



Geluid in de omgeving ten gevolge van de activiteiten van het zwembad BinnenZee te Noordwijk

Beoordeling in het kader van de te doorlopen bestemmingsplanprocedure



Geluid in de omgeving ten gevolge van de activiteiten van het zwembad BinnenZee te Noordwijk

Beoordeling in het kader van de te doorlopen bestemmingsplanprocedure

opdrachtgever Rho adviseurs voor de leefruimte
rapportnummer O 15804-1-RA-003
datum 21 juli 2017
referentie KvdN/RLa/CJ/O 15804-1-RA-003
verantwoordelijke ir. K.V. van der Nat
opsteller MSc R.F.J.A. Laurijsse
 +31 79 3470335
 r.laurijsse@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	4
2 Situering en beschrijving beoogde ontwikkeling	6
2.1 Situering	6
2.2 Beschrijving van de beoogde ontwikkelingen	7
3 Wettelijk kader	8
3.1 Activiteitenbesluit	8
3.2 Maximale geluidniveaus (piekniveaus)	9
3.3 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	10
4 Metingen	11
4.1 Meetmethode en meetinstrumenten	11
4.2 Resultaten van geluidmetingen	11
5 Uitgangspunten	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Representatieve 'bedrijfssituatie'	13
5.3 Geluidemissies ten gevolge van het zwembad BinnenZee	13
5.4 Indirecte hinder	17
6 Berekeningen	18
6.1 Akoestische modelvorming	18
6.2 Rekenresultaten	19
6.3 Maximale geluidniveaus	20
6.4 Indirecte hinder	21
7 Beoordeling en conclusie	22
Bijlage 1 Meetresultaten en bronsterkteberekeningen	
Bijlage 2 Invoergegevens akoestische rekenmodel	
Bijlage 3 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	
Bijlage 4 Rekenresultaten maximale geluidniveaus	
Bijlage 5 Rekenresultaten indirecte hinder	

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Rho adviseurs is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een te doorlopen bestemmingsplanprocedure om woningbouw nabij het zwembad BinnenZee te Noordwijk mogelijk te maken. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken wordt het nieuwe bestemmingsplan "Duineveld" opgesteld. De woningbouw is op korte afstand (< 20 m) van het zwembad Binnenzee geprojecteerd.

In het kader van de planologische inpassing van de woningen dient beoordeeld te worden of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Vanwege het nabijgelegen binnenzwembad speelt het aspect geluid hierbij een belangrijke rol.

Ter plaatse van het woningbouwplan wordt beoordeeld of de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, zoals gehanteerd in het Activiteitenbesluit, ten gevolge van de activiteiten van zwembad Binnenzee niet worden overschreden. Tevens zal voorliggend rapport nader inzichtelijk maken of aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor het maximale geluidniveau wordt voldaan. Aan de hand hiervan zal geconcludeerd worden of het zwembad Binnenzee wel of niet belemmeringen zal opleveren voor de beoogde ontwikkeling. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens gekeken naar het geluid dat veroorzaakt wordt door het buitenbad en de ligweide¹.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidmetingen verricht in het zwembad en nabij de technische installaties. Tevens is de geluidisolatie van de relevante geveldelen door middel van geluidmetingen vastgesteld. De resultaten zijn gebruikt voor het opstellen van een akoestisch rekenmodel.

Uit berekeningen met het akoestisch rekenmodel blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van het zwembad ($L_{A,T}$) ter hoogte van de nabijgelegen woningen ten hoogste 45 dB(A) bedraagt voor respectievelijk de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de standaard geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van het buitenbad ten gevolge van menselijk stemgeluid bedraagt 60 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode is het buitenbad gesloten. Hoewel dit hoger is dan de 'standaard' te hanteren geluidgrenswaarde van 50 dB(A), kan desondanks sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat omdat het buitenbad en ligweide alleen maximaal gebruikt worden gedurende zomerse dagen (veelal in de zomervakantieperiode) en zorg gedragen zal worden voor een acceptabel binnengeluidniveau in de woningen. Om een acceptabel binnenniveau te realiseren dient de geluidwering van de gevel van de dichtstbijgelegen woningen ten minste 25 dB(A) te bedragen.

¹ Menselijk stemgeluid wordt namelijk volgens het Activiteitenbesluit niet meegenomen bij de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus.



Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van het schreeuwde kinderen in het buitenzwembad bedraagt 68 dB(A) in de dagperiode. Ten gevolge van dichtslaan van portieren, bedragen de maximale geluidniveaus bij woningen ten hoogste 62 dB(A). Hiermee liggen de maximale geluidniveaus lager dan de maximale geluidniveaus in de dag- en avondperiode uit het Activiteitenbesluit van respectievelijk 70 en 65 dB(A).

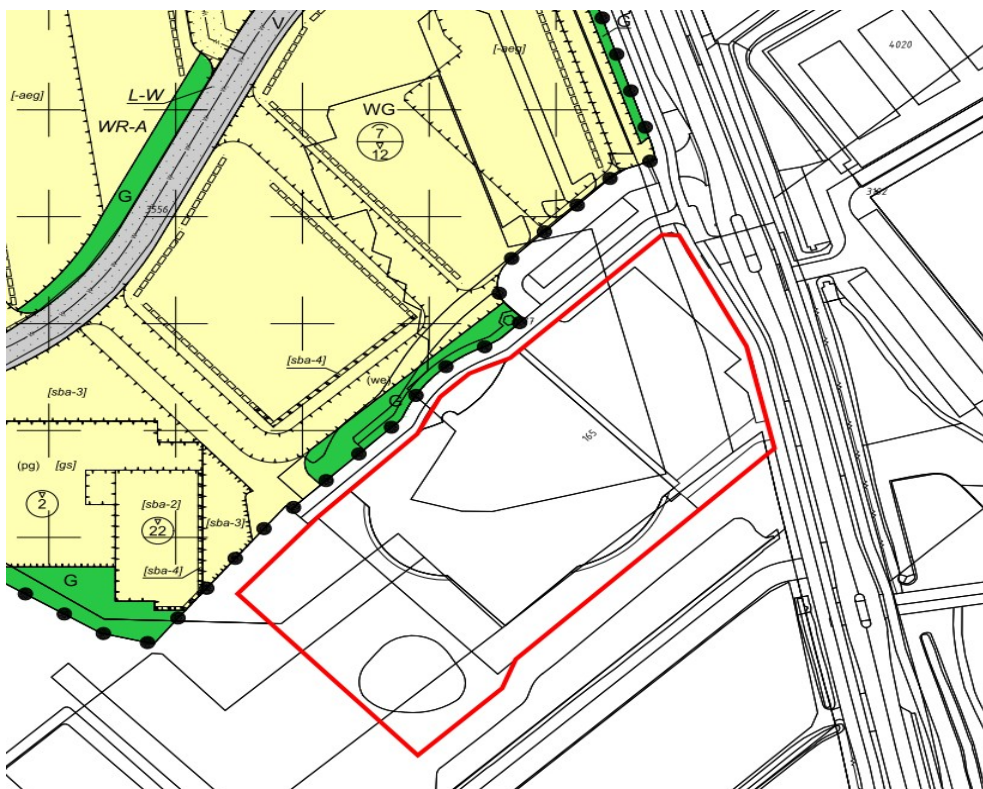
Het equivalente geluidniveau ten gevolge van indirecte hinder (de verkeersaantrekkende werking van het zwembad) zowel ten gevolge van verkeer als bezoekers bedraagt 48 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet milieubeheer".

2 Situering en beschrijving beoogde ontwikkeling

2.1 Situering

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van woningbouw op korte afstand van het zwembad BinnenZee te Noordwijk (zie figuur 2.1). Het bestemmingsplan 'Duinveld' wordt opgesteld om deze ontwikkeling mogelijk te maken. Onderstaande afbeelding geeft een deel van het concept bestemmingsplan weer ten opzichte van het zwembad Binnenzee (rode kader).

f2.1 Uitsnede concept bestemmingsplan 'Duinveld', inclusief locatie zwembad



In de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (editie 2009) zijn indicatieve belemmeringsafstanden voor woningen nabij verschillende soorten bedrijven opgenomen. Binnen deze belemmeringsafstanden is hinder ten gevolge van het betreffende bedrijf niet uit te sluiten. Zwembaden zijn tevens in deze publicatie opgenomen.

De richtafstand voor een overdekt zwembad (SBI-2008: 931 1) bedraagt (uitgaande van een rustige woonwijk) voor het milieuaspect geluid 30 meter. In de gegeven situatie bedraagt de afstand van de geplande woonbestemmingen tot de grens van het beschouwde zwembad minder dan 30 meter. Aangezien de beoogde woningbouw binnen de richtafstand van het

zwembad is gelegen dient voor het aspect geluid een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

2.2 Beschrijving van de beoogde ontwikkelingen

Momenteel is de exacte verkaveling binnen het bestemmingsplan nog niet vastgelegd. In figuur 2.2 is de voorlopige verkaveling weergegeven. In het onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de woningen zullen worden gerealiseerd zoals in deze figuur is weergegeven.

f2.2 Voorlopige verkaveling bestemmingsplan Duinveld (voor proefverkaveling zie figuur 1 achter deze rapportage)



3 Wettelijk kader

3.1 Activiteitenbesluit

De regelgeving die van toepassing is op de geluidaspecten van het binnenzwembad BinnenZee is opgenomen in het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn de navolgende, voorschriften met betrekking tot geluid opgenomen.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) 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.

t3.1 Tabel 2.17 a conform het Activiteitenbesluit

	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)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Het zwembad betreft een vrijstaand pand en kent derhalve geen aanpandige geluidgevoelige gebouwen. De grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedragen derhalve 50, 45 en 40 dB(A) op de gevel van geluidgevoelige gebouwen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

In het Activiteitenbesluit is tevens opgenomen dat de berekeningen en metingen van de geluidniveaus dienen plaats te vinden conform de richtlijnen zoals deze zijn opgenomen in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. Hierin staat onder andere vermeld dat indien er sprake is van herkenbaar muziekgeluid ter hoogte van de beoordelingsposities er een 10 dB toeslag moet worden gehanteerd alvorens de berekende waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau getoetst mogen worden aan de grenswaarden.

Vanaf de ligweide zal stemgeluid te horen zijn. In het Activiteitenbesluit zijn de volgende voor stemgeluid relevante voorschriften opgenomen (citaat van wetten.overheid.nl):

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, blijft buiten beschouwing:
 - a. **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;**
 - b. **het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;**
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. **het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;**
 - b. **het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.**

Uit artikel 2.18.1b blijkt dat het stemgeluid afkomstig van de ligweide en het buitenbad niet behoeft te worden getoetst aan de geluidgrenswaarden. Tevens dient het maximale geluidsniveau ten gevolge van het komen en gaan van bezoekers niet te worden getoetst aan de wettelijke geluidgrenswaarden. Wel dienen de optredende geluidsniveaus ten gevolge van het stemgeluid, alsmede de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het komen en gaan van bezoekers beoordeeld te worden in het kader van het realiseren van een goed akoestisch woon- en leefklimaat.

3.2 Maximale geluidsniveaus (piekniveaus)

Conform artikel 2.18 lid 3 sub a en b uit het Activiteitenbesluit blijven maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van het komen en gaan van bezoekers en het verrichten van recreatieactiviteiten buiten beschouwing. Dat wil zeggen, deze maximale geluidsniveaus zijn niet aan wettelijke voorschriften gebonden. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van deze activiteiten is echter wel aan geluidgrenswaarden gebonden. De maximale geluidsniveaus ten gevolge van deze activiteiten blijven onder andere buiten beschouwing vanwege de beperkte mate van hinder die in de regel door deze activiteiten wordt ondervonden.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is het toch wenselijk in te gaan (ook volgens jurisprudentie) op (de beoordeling van) deze maximale geluidsniveaus. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de grenswaardenstelling voor maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) als gegeven in tabel 2.17a. Gewezen kan echter worden op onderzoek naar de beleving van maximale geluidsniveaus in een woonomgeving door TNO-PG (Beoordeling van piekgeluiden in de woonomgeving, TNO-PG 1999 nummer PG/VGZ/99.023). Het onderzoek geeft aan dat hinderbeleving van maximale geluidsniveaus niet zozeer wordt veroorzaakt door het niveau van de maximale geluidsniveaus, doch door het feit of de maximale geluidsniveaus leiden tot

schrikreacties of slaapverstoring. Maximale geluidniveaus hoger dan 70 en 65 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode hoeven niet per definitie te leiden tot hinder.

