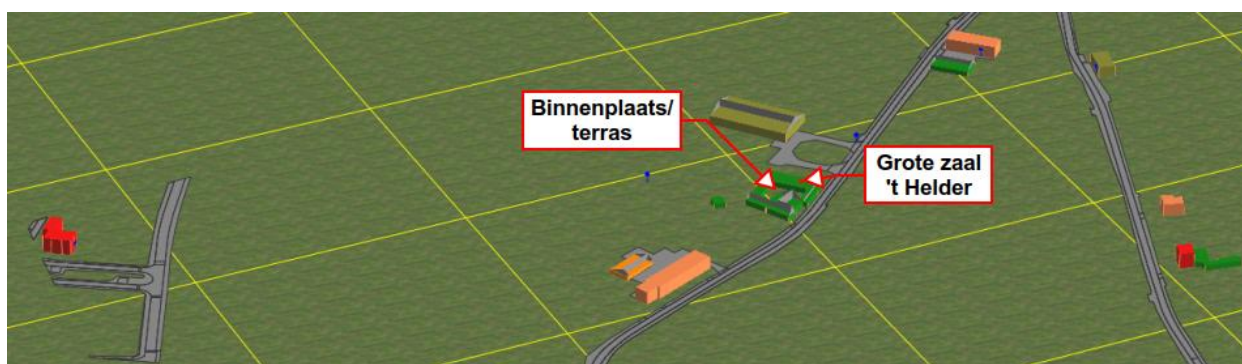
De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van de voor- en zijgevel van de woningen en ter plaatse van de referentiepunten. Uitgaande van de maatgevende avond-/nachtperiode, is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 4,5 meter.

De omgeving bestaat voornamelijk uit een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1,0). Afwijkende bodemgebieden zoals wegen en inritten zijn door middel van een afwijkend bodemgebied gemodelleerd als akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein-/gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

In bijlage I is een grafische presentatie van het rekenmodel weergegeven samen met de numerieke invoergegevens.

Op navolgende afbeelding is een 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave
Kijkhoek vanuit het noorden.

5. REKENRESULTATEN

5.1. Resultaten bedrijfssituatie muziekgeluid

In tabel 2 zijn de toelaatbare muziekgeluidniveaus in de zaal weergegeven waarmee nog juist aan de ambitiewaarde volgens het geluidbeleid van de gemeente Boxmeer (40 dB(A) dag-, 40 dB(A) avond- en 30 dB(A) nachtperiode) voldaan kan worden.

Een uitdraai van de meetbladen is opgenomen in bijlage II.

Omdat het gaat om muziekgeluid is bij de bepaling van de muziekgeluidniveaus de toeslag van 10 dB voor herkenbaarheid van muziekgeluid toegepast.

Tabel 2. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van muziekgeluid, inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid

Beoordelingspunt	Toelaatbaar muziekgeluidniveau [dB(A)] per periode en spectrum					
	Dag (06.00-19.00)		Avond (19.00-22.00)		Nacht (22.00-06.00)	
	Pop	Dance	Pop	Dance	Pop	Dance
Helderseweg 29, achtergevel	96	95	96	95	86	85
Helderseweg 30, zijgevel	95	94	95	94	85	84
Zandstraat 6, voorgevel	99	98	99	98	89	88
Zandstraat 4A, voorgevel	96	95	96	95	86	85
Ringoven 36, zijgevel	99	97	99	97	89	87

5.2. Resultaten bedrijfssituatie stemgeluid binnenplaats (incl. parkeren)

In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de maatgevende woningen in de omgeving weergegeven ten gevolge van het stemgeluid afkomstig van het terras op de binnenplaats van de horeca-inrichting tezamen met de geluidbelasting door het parkeren van de bezoekers.

In tabel 4 zijn de optredende maximale geluidniveaus opgenomen.

Een overzicht van de beoordelingspunten en een uitdraai van de rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 3. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van stemgeluid op het terras (incl. parkeren bezoekers)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	Dag (06.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-06.00)
Helderseweg 29, achtergevel	23	25	20
Helderseweg 30, zijgevel	17	22	16
Zandstraat 6, voorgevel	20	24	18
Zandstraat 4A, voorgevel	21	25	19
Ringoven 36, zijgevel	15	18	12

Tabel 4. Rekenresultaten L_{Amax} ten gevolge van stemgeluid en parkeren

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dag (06.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-06.00)
Helderseweg 29, achtergevel	45	45	45
Helderseweg 30, zijgevel	38	38	38
Zandstraat 6, voorgevel	40	40	40
Zandstraat 4A, voorgevel	41	41	41
Ringoven 36, zijgevel	38	38	38

5.3. Resultaten Indirecte Hinder

De equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting bedragen bij de maatgevende woning Helderseweg 29:

- 38 dB(A) in de dagperiode,
- 45 dB(A) in de avondperiode,
- 37 dB(A) in de nachtperiode.

De etmaalwaarde voor het equivalent geluidniveau (L_{Aeq}) bedraagt 50 dB(A).

Een overzicht van de beoordelingspunten en een uitdraai van de rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

6. ANALYSE EN AANDACHTSPUNTEN

6.1. Muziekgeluid

Uit de resultaten blijkt dat een maatgevend muziekgeluidniveau 95 dB(A) spectrum 'pop' en 94 dB(A) spectrum 'dance' gehanteerd kan worden in de dag- en avondperiode en 85 dB(A) spectrum 'pop' en 84 dB(A) spectrum 'dance' in de nachtperiode. Met deze muziekgeluidniveaus kunnen, uit akoestisch oogpunt, in de dag- en avondperiode activiteiten met een live-band gehouden worden. In de nachtperiode moet het muziekgeluidniveau teruggebracht worden tot een (verhoogd) achtergrondniveau.

Het uitbrengen van adviezen ter verbetering van de geluidisolatie valt buiten de reikwijdte van dit onderzoek. Toch merken we op dat tijdens de metingen is geconstateerd dat er relatief grote geluidlekken waren door slechte kier en naaddichtingen. Enkele punten waar sprake was van geluidlekken:

- Een raam in de rechtergevel.

De naaddichting van het raam bestaat uit pur-schuim. De naaddichting kan verbeterd worden door het aanbrengen van een afdeklát en het afkitten van de naden.