De mate van hinder is tevens sterk afhankelijk van de perceptie ten aanzien van de veroorzaker van het geluid en de betrokkenheid tot de geluidbron. Tevens is de noodzaak van het geluid sterk bepalend voor de mate van hinderbeleving. Zo zal onnodig claxonneren van een auto eerder tot hinder leiden dan het langsrijden van een vrachtwagen, terwijl de maximale geluidniveaus van een vergelijkbaar niveau kunnen zijn.

Uitgaande van de voornoemde overwegingen wordt een streefwaarde gehanteerd voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van het menselijk stemgeluid van 70 dB(A). Ook een grenswaarde van 75 dB(A)² zou eventueel nog als toelaatbaar kunnen worden geacht. Een maximaal geluidniveau van 75 dB(A) dient echter als maximale grenswaarde te worden beschouwd.

3.3 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

De verkeersaantrekkende werking van het zwembad betreft het rijden van personenauto's tussen de parkeerplaats en de Nieuwe Zeeweg.

Voor het vrachtverkeer ten behoeve van de aanvoer van goederen en de afvoer van afval is uitgegaan van deze rijden op de Nieuwe Zeeweg naar de noordwest zijde van het zwembad.

Voor de bepaling van indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) is uitgegaan van de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer". Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

Daarnaast is indirect geluid het gevolg van het komen en gaan van lopende bezoekers van en naar de ingang van het zwembad en de parkeerplaats. Ook dit is in het onderzoek betrokken.

² Wordt als maximum gehanteerd in de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van het toenmalige ministerie van VROM.

4 Metingen

4.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter met interne Compact Flash (CF) recorder, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231;

In het laboratorium werden de metingen geanalyseerd met behulp van analyse software Spectralyzer, door Peutz, versie 3.6.3.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 type 1 voor de octaafband met middenfrequentie van $63 \text{ Hz} \pm 1,5 \text{ dB}$, voor de octaafbanden met middenfrequenties van $125 \text{ t/m } 4000 \text{ Hz} \pm 1 \text{ dB}$ en kan voor de octaafband met middenfrequentie van $8000 \text{ Hz} +1,5 \text{ tot } -3 \text{ dB}$ bedragen.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van $93,8 (\pm 0,25) \text{ dB}$ bij 25 °C en van $93,8 (\pm 0,5) \text{ dB}$ bij 0 °C of 50 °C bij een frequentie van $1000 (\pm 15) \text{ Hz}$.

Ten aanzien van de nauwkeurigheid van de met het gehele meet- en analysesysteem bepaalde waarde kan gesteld worden dat deze bij normaliter in deze situaties optredende geluidsignalen (spectra en fluctuaties) beter is dan de nauwkeurigheid van de ter plaatse afgelezen waarde met behulp van bovengenoemde geluidniveaumeter.

4.2 Resultaten van geluidmetingen

Op 25 april 2017 zijn geluidmetingen verricht bij het zwembad BinnenZee. In bijlage 1 zijn de meetresultaten in de vorm van bronsterkteberekeningen opgenomen.

5 Uitgangspunten

5.1 Algemeen

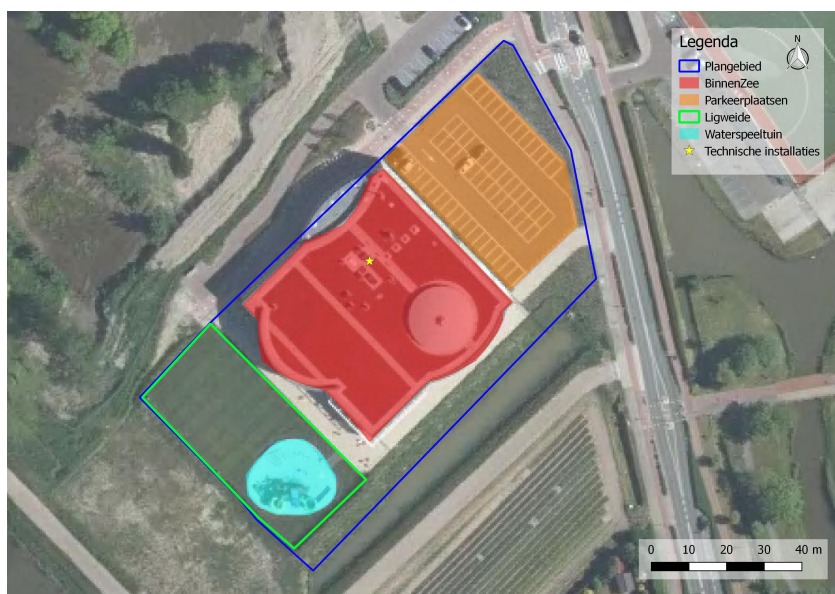
Ten behoeve van dit onderzoek is gebruik gemaakt van de informatie beschikbaar gesteld door, Google Earth, Google Streetview, de website van BinnenZee³ en het vigerende bestemmingsplan. Daarnaast zijn op 25 april 2017 geluidmetingen uitgevoerd ter plaatse van het zwembad BinnenZee.

Uit figuur 5.1 volgt de ligging van het binnenzwembad, de buiten gelegen waterspeeltuin, de ligweide en de bijbehorende parkeerplaats (61 parkeerplaatsen). Tevens valt uit figuur 5.1 af te leiden waar de technische installaties zich op het dak van het zwembad bevinden.

In het zwembad 'Binnenzee' worden verschillende activiteiten georganiseerd, waaronder zwemlessen, recreatief zwemmen (inclusief discozwemmen en kinderfeestjes). Het zwembad kent tevens diverse activiteiten voor volwassenen, zoals Aquajoggen, Aquavaria en Aqua Yoga. Het merendeel van deze activiteiten wordt door muziek begeleid. Daarnaast is bevindt zich in het zwembad ook een fitness (Njoy), hier vinden geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

Voor de openingstijden van het zwembad is een periode van 07:00-21:00 uur aangenomen. Daarnaast is in het zwembad fitness 'Njoy' gelegen, de openingstijden van de fitness zijn van 07:00 tot 22:00.

f5.1 Indeling terrein zwembad BinnenZee



³ <http://binnenzee.com/>

Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit) behoeft het stemgeluid vanwege bezoekers op het open terrein niet getoetst te worden aan geluidgrenswaarden. Wel dient het geluid vanwege de binnenactiviteiten, de installaties en het parkeren op eigen terrein beoordeeld te worden bij toetsing aan geluidgrenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient evenwel ook het menselijk stemgeluid in beschouwing genomen te worden, teneinde de kans op hinder te kunnen beoordelen.

5.2 Representatieve 'bedrijfssituatie'

Voor het milieuaspect geluid dient de meest drukke 'bedrijfssituatie' die meer dan 12 keer per jaar voorkomt beschouwd te worden. Dit betreft aldus een dag met veel activiteiten en de maximale openingstijd. Het binnenzwembad kent activiteiten in zowel de dag- als avondperiode. Het buitenzwembad kent alleen activiteiten gedurende de dagperiode. Activiteiten in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) komen niet voor.

De volgende representatieve bedrijfssituatie is als uitgangspunt gehanteerd:

- het binnenzwembad is gedurende de gehele dagperiode (12 uur) in gebruik. Daarnaast is het binnenzwembad gedurende 2 uur in de avondperiode in gebruik;
- het buitenzwembad is alleen in gebruik op het moment dat het weer dit toelaat. Dit vindt vaker dan 12 keer per jaar plaats. Worst case wordt ervan uitgegaan dat het buitenzwembad gedurende 8 uur in de dagperiode in gebruik is. In de avondperiode is het buitenzwembad gesloten;
- de fitness is geopend gedurende de gehele dagperiode (12 uur). Daarnaast is de fitness gedurende 3 uur geopend in de avondperiode.

t5.1 Intensiteiten van de buitenactiviteiten

Activiteit	Intensiteit		
	Dag (07:00 -19:00 uur)	Avond (19:00 – 23:00 uur)	Nacht (23:00 – 07:00 uur)
Binnenzwembad	12	2	-
Buitenzwembad	8	-	-
Fitness Njoy	12	3	-

5.3 Geluidemissies ten gevolge van het zwembad BinnenZee

5.3.1 Binnenniveaus

Geluidmetingen zijn uitgevoerd tijdens disco-zwemmen op muziek (waarbij in het hoofdbad een equivalent geluidniveau is vastgesteld van 82 dB(A)). Vanwege mogelijke beperkte spreiding in het geluidniveau is voor het binnenniveau van het gehele binnenzwembad uitgegaan van een geluidniveau van 85 dB(A). Het binnenniveau ten gevolge van de fitness is verwaarloosbaar gebleken.

De bedrijfssituatie met disco-zwemmen is bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie voor het binnenzwembad.

5.3.2 Scheidingsconstructies

Op basis van de geluidmetingen is de geluidisolatie van de relevante geveldelen bepaald. De gevels van het zwembad zijn opgebouwd uit dichte geveldelen en transparante geveldelen. De dichte geveldelen bestaan uit stenen metselwerk en de transparante geveldelen bestaan uit glas. De transparante geveldelen zijn maatgevend voor het geluid richting de omgeving. In bijlage 2 is de geluidisolatie van de transparante geveldelen bepaald. In figuur 5.2 is de opbouw van de gevels weergegeven en in tabel 5.2 is het totale oppervlakte glas opgenomen.

f5.2 Opbouw gevels van zwembad BinnenZee (aanzichten v.l.n.r. zuidoost, zuidwest, noordwest en noordoost)



t5.2 Totale relevante glasoppervlaktes per gevel

Bron nr.	Gevel	Oppervlakte glas (m ²)
OG-glas01m	noordoost	18
ZG-glas01m – ZG-glas07m	zuidoost	250
WG-glas01m – WG-glas11m	zuidwest	176
DG-01m – DG-04m	dakkoepel	54

5.3.3 Technische installaties

Op het dak van het zwembad bevinden zich de volgende installaties:

- twee kleine ventilatoren (type Rosenberg KDV 310-4E);
- drie grotere ventilatoren (type Rosenberg KDV 400 EC), waarvan twee ventilatoren incidenteel in gebruik zijn (minder dan 12 keer per jaar);
- vijf dakopbouwen met lucht aanzuiging en afblaas, waarvan één dakopbouw incidenteel in gebruik is (minder dan 12 keer per jaar);
- één condensor (type Mitsubishi FDC680KXE6).

Tijdens het veldbezoek was de condensor niet volledig in gebruik. Op basis van de uitgevoerde geluidmetingen en de technische specificaties van de condensor is een bronsterkte bepaald. De ligging van de technische installaties is weergegeven in figuur 5.1. In tabel 5.1 zijn de berekende bronsterkte per installatie gegeven. Aangehouden is dat alle technische installaties volcontinu in gebruik zijn.

t5.1 Omschrijving geluidbronnen en bronsterkten

Bron nr.	Omschrijving geluidbron	Bronsterkte L _{WA} in dB(A)
Co-01	Condensor (type Mitsubishi FDC680KXE6)	65
DVg-05	Dak ventilator groot (type Rosenberg KDV 400 EC)	73
DVk-01	Dak ventilator klein (type Rosenberg KDV 310-4E)	64
DVk-04	Dak ventilator klein (type Rosenberg KDV 310-4E)	64
TI-01a	Dakopbouw uitlaat	61
TI-01b	Dakopbouw inlaat	61
TI-02a	Dakopbouw uitlaat	61
TI-02b	Dakopbouw inlaat	61
TI-03a	Dakopbouw uitlaat	61
TI-03b	Dakopbouw inlaat	61
TI-04a	Dakopbouw uitlaat	61
TI-04b	Dakopbouw inlaat	59

5.3.4 Stemgeluid buitenzwembad en ligweide

Het 'buitenzwembad' betreft een waterspeelplaats met een klein bad, een glijbaan en speeltoestellen dat voornamelijk door kleuters gebruikt zal worden en heeft een totale oppervlakte van circa 370 m².

Gebaseerd op ervaringsgegevens van Peutz is voor de equivalente bronsterkte (L_{WR}) van het stemgeluid van de spelende kinderen op de waterspeelplaats uitgegaan van een bronsterkte van 80 dB(A) per vierkante meter. Dit komt tevens overeen met de gegevens uit VDI-norm 3770 "Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen" welke vaak gebruikt wordt voor de bepaling van de geluidemissie van sport- en stemgeluiden. Naar verwachting zal een dergelijke geluidemissie bij de waterspeelplaats niet continu plaatsvinden, aangezien de bezetting van de waterspeelplaats sterk zal variëren en de kinderen tevens niet continu geluid produceren. De gehanteerde geluidemissie betreft hiermee een "worst case" aanname.

Maximale geluidemissie van gillende/schreeuwende kinderen bedraagt 108 dB(A) (VDI 3770). Uitgegaan is van 5 tegelijk schreeuwende kinderen in het buitenbad. Op de ligweide komt schreeuwen veel minder vaak voor, uitgegaan is van één schreeuwend kind.

Voor de ligweide is uitgegaan van een bronsterkte van pratende volwassenen en kinderen van 65 dB(A) per vierkante meter. Dicht bij de waterspeelplaats zal de geluidemissie enigszins hoger zijn. Voor het deel direct rond de waterspeelplaats is derhalve uitgegaan van een bronsterkte voor stemgeluid van 70 dB(A) per vierkante meter.

Van een volwaardig terras inclusief horeca is geen sprake. Het buitenterrein is alleen in de zomer geopend wanneer de buitentemperatuur dit toelaat.

5.3.5 Parkeerplaats

Parkeerbewegingen van personenwagens (binnen de terreingrens) behoren tot het geluid veroorzaakt door de inrichting en worden als zodanig in het voorliggende onderzoek beoordeeld. De ligging van de parkeergelegenheid met circa 61 parkeerplaatsen is aangegeven in figuur 5.1.

De geluidemissie op een parkeerplaats wordt veroorzaakt door rijdende en manoeuvrerende personenwagens. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat de beschikbare parkeerplaatsen gedurende de dagperiode driemaal volledig bezet worden (183 bewegingen). Gedurende de avondperiode worden alle plaatsen nogmaals volledig bezet (61 bewegingen).

Hierbij is een gemiddelde rijsnelheid voor de personenwagens van 10 km/u gehanteerd en een bronsterkte van 85 dB(A). Per voertuig is 0,5 minuut manoeuvreren op de parkeerplaats opgenomen met een bronsterkte van 84 dB(A).

De bronsterkte voor het rijden en manoeuvreren van de personenwagens is gebaseerd op de resultaten van geluidmetingen in vergelijkbare praktijksituaties (zie bijlage 1).

Optredende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het dichtslaan van portieren met een piekbronsterkte van 100 dB(A).

5.4 Indirecte hinder

Onder de indirecte hinder wordt het rijden vanaf de openbare weg naar de parkeerplaats van het zwembad beschouwd. Hiervoor is een snelheid van 30 km/u gehanteerd en een bronsterkte van 90 dB(A). Voor het aantal vervoersbewegingen is in de dagperiode 183 aangehouden en in de avondperiode 61. Dit is gelijk aan het aantal parkerende voertuigen.

Ten behoeve van de bevoorrading en afvoer van afval is uitgegaan van maximaal 2 (kleine) vrachtwagens in de dagperiode. Deze vrachtwagens rijden daarbij uitsluitend op de openbare weg aan de noordwestzijde van het zwembad⁴. Voor het vrachtverkeer is een gemiddelde rijnsnelheid van 10 km/u gehanteerd en een bronsterkte van 102 dB(A).

Voor het menselijk stemgeluid ten gevolge van het komen en gaan is uitgegaan van luidsprekende mensen (bronsterkte 70 dB(A) per persoon). Uitgegaan is van circa 400 bezoekers in de dagperiode en 150 in de avondperiode, waarbij elke bezoeker gedurende circa 1 minuut spreekt. Voor de bepaling van de maximale geluidsniveaus is uitgegaan van een bronsterkte van 95 dB(A) niet door meerdere personen gelijktijdig geëmitteerd (overeenkomend met luid roepen volgens VDI 3770).

⁴ Bij de berekeningen is uitgegaan dat deze vrachtwagens voor een deel rijden op de nieuw aan te leggen weg tussen het zwembad en de nieuwbouwwoningen (zie ook figuur 1).

6 Berekeningen

6.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de Handleiding. In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van gevel-, dak-, oppervlakte-, mobiele en puntbronnen.

Voor de noordelijk gelegen lage bebouwing zijn de rekenposities (1 t/m 8) gesitueerd aan de rand van de verkaveling nabij het zwembad op 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m boven het plaatselijk maaiveld. In figuur 1 is de situatie met beschouwde bebouwing en de ligging van de toetspunten schematisch weergegeven.

De op de rand van het bouwplan berekende waarden kunnen als worst-case situatie beschouwd worden. Indien het bouwplan ingevuld zou worden met concrete bouwblokken zullen de berekende waarden binnen dit bouwblok altijd lager zijn dan aan de rand van het bouwblok.

Voor het westelijk gelegen appartementencomplex zijn op iedere etage rekenposities gesitueerd startend op 1,5 meter en vervolgens om de drie meter boven het plaatselijk maaiveld (positie 9 t/m 16).

Voor de berekening is een standaard bodemfactor van 0,5 aangehouden. De bodemfactor voor het buitenzwembad en de ligweide zijn respectievelijk 0,2 en 1,0. Een standaard bodemfactor van 0,5 wordt als realistisch geacht aangezien de omgeving zowel akoestisch harde als akoestisch zachte bodems bevat.

In bijlage 2 zijn de relevante invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

6.2 Rekenresultaten

In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van het zwembad. Per toetspunt is de beoordelingshoogte met de hoogste geluidbelasting geven.

Voor de geluidemissie vanuit het binnenzwembad is de situatie met disco-zwemmen bepalende voor representatieve bedrijfssituatie. De getoonde rekenresultaten voor het de geluidniveaus vanuit het binnenbad zijn inclusief de de toeslag voor muziekgeluid (10 dB(A)). Er is geen bedrijfstijdcorrectie toegepast op het muziekgeluid. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor alle beoordelingsposities opgenomen.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 behoeven de optredende geluidniveaus ten gevolge van het stemgeluid van de ligweide en het buitenzwembad niet te worden getoetst aan de wettelijke geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Ter volledigheid en voor de beschouwing van het woon- en leefklimaat zijn deze berekende geluidniveaus wel gegeven in tabel 6.1.

t6.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in dB(A), voor de beoordelingshoogte met de hoogste geluidbelasting

Rekenposities (zie figuur 1)		$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			
		Binnenzwembad *			Buitenbad met ligweide (alleen dagperiode)
		Dag	Avond	Nacht	
1	Woningen (7/12 m)	39	39	25	45
2	Woningen (7/12 m)	40	40	27	46
3	Woningen (7/12 m)	41	41	29	48
4	Woningen (7/12 m)	40	40	30	49
5	Woningen (7/12 m)	40	40	32	51
6	Woningen (7/12 m)	40	40	33	55
7	Woningen (7/12 m)	41	41	33	57
8	Woningen (7/12 m)	41	41	32	56
9	Appartementen 1 (22 m)	43	43	31	57
10	Appartementen 1 (22 m)	43	43	30	59
11	Appartementen 1 (22 m)	42	42	28	60
12	Appartementen 1 (22 m)	38	38	18	59
13	Appartementen 1 (22 m)	26	26	10	42
14	Appartementen 1 (22 m)	32	32	25	37
15	Appartementen 2 (22 m)	23	23	10	38
16	Appartementen 2 (22 m)	24	24	8	46

* Inclusief toeslag voor muziekgeluid in de dag- en avondperiode.

6.3 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren en het gillen/schreeuwen van kinderen in het buitenbad.

Voor het dichtslaan van autoportieren is uitgegaan van een maximale bronsterkte van 100 dB(A) op de rand van het parkeerterrein.

Voor de gillen / schreeuwen van kinderen is uitgegaan van een maximale bronsterkte van 114 dB(A) voor 5 gelijktijdig schreeuwen kinderen in het buitenbad. Op het ligweide is uitgegaan van één schreeuwend kind (bronsterkte 108 dB(A)).

In tabel 6.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax} in dB(A)) ter hoogte van de beschouwde beoordelingsposities vermeld.

t6.2 Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A) ten gevolge van het zwembad, voor de beoordelingshoogte met de hoogste geluidbelasting

Rekenposities (zie figuur 1)		L_{Amax} in dB(A)	
		Dichtslaan auto portier	Schreeuwende kinderen buitenbad dagperiode
		dag- en avondperiode	
1	Woningen (7/12 m)	60	54
2	Woningen (7/12 m)	61	56
3	Woningen (7/12 m)	62	57
4	Woningen (7/12 m)	61	58
5	Woningen (7/12 m)	58	60
6	Woningen (7/12 m)	55	64
7	Woningen (7/12 m)	53	66
8	Woningen (7/12 m)	52	64
9	Appartementen 1 (22 m)	49	66
10	Appartementen 1 (22 m)	48	68
11	Appartementen 1 (22 m)	42	67
12	Appartementen 1 (22 m)	28	67
13	Appartementen 1 (22 m)	28	46
14	Appartementen 1 (22 m)	49	46
15	Appartementen 2 (22 m)	31	46
16	Appartementen 2 (22 m)	26	52

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten voor de maximale geluidniveaus op alle beoordelingsposities opgenomen.

6.4 Indirecte hinder

In tabel 6.3 zijn de berekende equivalente geluidniveau (L_{Aeq} in dB(A)) ten gevolge van het verkeer op de openbare weg en ten gevolge van het menselijk stemgeluid van het komen en gaan van bezoekers ter hoogte van de beschouwde beoordelingsposities vermeld.

Teven zijn in tabel 6.3 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van luid roepende bezoekers tijdens het komen en gaan gegeven.

Voor het rijden van personenwagens op de openbare weg naar en van de parkeerplaats van het zwembad is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 30 km/u en een bronsterkte van 90 dB(A). Het aantal vervoersbewegingen is gelijk aan het aantal parkerende voertuigen (183 in de dagperiode en 61 in de avondperiode). Voor de bevoorrading en afvoer van afval is uitgegaan van maximaal 2 (kleine) vrachtwagens in de dagperiode met een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/u en een bronsterkte van 102 dB(A).