Daarnaast wordt geadviseerd om het raamkozijn te voorzien van een kierdichting met buisprofielen. Een foto van het raam is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 5. Raam met slechte naad- en kierdichting

- Een oude karakteristieke schuurdeur in de linkerzijgevel van de zaal. Deze deur heeft openstaande kieren waardoor licht naar binnen komt. De geluidisolatie van deze deur kan verbeterd worden door de deur te vervangen of aan te passen zodat de kierdichting wordt verbeterd. Een foto van de deur is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 6. Deur met slechte naad- en kierdichting

- Een groot raam en enkele kleine raampjes in de achtergevel grenzend aan de entresol. Deze raampjes hebben geen, of een slechte naaddichting met schuimband. Het raam en de raampjes zijn in onderstaande afbeeldingen weergegeven.



Afbeelding 7. Ramen met slechte naad- en kierdichting

Als er voor gezorgd wordt dat alle ramen, deuren en bouwkundige aansluitingen voorzien zijn van een goede kier- en naaddichting, dan kan het toelaatbare muziekgeluidniveau in de zaal nog met enkele dB's toenemen. De Roever kan desgewenst aanvullend adviseren om de geluidisolatie te verbeteren zodat (in de nachtperiode) hogere muziekgeluidniveaus toelaatbaar zijn.

6.2. Stemgeluid terras binnenplaats (incl. parkeren)

Ten gevolge van pratende personen op het terras op de binnenplaats van de boerderij en het parkeren van bezoekers, treden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op tot 20 dB(A) in de maatgevende nachtperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de ambitiewaarde van 30 dB(A) voor de nachtperiode volgens het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Boxmeer.

De optredende maximale geluidniveaus bedragen maximaal 45 dB(A) in de maatgevende nachtperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de algemeen geaccepteerde grenswaarde van 60 dB(A) (L_{Amax}) voor de maatgevende nachtperiode.

6.3. Indirecte hinder

Ten gevolge van de indirecte hinder door verkeer van en naar de inrichting treden bij de maatgevende woning Helderseweg 29 equivalente geluidniveaus op van ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.'.

7. CONCLUSIE

Vanwege een benodigde wijziging van het bestemmingsplan voor het verruimen van de horeca-activiteiten bij ontmoetingspunt 't Helder aan de Helderseweg 31 in Overloon, is door middel van geluidmetingen en berekeningen het toelaatbare muziekgeluidniveau in de grote zaal bepaald. Daarnaast is de geluidbelasting bij de woningen in de omgeving berekend ten gevolge van het stemgeluid afkomstig van het terras op de binnenplaats van de boerderij.

Op basis van de resultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- Muziekgeluidniveau zaal:
 - o Uit akoestisch oogpunt is de zaal geschikt voor live-muziek in de dag- en avondperiode (06.00-22.00 uur). In de nachtperiode kan (verhoogde) achtergrondmuziek ten gehore gebracht worden.
 - o De geluiduitstraling van de zaal kan naar verwachting nog enkele dB's verbeterd worden als de kier- en naaddichting van diverse deuren, ramen en aansluitingen verbeterd wordt.
- Stemgeluid terras binnenplaats (incl. parkeren):
 - o Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van het stemgeluid op het terras op de binnenplaats van de boerderij voldoet in combinatie met de het parkeren van de bezoekers, ruimschoots aan de ambitiewaarden zoals die zijn opgenomen in het gebiedsgerichte geluidbeleid van de gemeente Boxmeer.
 - o Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) voldoet ruimschoots aan de algemeen geaccepteerde grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.
- Indirecte hinder:

Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde volgens de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.'.

BIJLAGE I. ALGEMENE OVERZICHTEN EN INVOERGEGEVENS REKENMODEL







't Helder Overloon
Algemeen gegevens rekenmodel

Bijlage 1
Invoergegevens gebouwen

Model: Model LAr, LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
GB01	Gebouw	193333,90	397691,72	3,00	3,00	0,00	Relatief	328,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB02	Gebouw	193330,96	397696,21	2,90	2,90	0,00	Relatief	67,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB03	Gebouw	193325,06	397683,81	3,00	3,00	0,00	Relatief	299,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB04	Gebouw	193353,82	397676,27	3,13	3,13	0,00	Relatief	65,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB05	Gebouw	193373,81	397669,83	2,80	2,80	0,00	Relatief	44,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB06	Gebouw	193311,28	397631,68	5,00	5,00	0,00	Relatief	1036,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB11	Gebouw	193449,32	397739,50	7,00	7,00	0,00	Relatief	452,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB12	Gebouw	193445,35	397721,74	2,00	2,00	0,00	Relatief	229,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB13	Gebouw	193192,50	397610,71	2,70	2,70	0,00	Relatief	255,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB14	Gebouw	193170,24	397599,47	6,80	6,80	0,00	Relatief	274,70	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB15	Gebouw	193125,88	397625,05	6,00	6,00	0,00	Relatief	145,17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB16	Gebouw	193161,13	397775,08	6,72	6,72	0,00	Relatief	85,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB17	Gebouw	193184,98	397821,28	8,48	8,48	0,00	Relatief	67,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB18	Gebouw	193168,84	397834,58	3,12	3,12	0,00	Relatief	194,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB19	Gebouw	193249,00	397927,75	5,81	5,81	0,00	Relatief	117,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB20	Gebouw	193267,29	397921,18	2,86	2,86	0,00	Relatief	21,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB21	Gebouw	193690,33	397551,60	8,21	8,21	0,00	Relatief	207,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

't Helder Overloon
Algemeen gegevens rekenmodel

Bijlage 1
Invoergegevens gebouwen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
GB01	0,80	0,80
GB02	0,80	0,80
GB03	0,80	0,80
GB04	0,80	0,80
GB05	0,80	0,80
GB06	0,80	0,80
GB11	0,80	0,80
GB12	0,80	0,80
GB13	0,80	0,80
GB14	0,80	0,80
GB15	0,80	0,80
GB16	0,80	0,80
GB17	0,80	0,80
GB18	0,80	0,80
GB19	0,80	0,80
GB20	0,80	0,80
GB21	0,80	0,80

't Helder Overloot
Algemeen gegevens rekenmodel

Bijlage 1
Invoergegevens schermen

Model: Model LAr, LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Lengte	Lengte3D	Cp
K01	Kopgevel	Polylijn	193340,89	397701,73	193346,01	397704,31	3,00	3,00	0,00	0,00	--	5,73	11,53	0 dB
K02	Kopgevel	Polylijn	193358,25	397679,64	193353,32	397677,21	3,00	3,00	0,00	0,00	--	5,49	8,14	0 dB
K03	Kopgevel	Polylijn	193332,75	397694,12	193339,92	397680,77	3,00	3,00	0,00	0,00	--	15,16	18,22	0 dB
K04	Kopgevel	Polylijn	193340,81	397665,12	193333,84	397658,96	3,70	3,70	0,00	0,00	--	9,31	12,67	0 dB
K05	Kopgevel	Polylijn	193314,27	397681,27	193321,24	397687,44	3,70	3,70	0,00	0,00	--	9,31	12,68	0 dB
K06	Kopgevel	Polylijn	193293,31	397616,77	193311,24	397631,36	5,00	5,00	0,00	0,00	--	23,12	24,81	0 dB
K07	Kopgevel	Polylijn	193338,63	397597,77	193320,70	397583,18	5,00	5,00	0,00	0,00	--	23,12	24,81	0 dB
K11	Kopgevel	Polylijn	193428,13	397713,18	193432,62	397702,96	3,90	2,00	0,00	0,00	--	11,17	12,47	0 dB
K12	Kopgevel	Polylijn	193445,18	397721,56	193449,67	397711,34	3,90	2,00	0,00	0,00	--	11,17	12,47	0 dB
K13	Kopgevel	Polylijn	193206,56	397595,46	193198,27	397587,80	2,70	3,70	0,00	0,00	--	11,30	11,99	0 dB
K14	Kopgevel	Polylijn	193184,09	397602,18	193192,39	397610,06	3,70	2,70	0,00	0,00	--	11,44	12,12	0 dB
N01	Nok	Polylijn	193347,16	397694,67	193355,66	397678,23	6,00	6,00	0,00	0,00	6,00	18,51	18,51	2 dB
N02	Nok	Polylijn	193335,63	397688,61	193343,38	397703,00	8,00	8,00	0,00	0,00	8,00	22,44	22,44	2 dB
N03	Nok	Polylijn	193332,35	397694,45	193319,78	397683,01	4,50	4,50	0,00	0,00	4,50	17,00	17,00	2 dB
N04	Nok	Polylijn	193317,90	397684,51	193337,51	397662,09	8,00	8,00	0,00	0,00	8,00	29,79	29,79	2 dB
N05	Nok	Polylijn	193302,35	397624,26	193329,81	397590,23	9,50	9,50	0,00	0,00	9,50	43,73	43,73	2 dB
N11	Nok	Polylijn	193429,15	397710,54	193446,50	397718,75	5,70	5,70	0,00	0,00	5,70	19,19	19,19	2 dB
N12	Nok	Polylijn	193187,16	397604,78	193201,17	397590,39	5,20	5,20	0,00	0,00	5,20	20,08	20,08	2 dB

't Helder Overloon
Algemeen gegevens rekenmodel

Bijlage 1
Invoergegevens schermen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
K01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

't Helder Overloon
Algemeen gegevens rekenmodel

Bijlage 1
Invoergegevens schermen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
K01	0,00	0,00	0,00
K02	0,00	0,00	0,00
K03	0,00	0,00	0,00
K04	0,00	0,00	0,00
K05	0,00	0,00	0,00
K06	0,00	0,00	0,00
K07	0,00	0,00	0,00
K11	0,80	0,80	0,80
K12	0,00	0,00	0,00
K13	0,00	0,00	0,00
K14	0,00	0,00	0,00
N01	0,00	0,00	0,00
N02	0,00	0,00	0,00
N03	0,00	0,00	0,00
N04	0,00	0,00	0,00
N05	0,00	0,00	0,00
N11	0,00	0,00	0,00
N12	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Model LAr,LT terras_V1.0

Model eigenschap

Omschrijving	Model LAr,LT terras_V1.0
Verantwoordelijke	Arjan
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	Arjan op 2-8-2021
Laatst ingezien door	Arjan op 3-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2

Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

BIJLAGE II. GEGEVENS + RESULTATEN ONDERZOEK MUZIEKGELUID



't Helder Overloon
Muziekgeluid

Bijlage II
Invoergegevens referentie- en immissiepunten

Model: Model L'i, ref-L'i overdrachtsmeting referentiepunten_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
IP'11	Helderseweg 30	193175,73	397594,07	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--
IP'12	Zandstraat 6	193128,93	397636,84	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--
IP'13	Ringoven 36	193686,56	397574,54	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--
Ref01_ZW	Referentiepunt zuidwest	193278,40	397648,20	0,00	Relatief	Nee	5,00	--	--	--	--	--
Ref02_0	Referentiepunt oost	193394,51	397638,09	0,00	Relatief	Nee	5,00	--	--	--	--	--

't Helder Overloon
Muziekgeluid

Bijlage II
Invoergegevens referentiebron (100 dB/oct)

Model: Model L'i,ref-L'i overdrachtsmeting referentiepunten_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(%) (D)
Ref-bron01	Referentiebron	--	193324,85	397676,49	3,50	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,0000	3,0000	8,0000	100,000

't Helder Overloon
Muziekgeluid

Bijlage II
Invoergegevens referentiebron (100 dB/oct)

Model: Model L'i,ref-L'i overdrachtsmeting referentiepunten_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Ref-bron01	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	A	--	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	--

't Helder Overloon
Muziekgeluid

Bijlage II
Invoergegevens referentiebron (100 dB/oct)

Model: Model L'i, ref-L'i overdrachtsmeting referentiepunten_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Ref-bron01	108,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	--

't Helder Overloon
Muziekgeluid

Bijlage II
Invoergegevens referentiebron (100 dB/oct)

Model: Model L'i, ref-L'i overdrachtsmeting referentiepunten_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal
Ref-bron01	108,45