Voor het menselijk stemgeluid ten gevolge van het komen en gaan is uitgegaan van luidsprekende mensen (bronsterkte 70 dB(A) per persoon). Uitgegaan is van circa 400 bezoekers in de dagperiode en 150 in de avondperiode, waarbij elke bezoeker gedurende circa 1 minuut spreekt. Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is uitgegaan van een bronsterkte van 95 dB(A) (overeenkomend met luid roepen volgend VDI 3770).

t6.3 Berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq} in dB(A) en maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de indirecte hinder, voor de beoordelingshoogte met de hoogste geluidbelasting

Rekenposities (zie figuur 1)		L_{Aeq} in dB(A) personen- en vrachtverkeer op de openbare weg		L_{Aeq} in dB(A) komen en gaan bezoekers		L_{Amax} in dB(A) komen en gaan bezoekers
		dag	avond	dag	avond	
1	Woningen (7/12 m)	48	46	24	24	51
2	Woningen (7/12 m)	48	46	26	26	54
3	Woningen (7/12 m)	48	45	28	28	57
4	Woningen (7/12 m)	45	40	29	30	57
5	Woningen (7/12 m)	44	35	30	30	60
6	Woningen (7/12 m)	43	32	29	30	59
7	Woningen (7/12 m)	43	30	24	25	54
8	Woningen (7/12 m)	39	29	21	21	50
9	Appartementen 1 (22 m)	34	26	16	17	47
10	Appartementen 1 (22 m)	33	25	18	18	48
11	Appartementen 1 (22 m)	31	24	14	14	45
12	Appartementen 1 (22 m)	14	9	-2	-2	28
13	Appartementen 1 (22 m)	12	7	-4	-4	26
14	Appartementen 1 (22 m)	33	26	18	18	47
15	Appartementen 2 (22 m)	19	17	-2	-2	27
16	Appartementen 2 (22 m)	8	3	-6	-6	22

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder op alle beoordelingsposities opgenomen.

7 Beoordeling en conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ter hoogte van de nabijgelegen woningen zonder buitenzwembad en ligweide niet meer bedraagt dan 45 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode.

De geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50 en 45 dB(A) geldend voor respectievelijk de dag- en avondperiode worden dus gerespecteerd.

De optredende geluidniveaus ten gevolge van het stemgeluid van het buitenzwembad en de ligweide behoeven niet te worden getoetst aan de wettelijke geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Wel dient een beoordeling plaats te vinden in het kader van het woon- en leefklimaat:

Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van het zwembad inclusief de ligweide en het buitenzwembad bedraagt ter hoogte van het appartementencomplex ten hoogste 60 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode is het buitenbad gesloten. Desondanks kan sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat omdat het buitenbad en ligweide alleen maximaal gebruikt worden gedurende zomerse dagen (veelal in de zomervakantieperiode) en zorg gedragen zal worden voor een acceptabel binnengeluidniveau in de woningen. Om een acceptabel binnenniveau te realiseren dient de geluidwering van de gevel van de dichtstbijgelegen woningen tenminste 25 dB(A) te bedragen.

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van het schreeuwde kinderen in het buitenzwembad bedraagt 68 dB(A) in de dagperiode. Ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren bedraagt het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) 62 dB(A) in de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde van 70 en 65 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

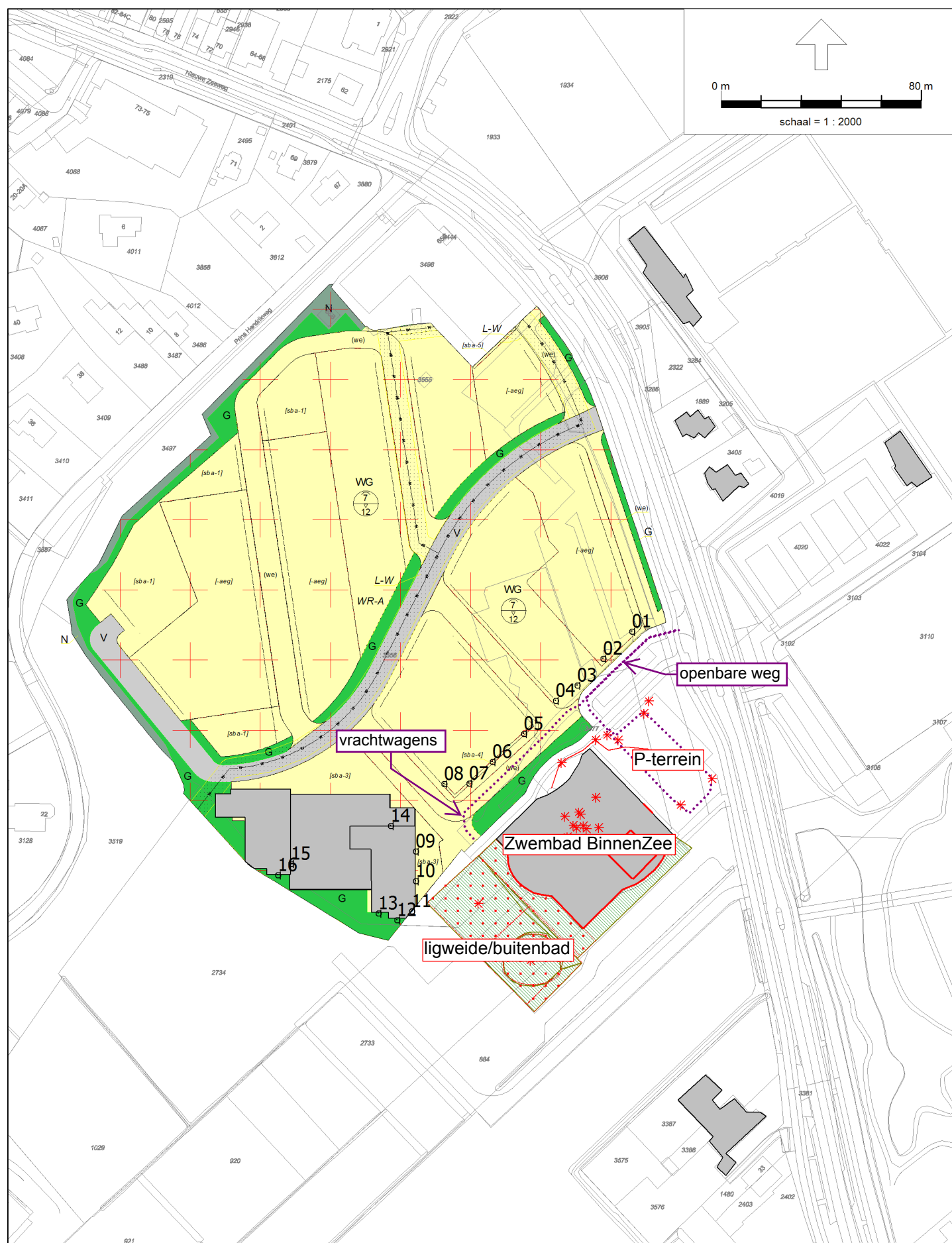
Het equivalente geluidniveau ($L_{A,eq}$) ten gevolge van indirecte hinder (ten gevolge van verkeer en menselijk stemgeluid) bedraagt maximaal 48 dB(A), hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 22 pagina's, 1 figuur 5 bijlagen.



Situering zwembad BinnenZee te Noordwijk ten opzichte van het plangebied
alsmede de beschouwede posities 1 t/m 16



Meetresultaten en bronsterkteberekeningen

Geluidisolatie beglazing zuidoostgevel

Betreft:	Omschrijving									
Omschrijving, zend:	Hoofdbad, zend 2m zuidoostgevel, overeenkomend meting5									
Omschrijving, ontvang:	Hoofdbad, ontvang zuidoostgevel, nogmaals									
record nr.		Octaafband met middenfrequentie in Hz								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} zend	13	80,9	87,9	86,1	78,1	77,3	77,2	69,3	58,2	83,7
L _{eq} ontvang	11	62,4	63,6	64,4	49,3	42,1	40,1	28,6	25,4	57,1
D (reductie)		18,5	24,3	21,7	28,8	35,2	37,1	40,7	32,8	29,4 D _{gem} : 125-2000 Hz
R (isolatie)		15,5	21,3	18,7	25,8	32,2	34,1	37,7	29,8	25,6 R _{A, pop} : 63-2000 Hz
										22,6 R _{A, house} : 63-2000 Hz

Geluidisolatie beglazing noordoostgevel

Betreft:	Omschrijving									
Omschrijving, zend:	Hoofdbad, zend binnenzijde xtra glas noordoostgevel									
Omschrijving, ontvang:	Hoofdbad, zend buitenzijde xtra glas noordoostgevel									
record nr.		Octaafband met middenfrequentie in Hz								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} zend	35	80,0	90,9	93,7	92,8	88,2	85,7	83,2	71,3	94,3
L _{eq} ontvang	37	67,0	73,5	65,1	55,2	51,6	54,2	41,7	28,1	62,2
D (reductie)		13,0	17,4	28,6	37,6	36,6	31,5	41,5	43,2	30,3 D _{gem} : 125-2000 Hz
R (isolatie)		10,0	14,4	25,6	34,6	33,6	28,5	38,5	40,2	26,3 R _{A, pop} : 63-2000 Hz
										19,3 R _{A, house} : 63-2000 Hz

Geluidisolatie koepel

Betreft:	Omschrijving									
Omschrijving, zend:	Koepel, raamopening (binnenzijde glas) zuidoostzijde									
Omschrijving, ontvang:	Koepel, raamopening (buitenzijde glas) zuidoostzijde									
record nr.		Octaafband met middenfrequentie in Hz								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} zend	31	78,0	78,3	75,0	75,4	75,9	73,8	73,2	60,2	80,8
L _{eq} ontvang	33	65,0	63,4	56,4	52,4	43,9	39,8	33,7	28,4	53,9
D (reductie)		13,0	14,9	18,6	23,0	32,0	34,0	39,5	31,8	24,5 D _{gem} : 125-2000 Hz
R (isolatie)		10,0	11,9	15,6	20,0	29,0	31,0	36,5	28,8	20,7 R _{A, pop} : 63-2000 Hz
										16,5 R _{A, house} : 63-2000 Hz

Binnenniveau hoofdbad inclusief disco (muziek)

Omschrijving:	hoofdbad, ng-nivo disco situatie									
Meetmethode:	II.2: Geconcentreerde bronnen									
meetafstand (m)	1									
record nr.		Octaafband met middenfrequentie in Hz								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten	89	64,1	73,1	74,7	78,5	78,2	74,2	67,2	61,9	81,7
toeslag max.situatie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _p (binnenniveau)		67,1	76,1	77,7	81,5	81,2	77,2	70,2	64,9	84,7
L _p (A-gewogen)		40,9	60,0	69,1	78,3	81,2	78,4	71,2	63,8	84,7

Ventilatoren

Omschrijving: **kleine dakventilator op 1m**
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **1**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	25	63,1	59,4	54,8	53,1	48,1	43,1	35,3	29,0	54,2
D _{geo}		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		72,1	68,4	63,8	62,1	57,1	52,1	44,3	38,0	63,2
L _{WR} (A-gewogen)		45,9	52,3	55,2	58,9	57,1	53,3	45,3	36,9	63,2

meetafstand (m) **1**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	59	71,1	61,1	55,6	54,9	49,7	46,2	39,5	34,9	56,3
D _{geo}		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		80,1	70,1	64,6	63,9	58,7	55,2	48,5	43,9	65,3
L _{WR} (A-gewogen)		53,9	54,0	56,0	60,7	58,7	56,4	49,5	42,8	65,3

Omschrijving: **gemiddeld**

		Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{WR}		77,7	69,3	64,2	63,1	58,0	53,9	46,9	41,9	64,3
L _{WR} (A-gewogen)		51,5	53,2	55,6	59,9	58,0	55,1	47,9	40,8	64,3

=====

Omschrijving: **dakvent5, groot op 1m**
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **1**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	85	72,9	66,5	66,5	58,4	57,0	54,1	45,8	38,9	63,0
D _{geo}		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		81,9	75,5	75,5	67,4	66,0	63,1	54,8	47,9	72,0
L _{WR} (A-gewogen)		55,7	59,4	66,9	64,2	66,0	64,3	55,8	46,8	72,0

meetafstand (m) **2**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	87	61,2	60,5	61,4	53,8	52,7	50,1	42,1	34,8	58,3
D _{geo}		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		76,2	75,5	76,4	68,8	67,7	65,1	57,1	49,8	73,3
L _{WR} (A-gewogen)		50,0	59,4	67,8	65,6	67,7	66,3	58,1	48,7	73,3