't Helder Overloon
Muziekgeluid

Bijlage II
Resultaten L'i+L'i,ref

Rapport: Resultatentabel
Model: Model L'i,ref-L'i overdrachtsmeting referentiepunten_V1.0
L'Aeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam															
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
IP'11_A	Helderseweg 30	193175,73	397594,07	4,50	52,9	--	49,6	40,4	40,7	43,0	43,2	44,0	41,9	--	
IP'12_A	Zandstraat 6	193128,93	397636,84	4,50	50,4	--	46,5	34,4	36,2	41,7	42,7	42,0	39,4	--	
IP'13_A	Ringoven 36	193686,56	397574,54	4,50	46,4	--	42,7	30,6	32,5	37,9	39,1	37,8	33,0	--	
Ref01_ZW_A	Referentiepunt zuidwest	193278,40	397648,20	5,00	62,8	--	57,8	48,5	50,5	54,7	54,6	54,5	53,8	--	
Ref02_0_A	Referentiepunt oost	193394,51	397638,09	5,00	58,9	--	54,5	43,0	45,3	50,8	50,8	50,5	49,5	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: VDM akoestiek

3-8-2021 15:46:39

Naam inrichting:	t Helder	Projectnummer: -							
Adres Inrichting:	Helderseweg 31	Datum meting: 12 juli 2021							
Plaats	Overloon								
Emissiepunt:	Zendruimte								
Immissiepunt	Helderseweg 29, achtergevel								
Afstand immissiepunt-bron	ri	120	m						
Hoogte bron	hb	2,5	m						
Hoogte immissiepunt	ho	5	m						
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
Zendniveau	Lz [dB]	103,3	104,2	100,4	99,8	95,9	89,2	84,9	
Gemeten Immissieniveau	Li* [dB]	47,5	45,2	43,4	35,4	27,1	19,1	14,1	
Stoorniveau	Lstoor [dB]	36,6	31,8	37,2	26,3	24,0	18,7	14,8	
Stoorcorrectie	Cstoor = Li*,ref-Lstoor [dB]	0,4	0,2	1,2	0,6	2,9	7,0		
Gestandaardiseerd immissieniveau	Li [dB]	47,1	45,0	42,2	34,8	24,2	12,1		
Overdrachtsverzwakking	D overdracht [dB]	56,2	59,2	58,2	65,0	71,7	77,1	100,0	
Overdrachtsverzwakking spectr. 'pop'	DA,pop,63-4k [dB]	83,2	73,2	67,2	71,0	76,7	83,1	110,0	64,6
Overdrachtsverzwakking spectr. 'dance'	DA,dance,63-4k [dB]	76,2	70,2	66,2	70,0	77,7	85,1	112,0	63,2
Overdrachtsverzwakking spectr. 'house'	DA,house,63-4k [dB]	69,2	67,2	66,2	72,0	78,7	86,1	110,0	62,0
Gevelcorrectie	Cg	0	dB						
Meteocorrectie	Cm	1,9	dB						
		Dag	Avond	Nacht					
Gewenst muziekgeluidniveau	Lbi	0	0	0	dB(A)				
Bedrijfsduur	Tb	12	4	8	[u]				
Bedrijfsduurcorrectie	Cb	0	0	0	dB				
Langtijdgemiddeld equivalent geluidniveau									
LAeqi,LT Pop (NSG)		-66,5	-66,5	-66,5	dB(A)				
LAeqi,LT Dance (NSG)		-65,1	-65,1	-65,1	dB(A)				
LAeqi,LT House (NSG)		-63,9	-63,9	-63,9	dB(A)				
Tonaal K1, Impuls K2, Muziek K3	K1=5 dB/K2=5dB/K3=10dB	10	10	10	dB				
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau									
LAR,LT Pop (NSG)		-56,5	-56,5	-56,5	dB(A)				
LAR,LT Dance (NSG)		-55,1	-55,1	-55,1	dB(A)				
LAR,LT House (NSG)		-53,9	-53,9	-53,9	dB(A)				
Grenswaarde LAR,LT		40	40	30	dB(A)				
Toelaatbaar muziekgeluidniveau zaal									
Lbi,pop (NSG)		96	96	86	dB(A)				
Lbi,dance (NSG)		95	95	85	dB(A)				
Lbi,house (NSG)		94	94	84	dB(A)				

Naam inrichting:	t Helder	Projectnummer: -							
Adres Inrichting:	Helderseweg 31	Datum meting: 12 juli 2021							
Plaats	Overloon								
Emissiepunt:	Zendruimte								
Immissiepunt	Zandstraat 4A								
Afstand immissiepunt-bron	ri	200	m						
Hoogte bron	hb	2,5	m						
Hoogte immissiepunt	ho	4,5	m						
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
Zendniveau	Lz [dB]	103,3	104,2	100,4	99,8	95,9	89,2	84,9	
Gemeten Immissieniveau	Li* [dB]	44,2	40,1	44,2	40,0	27,5	17,9	13,0	
Stoorniveau	Lstoor [dB]	35,7	31,2	31,0	27,7	22,9	18,7	13,8	
Stoorcorrectie	Cstoor = Li*,ref-Lstoor [dB]	0,7	0,6	0,2	0,3	1,8			
Gestandaardiseerd immissieniveau	Li [dB]	43,5	39,5	44,0	39,7	25,7			
Overdrachtsverzwakking	D overdracht [dB]	59,8	64,7	56,4	60,1	70,2	100,0	100,0	
Overdrachtsverzwakking spectr. 'pop'	DA,pop,63-4k [dB]	86,8	78,7	65,4	66,1	75,2	106,0	110,0	62,4
Overdrachtsverzwakking spectr. 'dance'	DA,dance,63-4k [dB]	79,8	75,7	64,4	65,1	76,2	108,0	112,0	61,3
Overdrachtsverzwakking spectr. 'house'	DA,house,63-4k [dB]	72,8	72,7	64,4	67,1	77,2	109,0	110,0	61,6
Gevelcorrectie	Cg	0	dB						
Meteocorrectie	Cm	3,3	dB						
		Dag	Avond	Nacht					
Gewenst muziekgeluidniveau	Lbi	0	0	0	dB(A)				
Bedrijfsduur	Tb	12	4	8	[u]				
Bedrijfsduurcorrectie	Cb	0	0	0	dB				
Langtijdgemiddeld equivalent geluidniveau									
	L _{Aeqi,LT} Pop (NSG)	-65,7	-65,7	-65,7	dB(A)				
	L _{Aeqi,LT} Dance (NSG)	-64,6	-64,6	-64,6	dB(A)				
	L _{Aeqi,LT} House (NSG)	-64,9	-64,9	-64,9	dB(A)				
Tonaal K1, Impuls K2, Muziek K3	K1=5 dB/K2=5dB/K3=10dB	10	10	10	dB				
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau									
	L _{Ar,LT} Pop (NSG)	-55,7	-55,7	-55,7	dB(A)				
	L _{Ar,LT} Dance (NSG)	-54,6	-54,6	-54,6	dB(A)				
	L _{Ar,LT} House (NSG)	-54,9	-54,9	-54,9	dB(A)				
	Grenswaarde L _{Ar,LT}	40	40	30	dB(A)				
Toelaatbaar muziekgeluidniveau zaal									
	L _{bi,pop} (NSG)	96	96	86	dB(A)				
	L _{bi,dance} (NSG)	95	95	85	dB(A)				
	L _{bi,house} (NSG)	95	95	85	dB(A)				

Naam inrichting:	t Helder	Projectnummer: -							
Adres Inrichting:	Helderseweg 31	Datum meting: 12 juli 2021							
Plaats	Overloon								
Emissiepunt:	Zendruimte								
Immissiepunt	Helderseweg 30-referentiepunt ZW								
Afstand referentiepunt-bron	ri,ref	50	m						
Afstand immissiepunt-bron	ri	170	m						
Hoogte bron	hb	3,5	m						
Meethoogte referentiepunt	hm,ref	5	m						
Hoogte immissiepunt	ho	4,5	m						
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
Zendniveau	Lz [dB]	103,3	104,2	100,4	99,8	95,9	89,2	84,9	108,6
Gemeten Imm. niveau referentiepunt	Li*ref [dB]	56,8	57,3	54,7	44,2	37,4	30,6	20,7	61,3
Stoorniveau	Lstoor [dB]	48,9	40,7	39,1	32,2	30,2	25,5	16,4	50,0
Stoorcorrectie	Cstoor = Li*,ref-Lstoor [dB]	0,8	0,1	0,1	0,3	0,9	1,6	2,0	
Gestandaardiseerd imm. niveau refpunt	Li,ref [dB]	56,0	57,2	54,6	43,9	36,5	29,0	18,7	
Immissieniveau ref.punt rekenmodel	Li,ref GM (100 dB/oct.band)	57,8	48,5	50,5	54,7	54,6	54,5	53,8	62,8
Immissieniveau imm.punt rekenmodel	Li GM [dB]	49,6	40,4	40,7	43,0	43,2	44,0	41,9	52,9
Gestandaardiseerd immissieniveau	Li = Li' - (Li,ref-Li,ref) [dB]	47,8	49,1	44,8	32,2	25,1	18,5	6,8	
Overdrachtsverzwakking	D overdracht [dB]	55,5	55,1	55,6	67,6	70,8	70,7	78,1	
Overdrachtsverzwakking spectr. 'pop'	DA,pop,63-4k [dB]	82,5	69,1	64,6	73,6	75,8	76,7	88,1	62,5
Overdrachtsverzwakking spectr. 'dance'	DA,dance,63-4k [dB]	75,5	66,1	63,6	72,6	76,8	78,7	90,1	61,0
Overdrachtsverzwakking spectr. 'house'	DA,house,63-4k [dB]	68,5	63,1	63,6	74,6	77,8	79,7	88,1	59,5
Gevelcorrectie	Cg	0	dB						
Meteocorrectie	Cm	2,6	dB						
		Dag	Avond	Nacht					
Gewenst muziekgeluidniveau	Lbi	0	0	0	dB(A)				
Bedrijfsduur	Tb	12	4	8	[u]				
Bedrijfsduurcorrectie	Cb	0	0	0	dB				
Langtijdgemiddeld equivalent geluidniveau									
	LAeqi,LT Pop (NSG)	-65,1	-65,1	-65,1	dB(A)				
	LAeqi,LT Dance (NSG)	-63,6	-63,6	-63,6	dB(A)				
	LAeqi,LT House (NSG)	-62,1	-62,1	-62,1	dB(A)				
Tonaal K1, Impuls K2, Muziek K3	K1=5 dB/K2=5dB/K3=10dB	10	10	10	dB				
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau									
	LAr,LT Pop (NSG)	-55,1	-55,1	-55,1	dB(A)				
	LAr,LT Dance (NSG)	-53,6	-53,6	-53,6	dB(A)				
	LAr,LT House (NSG)	-52,1	-52,1	-52,1	dB(A)				
	Grenswaarde LAr,LT	40	40	30	dB(A)				
Toelaatbaar muziekgeluidniveau zaal									
	Lbi,pop (NSG)	95	95	85	dB(A)				
	Lbi,dance (NSG)	94	94	84	dB(A)				
	Lbi,house (NSG)	92	92	82	dB(A)				