Omschrijving: **gemiddeld**

		Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{WR}		79,9	75,5	76,0	68,2	66,9	64,2	56,1	49,0	72,7
L _{WR} (A-gewogen)		53,7	59,4	67,4	65,0	66,9	65,4	57,1	47,9	72,7

=====

Dakopbouw

Omschrijving:		Dakopbouw 2 uitblaas								
Meetmethode:		II.3: Aangepast meetvlak								
meetafstand (m)		0,1								
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	63	61,1	62,8	60,9	59,2	57,3	55,4	48,1	48,5	62,4
10 log S	0,75 m ²	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2
ΔL_F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
=====										
L_{WR}		59,9	61,6	59,7	58,0	56,1	54,2	46,9	47,3	61,2
L_{WR} (A-gewogen)		33,7	45,5	51,1	54,8	56,1	55,4	47,9	46,2	61,2

Omschrijving:		Dakopbouw 2 aanzuig								
Meetmethode:		II.3: Aangepast meetvlak								
meetafstand (m)		0,1								
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	71	67,3	63,9	59,3	59,7	56,4	51,3	46,1	41,8	61,2
10 log S	1,88 m ²	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
ΔL_F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
=====										
L_{WR}		67,0	63,6	59,0	59,4	56,1	51,0	45,8	41,5	60,9
L_{WR} (A-gewogen)		40,8	47,5	50,4	56,2	56,1	52,2	46,8	40,4	60,9

Omschrijving:		Dakopbouwen 1, uitblaas								
Meetmethode:		II.3: Aangepast meetvlak								
meetafstand (m)		0,1								
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	61	67,6	71,8	59,3	56,9	48,1	44,3	40,6	34,4	59,3
10 log S	1,56 m ²	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
ΔL_F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
=====										
L_{WR}		69,5	73,7	61,2	58,8	50,0	46,2	42,5	36,3	61,2
L_{WR} (A-gewogen)		43,3	57,6	52,6	55,6	50,0	47,4	43,5	35,2	61,2

Omschrijving:		Dakopbouwen 1 aanzuig								
Meetmethode:		II.3: Aangepast meetvlak								
meetafstand (m)		0,1								
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	79	67,0	63,0	58,3	52,8	48,5	46,0	40,3	31,2	55,8
10 log S	3,38 m ²	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	
ΔL_F		-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
=====										
L_{WR}		74,3	70,3	65,6	60,1	55,8	53,3	47,6	38,5	63,1
L_{WR} (A-gewogen)		48,1	54,2	57,0	56,9	55,8	54,5	48,6	37,4	63,1

Omschrijving:	Dakopbouwen 3 uitblaas									
Meetmethode:	II.3: Aangepast meetvlak									
meetafstand (m)	0,1									
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	61	67,6	71,8	59,3	56,9	48,1	44,3	40,6	34,4	59,3
10 log S	1,56 m ²	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
ΔL_F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		69,5	73,7	61,2	58,8	50,0	46,2	42,5	36,3	61,2
L_{WR} (A-gewogen)		43,3	57,6	52,6	55,6	50,0	47,4	43,5	35,2	61,2

=====

Omschrijving:	Dakopbouwen 3 aanzuig									
Meetmethode:	II.3: Aangepast meetvlak									
meetafstand (m)	0,1									
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	79	67,0	63,0	58,3	52,8	48,5	46,0	40,3	31,2	55,8
10 log S	3,38 m ²	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	
ΔL_F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		72,3	68,3	63,6	58,1	53,8	51,3	45,6	36,5	61,1
L_{WR} (A-gewogen)		46,1	52,2	55,0	54,9	53,8	52,5	46,6	35,4	61,1

=====

Omschrijving:	Dakopbouwen 4 uitblaas									
Meetmethode:	II.3: Aangepast meetvlak									
meetafstand (m)	0,1									
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	61	67,6	71,8	59,3	56,9	48,1	44,3	40,6	34,4	59,3
10 log S	1,56 m ²	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
ΔL_F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		69,5	73,7	61,2	58,8	50,0	46,2	42,5	36,3	61,2
L_{WR} (A-gewogen)		43,3	57,6	52,6	55,6	50,0	47,4	43,5	35,2	61,2

=====

Omschrijving:	Dakopbouwen 4 aanzuig									
Meetmethode:	II.3: Aangepast meetvlak									
meetafstand (m)	0,1									
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz								
	nr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	79	67,0	63,0	58,3	52,8	48,5	46,0	40,3	31,2	55,8
10 log S	1,88 m ²	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
ΔL_F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		69,7	65,7	61,0	55,5	51,2	48,7	43,0	33,9	58,6
L_{WR} (A-gewogen)		43,5	49,6	52,4	52,3	51,2	49,9	44,0	32,8	58,6

=====

Condensor

Omschrijving: **1 ventilator op 0,5 m (laagtoeren)**
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **0,5**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	83	64,4	56,8	55,2	48,3	48,9	45,4	38,4	29,6	53,6
D _{geo}		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{WR}		67,4	59,8	58,2	51,3	51,9	48,4	41,4	32,6	56,6
L _{WR (A-gewogen)}		41,2	43,7	49,6	48,1	51,9	49,6	42,4	31,5	56,6
L _{WR (A-gewogen)}	(max/spec.)	49,2	51,7	57,6	56,1	59,9	57,6	50,4	39,5	64,6

=====

Omschrijving: **kentallen verkeer**

	Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)								dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Pers.wagen manoeuvreren	59,1	65,2	72,7	76,1	78,3	79,5	74,3	66,2	84,0
Pers.wagen <10 km/u	60,2	67,3	72,8	78,2	80,4	79,6	73,4	63,3	85,0
Pers.wagen 30 km/u	65,2	72,3	77,8	83,2	85,4	84,6	78,4	68,3	90,0
Pers.wagen Lmax deur	55,3	75,4	84,9	94,3	95,5	93,7	89,5	81,4	100,0
Bestel/vrachtwagen < 10 km/u	80,0	84,2	89,7	94,1	98,3	96,5	89,3	79,2	102,0

=====

Onderbouwing / meetresultaten personenwagens

Resultaten van metingen LWR personenwagens

Stationair draaien		LWR
omschrijving		dB(A)
1 Ford Mondeo benzine	meting rec. 83	71,7
2 Mercedes benzine	meting rec. 86	74,2
3 Opel Corsa benzine	meting rec. 88	73,6
4 Peugeot 406 benzine	meting rec. 89	74,1
5 Opel Astra benzine	meting rec. 92	73,7
6 Daewoo benzine	meting rec. 94	69,9
7 Ford Courier, diesel	meting rec. 87	80
8 VW Golf, diesel	meting rec. 93	78,3
9 VW Transporter, diesel	meting rec. 95	84,1
	Gemiddeld	
	totaal	77,8
	benzine	73,1
	diesel	81,5

Rijden 5 km/u (manoeuvreren)

		LWR
omschrijving		dB(A)
1 Ford Mondeo benzine	meting rec. 113	81,8
2 Mercedes benzine	meting rec. 115	80,3
3 Opel Corsa benzine	meting rec. 119	83,5
4 Peugeot 406 benzine	meting rec. 121	86,9
5 Opel Astra benzine	meting rec. 123	80,3
6 Daewoo benzine	meting rec. 127	87,7
7 Ford Courier, diesel	meting rec. 118	84,7
8 VW Golf, diesel	meting rec. 125	83,9
9 VW Transporter, diesel	meting rec. 129	84,6
	Gemiddeld	
	totaal	84,4
	benzine	84,4
	diesel	84,4

Rijden 10 km/u

omschrijving		LWR
		dB(A)
1 Ford Mondeo benzine	meting rec. 156	79,8
2 Mercedes benzine	meting rec. 158	81,8
3 Opel Corsa benzine	meting rec. 161	85,7
4 Peugeot 406 benzine	meting rec. 162	86,2
5 Opel Astra benzine	meting rec. 164	82,3
6 Daewoo benzine	meting rec. 166	80,3
7 Ford Courier, diesel	meting rec. 160	89,5
8 VW Golf, diesel	meting rec. 165	79,9
9 VW Transporter, diesel	meting rec. 167	86,8
	Gemiddeld	
	totaal	84,9
	benzine	83,4
	diesel	86,9

Rijden 20 km/u		LWR
omschrijving		dB(A)
1e versnelling		
1 Ford Mondeo benzine	meting rec. 169	87,2
2 Mercedes benzine	meting rec. 170	91,3
3 Opel Corsa benzine	meting rec. 173	88,3
4 Peugeot 406 benzine	meting rec. 174	88,3
5 Opel Astra benzine	meting rec. 175	91,3
6 VW Polo benzine	meting rec. 171	91,4
7 Ford Courier, diesel	meting rec. 172	93,2
8 VW Golf, diesel	meting rec. 176	89,8
9 VW Transporter, diesel	meting rec. 177	92,8
	Gemiddeld	
	totaal	90,8
	benzine	90,0
	diesel	92,2
2e versnelling		
10 Ford Mondeo benzine	meting rec. 179	82,9
11 Mercedes benzine	meting rec. 180	84,6
12 Opel Corsa benzine	meting rec. 183	82,4
13 Peugeot 406 benzine	meting rec. 184	89,2
14 Opel Astra benzine	meting rec. 185	84,7
15 Daewoo benzine	meting rec. 187	83,2
16 VW Golf, diesel	meting rec. 186	83,6
17 VW Transporter, diesel	meting rec. 188	88,1
	Gemiddeld	
	totaal	85,5
	benzine	85,2
	diesel	86,4
	Gemiddelde 1e en 2e versnelling	
	totaal	88,9
	benzine	88,2
	diesel	90,2

=====

Invoergevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
Co-01	condensor	90334,89	472880,46	2,00	6,00	360,00	0,00
DVg-05	dak ventilator keuken groot	90304,47	472861,27	1,00	6,00	360,00	0,00
DVg-01	dak ventilator klein 1	90322,38	472872,82	1,00	6,00	360,00	0,00
DVg-04	dak ventilator klein 4	90335,93	472868,45	1,00	6,00	360,00	0,00
Lmax1	autoportier	90339,32	472905,41	0,75	0,00	360,00	0,00
Lmax2	autoportier	90356,00	472918,93	0,75	0,00	360,00	0,00
Lmax3	gillende kinderen buitenbad (5 gelijktijdig)	90308,81	472815,38	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax4	gillende kinderen ligweide (1 gelijktijdig)	90287,84	472838,16	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax5	luid roepen P-terrein (1 gelijktijdig)	90361,77	472895,18	1,50	0,00	360,00	0,00
Lmax6	luid roepen P-terrein (1 gelijktijdig)	90334,89	472903,41	1,50	0,00	360,00	0,00
Lmax7	luid roepen P-terrein (1 gelijktijdig)	90321,14	472894,35	1,50	0,00	360,00	0,00
MP-01	manoeuvrerenden personenwagens	90343,83	472903,38	0,75	0,00	360,00	0,00
MP-02	manoeuvrerenden personenwagens	90368,62	472877,46	0,75	0,00	360,00	0,00
MP-03	manoeuvrerenden personenwagens	90381,25	472887,83	0,75	0,00	360,00	0,00
MP-04	manoeuvrerenden personenwagens	90354,20	472913,98	0,75	0,00	360,00	0,00
TI-01a	dakopbouw uitlaat	90329,84	472869,07	0,75	6,00	360,00	0,00
TI-01b	dakopbouw inlaat	90331,16	472867,98	0,75	6,00	360,00	0,00
TI-02a	dakopbouw uitlaat	90325,88	472869,32	0,75	6,00	360,00	0,00
TI-02b	dakopbouw inlaat	90327,19	472868,23	0,75	6,00	360,00	0,00
TI-03a	dakopbouw uitlaat	90328,06	472874,57	0,75	6,00	360,00	0,00
TI-03b	dakopbouw inlaat	90328,72	472873,69	0,75	6,00	360,00	0,00
TI-04a	dakopbouw uitlaat	90323,50	472864,70	0,75	6,00	360,00	0,00
TI-04b	dakopbouw inlaat	90324,16	472863,82	0,75	6,00	360,00	0,00