Naam inrichting:	t Helder	Projectnummer: -							
Adres Inrichting:	Helderseweg 31	Datum meting: 12 juli 2021							
Plaats	Overloon								
Emissiepunt:	Zendruimte								
Immissiepunt	Zandstraat 6-referentiepunt ZW								
Afstand referentiepunt-bron	r _{i,ref}	50	m						
Afstand immissiepunt-bron	r _i	195	m						
Hoogte bron	h _b	3,5	m						
Meethoogte referentiepunt	h _{m,ref}	5	m						
Hoogte immissiepunt	h _o	4,5	m						
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
Zendniveau	L _z [dB]	103,3	104,2	100,4	99,8	95,9	89,2	84,9	108,6
Gemeten Imm. niveau referentiepunt	L [*] _{i,ref} [dB]	56,8	57,3	54,7	44,2	37,4	30,6	20,7	61,3
Stoorniveau	L _{sto} [dB]	48,9	40,7	39,1	32,2	30,2	25,5	16,4	50,0
Stoorcorrectie	C _{sto} = L [*] _{i,ref} -L _{sto} [dB]	0,8	0,1	0,1	0,3	0,9	1,6	2,0	
Gestandaardiseerd imm. niveau refpunt	L _{i,ref} [dB]	56,0	57,2	54,6	43,9	36,5	29,0	18,7	
Immissieniveau ref.punt rekenmodel	L ['] _{i,ref} GM (100 dB/oct.band)	57,8	48,5	50,5	54,7	54,6	54,5	53,8	62,8
Immissieniveau imm.punt rekenmodel	L ['] _i GM [dB]	46,5	34,4	36,2	41,7	42,7	42,0	39,4	50,4
Gestandaardiseerd immissieniveau	L _i = L ['] _i - (L ['] _{i,ref} -L _{i,ref}) [dB]	44,7	43,1	40,3	30,9	24,6	16,5	4,3	
Overdrachtsverzwakking	D overdracht [dB]	58,6	61,1	60,1	68,9	71,3	72,7	80,6	
Overdrachtsverzwakking spectr. 'pop'	DA _{pop,63-4k} [dB]	85,6	75,1	69,1	74,9	76,3	78,7	90,6	66,5
Overdrachtsverzwakking spectr. 'dance'	DA _{dance,63-4k} [dB]	78,6	72,1	68,1	73,9	77,3	80,7	92,6	65,3
Overdrachtsverzwakking spectr. 'house'	DA _{house,63-4k} [dB]	71,6	69,1	68,1	75,9	78,3	81,7	90,6	64,0
Gevelcorrectie	C _g	0	dB						
Meteocorrectie	C _m	2,9	dB						
		Dag	Avond	Nacht					
Gewenst muziekgeluidniveau	L _{bi}	0	0	0	dB(A)				
Bedrijfsduur	T _b	12	4	8	[u]				
Bedrijfsduurcorrectie	C _b	0	0	0	dB				
Langtijdgemiddeld equivalent geluidniveau									
LA _{eqi,LT Pop (NSG)}		-69,4	-69,4	-69,4	dB(A)				
LA _{eqi,LT Dance (NSG)}		-68,2	-68,2	-68,2	dB(A)				
LA _{eqi,LT House (NSG)}		-66,9	-66,9	-66,9	dB(A)				
Tonaal K1, Impuls K2, Muziek K3	K1=5 dB/K2=5dB/K3=10dB	10	10	10	dB				
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau									
LA _{r,LT Pop (NSG)}		-59,4	-59,4	-59,4	dB(A)				
LA _{r,LT Dance (NSG)}		-58,2	-58,2	-58,2	dB(A)				
LA _{r,LT House (NSG)}		-56,9	-56,9	-56,9	dB(A)				
Grenswaarde LA _{r,LT}		40	40	30	dB(A)				
Toelaatbaar muziekgeluidniveau zaal									
L _{bi,pop (NSG)}		99	99	89	dB(A)				
L _{bi,dance (NSG)}		98	98	88	dB(A)				
L _{bi,house (NSG)}		97	97	87	dB(A)				

Naam inrichting:	t Helder	Projectnummer: -							
Adres inrichting:	Helderseweg 31	Datum meting: 12 juli 2021							
Plaats	Overloon								
Emissiepunt:	Zendruimte								
Immissiepunt	Ringoven 36-Referentiepunt O								
Afstand referentiepunt-bron	$r_{i,ref}$	75	m						
Afstand immissiepunt-bron	r_i	365	m						
Hoogte bron	h_b	3,5	m						
Meethoogte referentiepunt	$h_{m,ref}$	5	m						
Hoogte immissiepunt	h_o	4,5	m						
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
Zendniveau	L_z [dB]	103,3	104,2	100,4	99,8	95,9	89,2	84,9	108,6
Gemeten Imm. niveau referentiepunt	L_{i*ref} [dB]	59,6	55,4	55,4	47,7	35,0	25,8	16,6	62,2
Stoorniveau	L_{stoor} [dB]	46,4	34,2	32,6	27,6	26,7	20,5	12,9	46,9
Stoorcorrectie	$C_{stoor} = L_{i*ref} - L_{stoor}$ [dB]	0,2	0,0	0,0	0,0	0,7	1,5	2,4	
Gestandaardiseerd imm. niveau refpunt	$L_{i,ref}$ [dB]	59,4	55,4	55,4	47,7	34,3	24,3	14,2	
Immissieniveau ref.punt rekenmodel	$L'_{i,ref}$ GM (100 dB/oct.band)	54,5	43,0	45,3	50,8	50,8	50,5	49,5	58,9
Immissieniveau imm.punt rekenmodel	L'_i GM [dB]	42,7	30,6	32,5	37,9	39,1	37,8	33,0	46,4
Gestandaardiseerd immissieniveau	$L_i = L'_i - (L'_{i,ref} - L_{i,ref})$ [dB]	47,6	43,0	42,6	34,8	22,6	11,6	-2,3	
Overdrachtsverzwakking	D overdracht [dB]	55,7	61,2	57,8	65,0	73,3	77,6	87,2	
Overdrachtsverzwakking spectr. 'pop'	$DA_{pop,63-4k}$ [dB]	82,7	75,2	66,8	71,0	78,3	83,6	97,2	64,7
Overdrachtsverzwakking spectr. 'dance'	$DA_{dance,63-4k}$ [dB]	75,7	72,2	65,8	70,0	79,3	85,6	99,2	63,4
Overdrachtsverzwakking spectr. 'house'	$DA_{house,63-4k}$ [dB]	68,7	69,2	65,8	72,0	80,3	86,6	97,2	62,3
Gevelcorrectie	C_g	0	dB						
Meteocorrectie	C_m	3,9	dB						
		Dag	Avond	Nacht					
Gewenst muziekgeluidniveau	L_{bi}	0	0	0	dB(A)				
Bedrijfsduur	T_b	12	4	8	[u]				
Bedrijfsduurcorrectie	C_b	0	0	0	dB				
Langtijdgemiddeld equivalent geluidniveau									
	$LA_{eqi,LT Pop} (NSG)$	-68,6	-68,6	-68,6	dB(A)				
	$LA_{eqi,LT Dance} (NSG)$	-67,3	-67,3	-67,3	dB(A)				
	$LA_{eqi,LT House} (NSG)$	-66,2	-66,2	-66,2	dB(A)				
Tonaal K1, Impuls K2, Muziek K3	$K1=5$ dB/ $K2=5$ dB/ $K3=10$ dB	10	10	10	dB				
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau									
	$LA_{r,LT Pop} (NSG)$	-58,6	-58,6	-58,6	dB(A)				
	$LA_{r,LT Dance} (NSG)$	-57,3	-57,3	-57,3	dB(A)				
	$LA_{r,LT House} (NSG)$	-56,2	-56,2	-56,2	dB(A)				
	Grenswaarde $LA_{r,LT}$	40	40	30	dB(A)				
Toelaatbaar muziekgeluidniveau zaal									
	$L_{bi,pop} (NSG)$	99	99	89	dB(A)				
	$L_{bi,dance} (NSG)$	97	97	87	dB(A)				
	$L_{bi,house} (NSG)$	96	96	86	dB(A)				