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Co-01	49,18	51,68	57,58	56,08	59,88	57,58	50,38	39,48	64,58	0,00	0,00	0,00
DVg-05	53,70	59,40	67,40	65,00	66,90	65,40	57,10	47,90	72,72	0,00	0,00	0,00
DVk-01	51,50	53,20	55,60	59,90	58,00	55,10	47,90	40,80	64,34	0,00	0,00	0,00
DVk-04	51,50	53,20	55,60	59,90	58,00	55,10	47,90	40,80	64,34	0,00	0,00	0,00
Lmax1	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	0,00	0,00	--
Lmax2	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	0,00	0,00	--
Lmax3	0,00	0,00	103,00	107,00	109,00	107,00	104,00	98,00	113,64	99,00	--	--
Lmax4	0,00	0,00	97,00	101,00	103,00	101,00	98,00	92,00	107,64	99,00	--	--
Lmax5	0,00	0,00	84,00	88,00	90,00	88,00	85,00	79,00	94,64	99,00	99,00	--
Lmax6	0,00	0,00	84,00	88,00	90,00	88,00	85,00	79,00	94,64	99,00	99,00	--
Lmax7	0,00	0,00	84,00	88,00	90,00	88,00	85,00	79,00	94,64	99,00	99,00	--
MP-01	59,10	65,20	72,70	76,10	78,30	79,50	74,30	66,20	84,00	14,98	14,98	--
MP-02	59,10	65,20	72,70	76,10	78,30	79,50	74,30	66,20	84,00	14,98	14,98	--
MP-03	59,10	65,20	72,70	76,10	78,30	79,50	74,30	66,20	84,00	14,98	14,98	--
MP-04	59,10	65,20	72,70	76,10	78,30	79,50	74,30	66,20	84,00	14,98	14,98	--
TI-01a	43,30	57,60	52,60	55,60	50,00	47,40	43,50	35,20	61,21	0,00	0,00	0,00
TI-01b	46,10	52,20	55,00	54,90	53,80	52,50	46,60	35,40	61,14	0,00	0,00	0,00
TI-02a	33,70	45,50	51,10	54,80	56,10	55,40	47,90	46,20	61,23	0,00	0,00	0,00
TI-02b	40,80	47,50	50,40	56,20	56,10	52,20	46,80	40,40	60,89	0,00	0,00	0,00
TI-03a	43,30	57,60	52,60	55,60	50,00	47,40	43,50	35,20	61,21	0,00	0,00	0,00
TI-03b	46,10	52,20	55,00	54,90	53,80	52,50	46,60	35,40	61,14	0,00	0,00	0,00
TI-04a	43,30	57,60	52,60	55,60	50,00	47,40	43,50	35,20	61,21	0,00	0,00	0,00
TI-04b	43,50	49,60	52,40	52,30	51,20	49,90	44,00	32,80	58,54	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
DG-01m	Muziekgeluid	90348,69	472867,30	90339,46	472857,82	6,00	6,00	0,00
DG-02m	Muziekgeluid	90339,50	472857,71	90349,37	472848,08	6,00	6,00	0,00
DG-03m	Muziekgeluid	90349,85	472847,97	90358,98	472857,33	6,00	6,00	0,00
DG-04m	Muziekgeluid	90358,89	472857,55	90348,96	472867,23	6,00	6,00	0,00
OG-glas01m	Muziekgeluid	90353,99	472877,87	90357,53	472874,21	0,00	0,00	0,00
WG-glas01m	Muziekgeluid	90329,67	472828,12	90317,33	472841,01	0,00	0,00	0,00
WG-glas02m	Muziekgeluid	90317,27	472841,04	90313,02	472841,59	0,00	0,00	0,00
WG-glas03m	Muziekgeluid	90312,98	472841,60	90310,04	472842,30	0,00	0,00	0,00
WG-glas04m	Muziekgeluid	90310,00	472842,31	90308,20	472843,28	0,00	0,00	0,00
WG-glas05m	Muziekgeluid	90308,17	472843,29	90305,71	472845,04	0,00	0,00	0,00
WG-glas06m	Muziekgeluid	90305,69	472845,05	90303,70	472846,78	0,00	0,00	0,00
WG-glas07m	Muziekgeluid	90303,67	472846,80	90301,83	472849,20	0,00	0,00	0,00
WG-glas08m	Muziekgeluid	90301,81	472849,23	90300,66	472851,66	0,00	0,00	0,00
WG-glas09m	Muziekgeluid	90300,65	472851,71	90299,96	472854,05	0,00	0,00	0,00
WG-glas10m	Muziekgeluid	90299,96	472854,06	90299,68	472856,53	0,00	0,00	0,00
WG-glas11m	Muziekgeluid	90299,67	472856,57	90299,54	472859,35	0,00	0,00	0,00
ZG-glas01m	Muziekgeluid	90329,81	472828,15	90345,67	472843,72	0,00	0,00	0,00
ZG-glas02m	Muziekgeluid	90345,72	472843,74	90350,68	472845,67	0,00	0,00	0,00
ZG-glas03m	Muziekgeluid	90350,76	472845,72	90354,28	472847,98	0,00	0,00	0,00
ZG-glas04m	Muziekgeluid	90354,33	472848,02	90357,60	472850,74	0,00	0,00	0,00
ZG-glas05m	Muziekgeluid	90357,64	472850,79	90360,02	472853,58	0,00	0,00	0,00
ZG-glas06m	Muziekgeluid	90360,06	472853,65	90361,35	472855,52	0,00	0,00	0,00
ZG-glas07m	Muziekgeluid	90361,36	472855,56	90363,13	472858,83	0,00	0,00	0,00
ZG-glas08m	Muziekgeluid	90363,16	472858,90	90364,50	472861,98	0,00	0,00	0,00
ZG-glas09m	Muziekgeluid	90364,53	472862,03	90366,87	472864,37	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	M-n	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Cdifuus	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
DG-01m	0,00	1,0	1,0	0,5	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
DG-02m	0,00	1,0	1,0	0,5	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
DG-03m	0,00	1,0	1,0	0,5	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
DG-04m	0,00	1,0	1,0	0,5	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
OG-glas01m	0,00	3,5	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas01m	0,00	3,5	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas02m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas03m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas04m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas05m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas06m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas07m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas08m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas09m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas10m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
WG-glas11m	0,00	4,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas01m	0,00	3,5	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas02m	0,00	6,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas03m	0,00	6,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas04m	0,00	6,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas05m	0,00	6,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas06m	0,00	6,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas07m	0,00	6,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas08m	0,00	6,0	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20
ZG-glas09m	0,00	3,5	5,0	5,0	5	40,90	60,00	69,10	78,30	81,20	78,40	71,20

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
DG-01m	63,80	84,67	10,00	11,90	15,60	20,00	29,00	31,00
DG-02m	63,80	84,67	10,00	11,90	15,60	20,00	29,00	31,00
DG-03m	63,80	84,67	10,00	11,90	15,60	20,00	29,00	31,00
DG-04m	63,80	84,67	10,00	11,90	15,60	20,00	29,00	31,00
OG-glas01m	63,80	84,67	10,00	14,40	25,60	34,60	33,60	28,50
WG-glas01m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas02m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas03m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas04m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas05m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas06m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas07m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas08m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas09m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas10m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
WG-glas11m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas01m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas02m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas03m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas04m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas05m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas06m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas07m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas08m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10
ZG-glas09m	63,80	84,67	15,50	21,30	18,70	25,80	32,20	34,10

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
DG-01m	36,50	28,80	47,12	64,32	69,72	74,52	68,42	63,62	50,92	51,22
DG-02m	36,50	28,80	47,30	64,50	69,90	74,70	68,60	63,80	51,10	51,40
DG-03m	36,50	28,80	47,06	64,26	69,66	74,46	68,36	63,56	50,86	51,16
DG-04m	36,50	28,80	47,32	64,52	69,92	74,72	68,62	63,82	51,12	51,42
OG-glas01m	38,50	40,20	48,41	63,11	61,01	61,21	65,11	67,41	50,21	41,11
WG-glas01m	37,70	29,80	48,35	61,65	73,35	75,45	71,95	67,25	56,45	56,95
WG-glas02m	37,70	29,80	42,75	56,05	67,75	69,85	66,35	61,65	50,85	51,35
WG-glas03m	37,70	29,80	41,23	54,53	66,23	68,33	64,83	60,13	49,33	49,83
WG-glas04m	37,70	29,80	39,53	52,83	64,53	66,63	63,13	58,43	47,63	48,13
WG-glas05m	37,70	29,80	41,22	54,52	66,22	68,32	64,82	60,12	49,32	49,82
WG-glas06m	37,70	29,80	40,63	53,93	65,63	67,73	64,23	59,53	48,73	49,23
WG-glas07m	37,70	29,80	41,24	54,54	66,24	68,34	64,84	60,14	49,34	49,84
WG-glas08m	37,70	29,80	40,72	54,02	65,72	67,82	64,32	59,62	48,82	49,32
WG-glas09m	37,70	29,80	40,29	53,59	65,29	67,39	63,89	59,19	48,39	48,89
WG-glas10m	37,70	29,80	40,38	53,68	65,38	67,48	63,98	59,28	48,48	48,98
WG-glas11m	37,70	29,80	40,88	54,18	65,88	67,98	64,48	59,78	48,98	49,48
ZG-glas01m	37,70	29,80	49,31	62,61	74,31	76,41	72,91	68,21	57,41	57,91
ZG-glas02m	37,70	29,80	45,44	58,74	70,44	72,54	69,04	64,34	53,54	54,04
ZG-glas03m	37,70	29,80	44,40	57,70	69,40	71,50	68,00	63,30	52,50	53,00
ZG-glas04m	37,70	29,80	44,47	57,77	69,47	71,57	68,07	63,37	52,57	53,07
ZG-glas05m	37,70	29,80	43,83	57,13	68,83	70,93	67,43	62,73	51,93	52,43
ZG-glas06m	37,70	29,80	41,75	55,05	66,75	68,85	65,35	60,65	49,85	50,35
ZG-glas07m	37,70	29,80	43,89	57,19	68,89	70,99	67,49	62,79	51,99	52,49
ZG-glas08m	37,70	29,80	43,45	56,75	68,45	70,55	67,05	62,35	51,55	52,05
ZG-glas09m	37,70	29,80	41,03	54,33	66,03	68,13	64,63	59,93	49,13	49,63

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
DG-01m		76,99	0,00	0,00	--
DG-02m		77,17	0,00	0,00	--
DG-03m		76,93	0,00	0,00	--
DG-04m		77,19	0,00	0,00	--
OG-glas01m		71,33	0,00	0,00	--
WG-glas01m		79,04	0,00	0,00	--
WG-glas02m		73,44	0,00	0,00	--
WG-glas03m		71,92	0,00	0,00	--
WG-glas04m		70,22	0,00	0,00	--
WG-glas05m		71,91	0,00	0,00	--
WG-glas06m		71,32	0,00	0,00	--
WG-glas07m		71,93	0,00	0,00	--
WG-glas08m		71,41	0,00	0,00	--
WG-glas09m		70,98	0,00	0,00	--
WG-glas10m		71,07	0,00	0,00	--
WG-glas11m		71,57	0,00	0,00	--
ZG-glas01m		80,00	0,00	0,00	--
ZG-glas02m		76,13	0,00	0,00	--
ZG-glas03m		75,09	0,00	0,00	--
ZG-glas04m		75,16	0,00	0,00	--
ZG-glas05m		74,52	0,00	0,00	--
ZG-glas06m		72,44	0,00	0,00	--
ZG-glas07m		74,58	0,00	0,00	--
ZG-glas08m		74,14	0,00	0,00	--
ZG-glas09m		71,72	0,00	0,00	--

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak
001	Ligweide (65 dB(A)/m2)	90288,01	472857,18	0,50	0,00	790,60
002	Buitenbad (80 dB(A)/m2)	90310,55	472826,01	1,00	0,00	372,91
003	Ligstoelen nabij zembad (70 dB(A)/m2)	90287,80	472817,31	0,50	0,00	507,56
004	Ligstoelen terras (65 dB(A)/m2)	90317,13	472841,04	0,50	0,00	408,36

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Vormpunten	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
001	4	--	--	83,44	87,44	89,44	87,44	83,44	78,44	93,98	1,76	--	--
002	27	--	--	95,18	99,18	101,18	99,18	95,18	90,18	105,72	1,76	--	--
003	25	--	--	86,51	90,51	92,51	90,51	86,51	81,51	97,05	1,76	--	--
004	19	--	--	81,11	85,11	87,11	85,11	81,11	76,11	91,65	1,76	--	--

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	ISO M	Lengte3D	Lwr 63	Lwr 125
lb01	stemgeluid vanaf P-terrein	90362,51	472893,61	1,50	0,00	59,05	--	0,00

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
lb01	60,00	64,00	66,00	64,00	60,00	55,00	70,54	2,55	2,04	--

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M
PW-01	Rijden man. personenwagens (< 10 km/u)	90339,39	472906,74	0,75	0,00
PW-openb.	Rijden personenwagens (30 km/u)	90339,32	472907,66	0,75	0,00
VRW-openb.	Rijden vrachtwagen (10 km/u)	90367,94	472947,12	0,75	0,00

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
PW-01	120,36	25,00	10	183	61	--	60,20	67,30	72,80
PW-openb.	62,72	10,00	30	366	122	--	65,20	72,30	77,80
VRW-openb.	125,96	10,00	10	4	--	--	80,00	84,20	89,70

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PW-01	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
PW-openb.	83,20	85,40	84,60	78,40	68,30	90,00
VRW-openb.	94,10	98,30	96,50	89,30	79,20	102,05

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
01	zwembad	90332,49	472899,94	6,00	0,00	0,80	0 dB
02	zwembad (dakkoepel)	90348,79	472867,26	7,00	0,00	0,80	0 dB
03	parkeergarage appartementen 1 en 2 (2 m)	90183,13	472881,70	2,00	0,00	0,80	0 dB
04	appartementen 1 (max. 22 m)	90236,79	472868,92	22,00	0,00	0,80	0 dB
05	appartementen 2 (max. 22 m)	90182,89	472881,92	22,00	0,00	0,80	0 dB
06	omgeving	90378,72	472769,64	8,00	0,00	0,80	0 dB
07	omgeving	90506,66	472840,89	8,00	0,00	0,80	0 dB
08	omgeving	90515,85	472887,24	8,00	0,00	0,80	0 dB
09	omgeving	90456,48	473026,66	8,00	0,00	0,80	0 dB
10	omgeving	90378,34	473009,81	8,00	0,00	0,80	0 dB
11	omgeving	90366,47	473030,88	8,00	0,00	0,80	0 dB
12	omgeving	90371,06	473080,29	8,00	0,00	0,80	0 dB

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
B01	ligweide	90288,14	472857,18	1297,88	1,00
B02	buitenbad	90312,83	472826,49	381,33	0,20
B03	buitenbad bestrating	90317,19	472841,04	858,22	0,20

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	woningen (7/12 m)	90349,42	472946,63	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
02	woningen (7/12 m)	90337,91	472935,87	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
03	woningen (7/12 m)	90327,46	472925,12	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
04	woningen (7/12 m)	90318,83	472919,06	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
05	woningen (7/12 m)	90306,26	472905,88	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
06	woningen (7/12 m)	90293,69	472894,67	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
07	woningen (7/12 m)	90284,29	472886,04	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
08	woningen (7/12 m)	90274,30	472885,89	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--
09	Appartementen 1	90262,99	472858,88	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
10	Appartementen 1	90262,92	472847,03	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
11	Appartementen 1	90261,52	472834,95	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
12	Appartementen 1	90255,51	472831,53	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
13	Appartementen 1	90248,15	472834,20	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
14	Appartementen 1	90252,98	472869,17	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
15	Appartementen 2	90213,18	472854,01	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
16	Appartementen 2	90207,85	472849,42	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50

Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	16,50	Ja
10	16,50	Ja
11	16,50	Ja
12	16,50	Ja
13	16,50	Ja
14	16,50	Ja
15	16,50	Ja
16	16,50	Ja

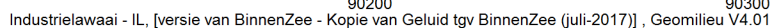
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)

Model eigenschap

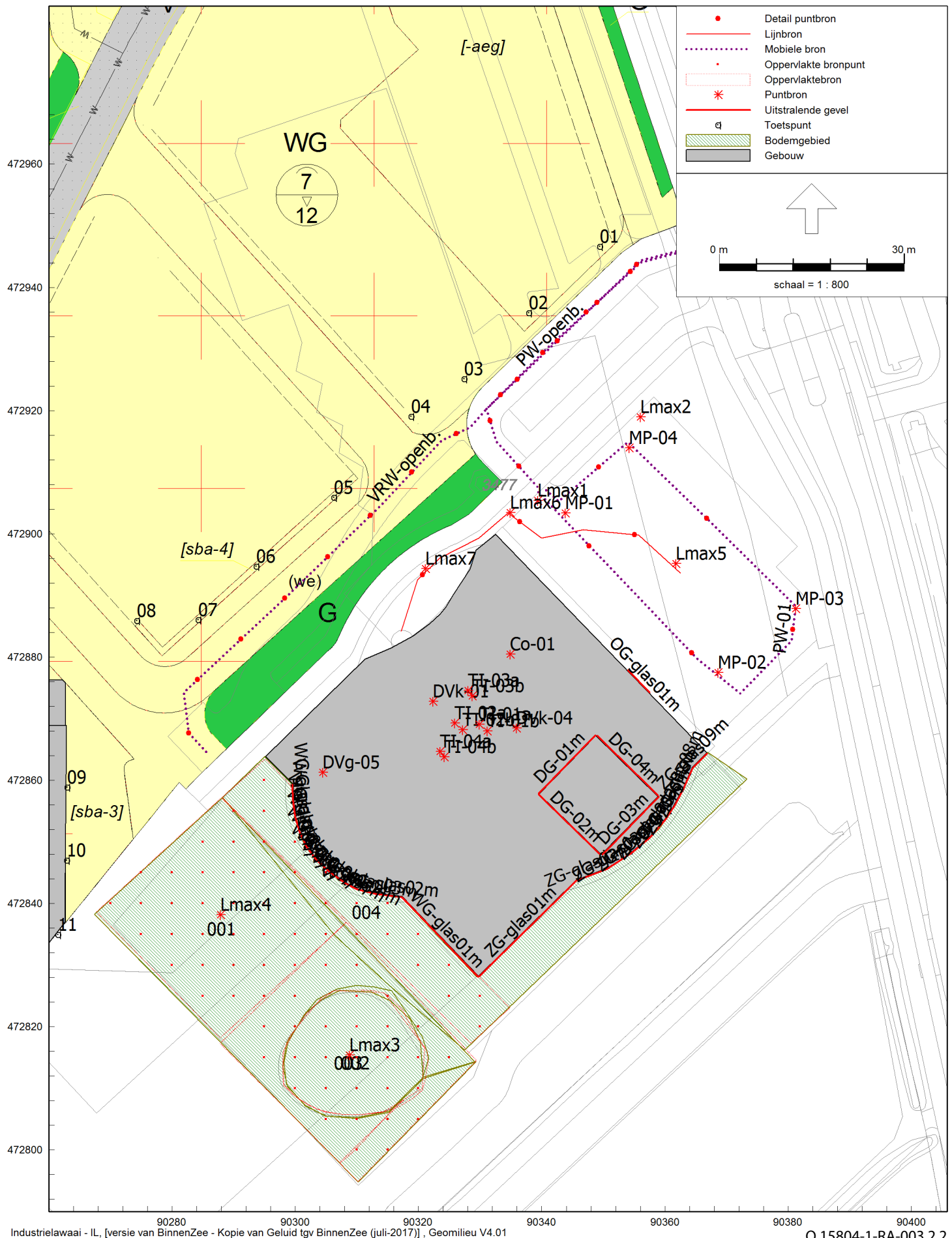
Omschrijving	Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
Verantwoordelijke	Roy/RV
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Roy op 30-01-2017

Laatst ingezien door	Richard op 19-07-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8



Situering zwembad BinnenZee te Noordwijk ten opzichte van het plangebied
alsmede de beschouwde posities 1 t/m 16 (detail zwembad)



Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Binnen Zwembad
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woningen (7/12 m)	1,50	35,3	35,3	20,5	40,3	50,1
01_B	woningen (7/12 m)	4,50	37,9	37,9	22,8	42,9	50,3
01_C	woningen (7/12 m)	7,50	38,5	38,5	24,6	43,5	50,3
01_D	woningen (7/12 m)	10,50	38,7	38,7	25,3	43,7	50,2
02_A	woningen (7/12 m)	1,50	36,9	36,9	21,6	41,9	51,6
02_B	woningen (7/12 m)	4,50	39,4	39,4	24,8	44,4	51,8
02_C	woningen (7/12 m)	7,50	39,9	39,9	26,5	44,9	51,8
02_D	woningen (7/12 m)	10,50	40,1	40,1	27,1	45,1	51,6
03_A	woningen (7/12 m)	1,50	37,0	37,0	22,0	42,0	51,9
03_B	woningen (7/12 m)	4,50	39,9	39,9	27,0	44,9	52,1
03_C	woningen (7/12 m)	7,50	40,7	40,7	28,3	45,7	52,0
03_D	woningen (7/12 m)	10,50	40,7	40,7	28,9	45,7	51,7
04_A	woningen (7/12 m)	1,50	35,6	35,6	23,5	40,6	50,4
04_B	woningen (7/12 m)	4,50	39,0	39,0	28,3	44,0	50,7
04_C	woningen (7/12 m)	7,50	40,3	40,3	29,4	45,3	50,7
04_D	woningen (7/12 m)	10,50	40,4	40,4	29,9	45,4	50,5
05_A	woningen (7/12 m)	1,50	33,3	33,3	25,2	38,3	47,4
05_B	woningen (7/12 m)	4,50	38,4	38,4	30,4	43,4	47,9
05_C	woningen (7/12 m)	7,50	39,6	39,6	31,6	44,6	48,2
05_D	woningen (7/12 m)	10,50	39,9	39,9	32,0	44,9	48,4
06_A	woningen (7/12 m)	1,50	32,1	32,1	26,0	37,1	43,2
06_B	woningen (7/12 m)	4,50	37,4	37,4	31,5	42,4	44,1
06_C	woningen (7/12 m)	7,50	39,4	39,4	32,7	44,4	44,6
06_D	woningen (7/12 m)	10,50	39,8	39,8	33,1	44,8	45,5
07_A	woningen (7/12 m)	1,50	36,3	36,3	26,2	41,3	42,3
07_B	woningen (7/12 m)	4,50	39,4	39,4	31,8	44,4	43,3
07_C	woningen (7/12 m)	7,50	40,7	40,7	33,0	45,7	43,9
07_D	woningen (7/12 m)	10,50	40,8	40,8	33,3	45,8	44,1
08_A	woningen (7/12 m)	1,50	38,0	38,0	26,1	43,0	42,4
08_B	woningen (7/12 m)	4,50	40,6	40,6	30,1	45,6	43,3
08_C	woningen (7/12 m)	7,50	41,2	41,2	31,2	46,2	43,6
08_D	woningen (7/12 m)	10,50	41,3	41,3	31,5	46,3	43,7
09_A	Appartementen 1	1,50	40,2	40,2	25,2	45,2	42,3
09_B	Appartementen 1	4,50	42,6	42,6	29,5	47,6	43,5
09_C	Appartementen 1	7,50	42,9	42,9	30,4	47,9	43,7
09_D	Appartementen 1	10,50	42,9	42,9	30,7	47,9	43,8
09_E	Appartementen 1	13,50	42,8	42,8	30,7	47,8	43,7
09_F	Appartementen 1	16,50	42,7	42,7	30,6	47,7	43,8
10_A	Appartementen 1	1,50	39,8	39,8	25,3	44,8	41,1
10_B	Appartementen 1	4,50	42,5	42,5	29,0	47,5	42,8
10_C	Appartementen 1	7,50	42,8	42,8	29,8	47,8	43,1
10_D	Appartementen 1	10,50	42,8	42,8	30,1	47,8	43,1
10_E	Appartementen 1	13,50	42,7	42,7	30,2	47,7	43,0
10_F	Appartementen 1	16,50	42,6	42,6	30,1	47,6	43,0
11_A	Appartementen 1	1,50	38,0	38,0	23,1	43,0	39,6
11_B	Appartementen 1	4,50	41,5	41,5	27,0	46,5	41,6
11_C	Appartementen 1	7,50	41,8	41,8	27,9	46,8	41,9
11_D	Appartementen 1	10,50	41,8	41,8	28,3	46,8	42,0
11_E	Appartementen 1	13,50	41,7	41,7	28,4	46,7	41,9
11_F	Appartementen 1	16,50	41,6	41,6	28,3	46,6	41,9
12_A	Appartementen 1	1,50	34,0	34,0	13,6	39,0	36,4
12_B	Appartementen 1	4,50	37,5	37,5	16,7	42,5	37,9
12_C	Appartementen 1	7,50	37,7	37,7	17,4	42,7	37,9
12_D	Appartementen 1	10,50	37,7	37,7	17,5	42,7	37,8
12_E	Appartementen 1	13,50	37,6	37,6	17,5	42,6	37,7
12_F	Appartementen 1	16,50	37,6	37,6	17,5	42,6	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Binnen Zwembad
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_A	Appartementen 1	1,50	23,6	23,6	6,5	28,6	27,0
13_B	Appartementen 1	4,50	25,6	25,6	8,5	30,6	27,1
13_C	Appartementen 1	7,50	26,3	26,3	9,5	31,3	26,9
13_D	Appartementen 1	10,50	26,3	26,3	9,7	31,3	26,7
13_E	Appartementen 1	13,50	26,3	26,3	9,8	31,3	26,7
13_F	Appartementen 1	16,50	26,4	26,4	10,0	31,4	26,7
14_A	Appartementen 1	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Appartementen 1	4,50	31,3	31,3	23,0	36,3	38,2
14_C	Appartementen 1	7,50	31,7	31,7	24,3	36,7	38,2
14_D	Appartementen 1	10,50	31,9	31,9	24,7	36,9	38,3
14_E	Appartementen 1	13,50	31,9	31,9	24,9	36,9	38,5
14_F	Appartementen 1	16,50	32,0	32,0	24,9	37,0	39,2
15_A	Appartementen 2	1,50	--	--	--	--	--
15_B	Appartementen 2	4,50	20,8	20,8	5,9	25,8	24,9
15_C	Appartementen 2	7,50	22,0	22,0	7,6	27,0	24,9
15_D	Appartementen 2	10,50	22,8	22,8	8,8	27,8	24,9
15_E	Appartementen 2	13,50	23,1	23,1	9,3	28,1	24,9
15_F	Appartementen 2	16,50	23,5	23,5	9,9	28,5	25,2
16_A	Appartementen 2	1,50	18,3	18,3	2,7	23,3	25,5
16_B	Appartementen 2	4,50	21,0	21,0	3,8	26,0	24,9
16_C	Appartementen 2	7,50	22,1	22,1	5,4	27,1	24,5
16_D	Appartementen 2	10,50	23,1	23,1	6,5	28,1	24,6
16_E	Appartementen 2	13,50	23,4	23,4	7,0	28,4	24,6
16_F	Appartementen 2	16,50	23,7	23,7	7,5	28,7	24,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Buiten Zwembad (stemgeluid)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woningen (7/12 m)	1,50	41,4	--	--	41,4	47,2
01_B	woningen (7/12 m)	4,50	42,3	--	--	42,3	47,1
01_C	woningen (7/12 m)	7,50	43,5	--	--	43,5	47,2
01_D	woningen (7/12 m)	10,50	44,8	--	--	44,8	47,4
02_A	woningen (7/12 m)	1,50	42,3	--	--	42,3	48,1
02_B	woningen (7/12 m)	4,50	43,4	--	--	43,4	47,9
02_C	woningen (7/12 m)	7,50	44,8	--	--	44,8	48,1
02_D	woningen (7/12 m)	10,50	46,2	--	--	46,2	48,4
03_A	woningen (7/12 m)	1,50	43,4	--	--	43,4	49,1
03_B	woningen (7/12 m)	4,50	44,6	--	--	44,6	48,9
03_C	woningen (7/12 m)	7,50	46,3	--	--	46,3	49,2
03_D	woningen (7/12 m)	10,50	47,7	--	--	47,7	49,5
04_A	woningen (7/12 m)	1,50	44,2	--	--	44,2	49,8
04_B	woningen (7/12 m)	4,50	45,5	--	--	45,5	49,6
04_C	woningen (7/12 m)	7,50	47,4	--	--	47,4	50,1
04_D	woningen (7/12 m)	10,50	48,7	--	--	48,7	50,4
05_A	woningen (7/12 m)	1,50	45,8	--	--	45,8	51,2
05_B	woningen (7/12 m)	4,50	47,7	--	--	47,7	51,3
05_C	woningen (7/12 m)	7,50	49,9	--	--	49,9	52,0
05_D	woningen (7/12 m)	10,50	51,1	--	--	51,1	52,8
06_A	woningen (7/12 m)	1,50	48,5	--	--	48,5	53,6
06_B	woningen (7/12 m)	4,50	50,8	--	--	50,8	53,8
06_C	woningen (7/12 m)	7,50	53,2	--	--	53,2	55,0
06_D	woningen (7/12 m)	10,50	54,6	--	--	54,6	56,4
07_A	woningen (7/12 m)	1,50	53,3	--	--	53,3	58,3
07_B	woningen (7/12 m)	4,50	55,6	--	--	55,6	58,5
07_C	woningen (7/12 m)	7,50	56,9	--	--	56,9	58,7
07_D	woningen (7/12 m)	10,50	57,0	--	--	57,0	58,8
08_A	woningen (7/12 m)	1,50	52,0	--	--	52,0	57,0
08_B	woningen (7/12 m)	4,50	54,4	--	--	54,4	57,3
08_C	woningen (7/12 m)	7,50	55,5	--	--	55,5	57,3
08_D	woningen (7/12 m)	10,50	55,5	--	--	55,5	57,3
09_A	Appartementen 1	1,50	54,6	--	--	54,6	58,9
09_B	Appartementen 1	4,50	57,1	--	--	57,1	59,3
09_C	Appartementen 1	7,50	57,5	--	--	57,5	59,3
09_D	Appartementen 1	10,50	57,4	--	--	57,4	59,1
09_E	Appartementen 1	13,50	57,2	--	--	57,2	59,0
09_F	Appartementen 1	16,50	57,1	--	--	57,1	58,8
10_A	Appartementen 1	1,50	56,7	--	--	56,7	60,5
10_B	Appartementen 1	4,50	58,9	--	--	58,9	60,9
10_C	Appartementen 1	7,50	59,0	--	--	59,0	60,8
10_D	Appartementen 1	10,50	58,8	--	--	58,8	60,6
10_E	Appartementen 1	13,50	58,6	--	--	58,6	60,4
10_F	Appartementen 1	16,50	58,3	--	--	58,3	60,0
11_A	Appartementen 1	1,50	57,5	--	--	57,5	61,3
11_B	Appartementen 1	4,50	59,9	--	--	59,9	61,8
11_C	Appartementen 1	7,50	59,9	--	--	59,9	61,7
11_D	Appartementen 1	10,50	59,8	--	--	59,8	61,5
11_E	Appartementen 1	13,50	59,6	--	--	59,6	61,4
11_F	Appartementen 1	16,50	59,3	--	--	59,3	61,1
12_A	Appartementen 1	1,50	55,4	--	--	55,4	59,9
12_B	Appartementen 1	4,50	58,3	--	--	58,3	60,4
12_C	Appartementen 1	7,50	58,6	--	--	58,6	60,4
12_D	Appartementen 1	10,50	58,5	--	--	58,5	60,3
12_E	Appartementen 1	13,50	58,4	--	--	58,4	60,2
12_F	Appartementen 1	16,50	58,3	--	--	58,3	60,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Buiten Zwembad (stemgeluid)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_A	Appartementen 1	1,50	38,6	--	--	38,6	43,6
13_B	Appartementen 1	4,50	40,8	--	--	40,8	43,5
13_C	Appartementen 1	7,50	41,7	--	--	41,7	43,4
13_D	Appartementen 1	10,50	41,6	--	--	41,6	43,3
13_E	Appartementen 1	13,50	41,5	--	--	41,5	43,2
13_F	Appartementen 1	16,50	41,2	--	--	41,2	42,9
14_A	Appartementen 1	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Appartementen 1	4,50	36,3	--	--	36,3	39,1
14_C	Appartementen 1	7,50	37,3	--	--	37,3	39,0
14_D	Appartementen 1	10,50	37,1	--	--	37,1	38,9
14_E	Appartementen 1	13,50	36,8	--	--	36,8	38,5
14_F	Appartementen 1	16,50	36,3	--	--	36,3	38,1
15_A	Appartementen 2	1,50	--	--	--	--	--
15_B	Appartementen 2	4,50	35,9	--	--	35,9	40,0
15_C	Appartementen 2	7,50	37,4	--	--	37,4	40,1
15_D	Appartementen 2	10,50	38,4	--	--	38,4	40,1
15_E	Appartementen 2	13,50	38,4	--	--	38,4	40,1
15_F	Appartementen 2	16,50	38,4	--	--	38,4	40,1
16_A	Appartementen 2	1,50	37,3	--	--	37,3	42,9
16_B	Appartementen 2	4,50	43,9	--	--	43,9	48,1
16_C	Appartementen 2	7,50	45,3	--	--	45,3	48,1
16_D	Appartementen 2	10,50	46,3	--	--	46,3	48,1
16_E	Appartementen 2	13,50	46,3	--	--	46,3	48,1
16_F	Appartementen 2	16,50	46,3	--	--	46,3	48,0

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lmax auto portier

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woningen (7/12 m)	1,50	58,6	58,6	--
01_B	woningen (7/12 m)	4,50	59,8	59,8	--
01_C	woningen (7/12 m)	7,50	59,7	59,7	--
01_D	woningen (7/12 m)	10,50	59,4	59,4	--
02_A	woningen (7/12 m)	1,50	60,5	60,5	--
02_B	woningen (7/12 m)	4,50	61,1	61,1	--
02_C	woningen (7/12 m)	7,50	60,9	60,9	--
02_D	woningen (7/12 m)	10,50	60,6	60,6	--
03_A	woningen (7/12 m)	1,50	61,5	61,5	--
03_B	woningen (7/12 m)	4,50	61,8	61,8	--
03_C	woningen (7/12 m)	7,50	61,5	61,5	--
03_D	woningen (7/12 m)	10,50	61,2	61,2	--
04_A	woningen (7/12 m)	1,50	60,6	60,6	--
04_B	woningen (7/12 m)	4,50	61,2	61,2	--