**BIJLAGE III. GEGEVENS+RESULTATEN ONDERZOEK STEMGELUID
(INCL. PARKEREN)**





193360

193320

193280

Industrielaan - HMR, Industrie, 't Helder - Model LA,LT terras_V1.0, Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: VDM akoestiek

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens beoordelingspunten

Model: Model LAr, LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
BP01	Helderseweg 29	193439,53	397733,92	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--
BP02	Helderseweg 30	193175,73	397594,07	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--
BP03	Zandstraat 6	193128,93	397636,84	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--
BP04	Zandstraat 4A	193168,16	397776,22	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--
BP05	Ringoven 36	193686,56	397574,54	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens puntbronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	--	193299,14	397666,41	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	--	193321,86	397646,73	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	--	193300,31	397629,63	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	--	193280,87	397647,44	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
STmx01	Max schreeuwen	--	193336,22	397678,29	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens puntbronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
PAmax01	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	Nee	Nee	Nee	A	--	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
PAmax02	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	Nee	Nee	Nee	A	--	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
PAmax03	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	Nee	Nee	Nee	A	--	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
PAmax04	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	Nee	Nee	Nee	A	--	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
STmax01	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	Nee	Nee	Nee	A	--	--	55,00	63,00	67,00	63,00	59,00

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens puntbronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
PAmx01	78,00	71,00	89,11	0,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	--	78,00	85,00	87,00	90,00	93,00	93,00
PAmx02	78,00	71,00	89,11	0,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	--	78,00	85,00	87,00	90,00	93,00	93,00
PAmx03	78,00	71,00	89,11	0,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	--	78,00	85,00	87,00	90,00	93,00	93,00
PAmx04	78,00	71,00	89,11	0,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	--	78,00	85,00	87,00	90,00	93,00	93,00
STmax01	53,00	--	70,13	0,00	0,00	-38,00	-38,00	-38,00	-38,00	-38,00	-38,00	0,00	--	--	93,00	101,00	105,00	101,00	97,00

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens puntbronnen

Model: Model LAr, LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PAmax01	87,00	80,00	98,11
PAmax02	87,00	80,00	98,11
PAmax03	87,00	80,00	98,11
PAmax04	87,00	80,00	98,11
STmax01	91,00	--	108,13

't Helder Overloon
 Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
 Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA01	Personenauto's parkeerplaats	--	A	45	45	23	24,62	18,25	25,42	5	5,00	7	--	69,00	76,00	78,00
PA02	Personenauto's parkeerplaats	--	A	45	45	23	24,76	18,39	25,57	5	5,00	8	--	69,00	76,00	78,00

't Helder Overloot
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
PA01	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	76,00	78,00
PA02	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	76,00	78,00

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PA01	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11
PA02	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	TypeLw	Weging	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	Stemgeluid	193325,48	397683,76	1,50	1,50	0,00	Relatief	225,68	True	A	9,7486	3,0000

't Helder Overloon
 Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
 Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr, LT terras_V1.0
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
St01	2,9998	74,989	100,000	37,497	1,25	0,00	4,26	5,0	5,0	6	6	Nee	--	--	31,47	39,47	43,47	39,47

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr, LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
St01	35,47	29,47	--	46,60	--	--	55,00	63,00	67,00	63,00	59,00	53,00	--	70,13	0,00	0,00	-16,99	-16,99	-16,99

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr,LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
St01	-16,99	-16,99	-16,99	0,00	--	--	48,46	56,46	60,46	56,46	52,46	46,46	--	63,59	--	--	71,99	79,99

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Invoergegevens mobiele bronnen

Model: Model LAr, LT terras_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
St01	83,99	79,99	75,99	69,99	--	87,12

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP01_A	Helderseweg 29	193439,53	397733,92	4,50	23,0	25,1	20,3
BP02_A	Helderseweg 30	193175,73	397594,07	4,50	17,1	22,4	15,7
BP03_A	Zandstraat 6	193128,93	397636,84	4,50	19,6	24,3	17,9
BP04_A	Zandstraat 4A	193168,16	397776,22	4,50	20,6	24,7	18,6
BP05_A	Ringoven 36	193686,56	397574,54	4,50	14,7	18,0	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren) Detailuitdraai langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAR,LT terras_V1.0
 LAeq bij Bron voor toetspunt: BP01_A - Helderseweg 29
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP01_A	Helderseweg 29	193439,53	397733,92	4,50	23,0	25,1	20,3
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	22,5	23,8	19,5
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	10,8	17,1	10,0
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	9,2	15,6	8,4
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	-55,1	-55,1	-55,1
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	-60,6	-60,6	-60,6
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	-61,3	-61,3	-61,3
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	-71,6	-71,6	-71,6
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	-73,0	-73,0	-73,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren) Detailuitdraai langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAeq bij Bron voor toetspunt: BP02_A - Helderseweg 30
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP02_A	Helderseweg 30	193175,73	397594,07	4,50	17,1	22,4	15,7
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	12,9	19,2	12,1
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	12,2	18,5	11,4
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	11,9	13,2	8,9
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	-61,8	-61,8	-61,8
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	-62,1	-62,1	-62,1
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	-62,5	-62,5	-62,5
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	-63,5	-63,5	-63,5
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	-69,6	-69,6	-69,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren) Detailuitdraai langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAeq bij Bron voor toetspunt: BP03_A - Zandstraat 6
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP03_A	Zandstraat 6	193128,93	397636,84	4,50	19,6	24,3	17,9
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	14,1	20,5	13,3
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	16,3	17,5	13,3
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	13,7	20,0	12,9
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	-60,5	-60,5	-60,5
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	-60,5	-60,5	-60,5
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	-60,8	-60,8	-60,8
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	-62,1	-62,1	-62,1
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	-64,3	-64,3	-64,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren) Detailuitdraai langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAR,LT terras_V1.0
 LAeq bij Bron voor toetspunt: BP04_A - Zandstraat 4A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP04_A	Zandstraat 4A	193168,16	397776,22	4,50	20,6	24,7	18,6
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	18,3	19,6	15,3
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	15,0	21,4	14,2
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	11,9	18,3	11,1
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	-58,6	-58,6	-58,6
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	-59,8	-59,8	-59,8
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	-60,9	-60,9	-60,9
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	-62,3	-62,3	-62,3
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	-62,9	-62,9	-62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren) Detailuitdraai langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAeq bij Bron voor toetspunt: BP05_A - Ringoven 36
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP05_A	Ringoven 36	193686,56	397574,54	4,50	14,7	18,0	12,4
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	13,4	14,6	10,4
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	6,6	12,9	5,8
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	5,1	11,4	4,3
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	-62,1	-62,1	-62,1
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	-67,8	-67,8	-67,8
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	-69,6	-69,6	-69,6
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	-70,3	-70,3	-70,3
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	-81,4	-81,4	-81,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

't Helder Overloon
Rekenmodel stemgeluid (incl. parkeren)

Bijlage III
Resultaten maximaal geluidniveau (LAmax)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model LAr,LT terras_V1.0
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
BP01_A	Helderseweg 29	193439,53	397733,92	4,50	44,9	44,9	44,9	
BP02_A	Helderseweg 30	193175,73	397594,07	4,50	38,2	38,2	38,2	
BP03_A	Zandstraat 6	193128,93	397636,84	4,50	39,5	39,5	39,5	
BP04_A	Zandstraat 4A	193168,16	397776,22	4,50	41,4	41,4	41,4	
BP05_A	Ringoven 36	193686,56	397574,54	4,50	37,9	37,9	37,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAmax bij Bron voor toetspunt: BP01_A - Helderseweg 29
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP01_A	Helderseweg 29	193439,53	397733,92	4,50	44,9	44,9	44,9
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	44,9	44,9	44,9
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	39,5	39,5	39,5
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	38,7	38,7	38,7
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	30,8	30,8	30,8
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	30,2	30,2	30,2
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	28,4	28,4	28,4
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	27,0	27,0	27,0
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	23,8	23,8	23,8
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,9	44,9	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAmax bij Bron voor toetspunt: BP02_A - Helderseweg 30
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
BP02_A	Helderseweg 30	193175,73	397594,07	4,50	38,2	38,2	38,2	
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	38,2	38,2	38,2	
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	37,9	37,9	37,9	
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	37,5	37,5	37,5	
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	36,5	36,5	36,5	
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	30,7	30,7	30,7	
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	30,4	30,4	30,4	
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	30,0	30,0	30,0	
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	13,2	13,2	13,2	
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	38,2	38,2	38,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAmax bij Bron voor toetspunt: BP03_A - Zandstraat 6
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
BP03_A	Zandstraat 6	193128,93	397636,84	4,50	39,5	39,5	39,5	
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	39,5	39,5	39,5	
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	39,5	39,5	39,5	
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	39,2	39,2	39,2	
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	37,9	37,9	37,9	
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	35,7	35,7	35,7	
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	31,2	31,2	31,2	
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	30,9	30,9	30,9	
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	17,5	17,5	17,5	
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	39,5	39,5	39,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAmax bij Bron voor toetspunt: BP04_A - Zandstraat 4A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP04_A	Zandstraat 4A	193168,16	397776,22	4,50	41,4	41,4	41,4
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	41,4	41,4	41,4
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	40,3	40,3	40,3
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	39,1	39,1	39,1
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	37,7	37,7	37,7
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	37,1	37,1	37,1
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	31,5	31,5	31,5
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	29,4	29,4	29,4
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	19,6	19,6	19,6
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	41,4	41,4	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,LT terras_V1.0
 LAmax bij Bron voor toetspunt: BP05_A - Ringoven 36
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP05_A	Ringoven 36	193686,56	397574,54	4,50	37,9	37,9	37,9
STmax01	Max schreeuwen	193336,22	397678,29	1,50	37,9	37,9	37,9
PAmx02	Max sluiten portier personenauto's	193321,86	397646,73	0,75	32,2	32,2	32,2
PAmx01	Max sluiten portier personenauto's	193299,14	397666,41	0,75	30,4	30,4	30,4
PAmx04	Max sluiten portier personenauto's	193280,87	397647,44	0,75	29,7	29,7	29,7
PA01	Personenauto's parkeerplaats	193300,55	397667,30	0,75	24,6	24,6	24,6
PA02	Personenauto's parkeerplaats	193309,61	397634,10	0,75	23,7	23,7	23,7
PAmx03	Max sluiten portier personenauto's	193300,31	397629,63	0,75	18,6	18,6	18,6
St01	Stemgeluid terras (50 personen)	193325,48	397683,76	1,50	14,6	14,6	14,6
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	37,9	37,9	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV. GEGEVENS+RESULTATEN ONDERZOEK INDIRECTE HINDER



't Helder Overloon
Rekenmodel Indirecte Hinder

Bijlage IV
Invoergegevens beoordelingspunt

Model: Model LAeq Indirecte Hinder_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
BP01IH	Helderseweg 29	193435,61	397743,37	0,00	Relatief	Ja	4,50	--	--	--	--	--

't Helder Overloon
Rekenmodel Indirecte Hinder

Bijlage IV
Invoergegevens mobiele bron

Model: Model LAeq Indirecte Hinder_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125
PAIH01	Personenauto's indirecte hinder	--	A	90	90	45	27,71	21,34	28,61	40	10,00	23	--	69,00	76,00

't Helder Overloon
Rekenmodel Indirecte Hinder

Bijlage IV
Invoergegevens mobiele bron

Model: Model LAeq Indirecte Hinder_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
PAIH01	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	--	72,00	79,00

't Helder Overloon
Rekenmodel Indirecte Hinder

Bijlage IV
Invoergegevens mobiele bron

Model: Model LAeq Indirecte Hinder_V1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PAIH01	81,00	84,00	87,00	87,00	81,00	74,00	92,11

't Helder Overloon
Rekenmodel Indirecte Hinder

Bijlage IV
Resultaten equivalent geluidniveau (LAeq)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model LAeq Indirecte Hinder_V1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BP01IH_A	Helderseweg 29	193435,61	397743,37	4,50	38,3	44,7	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen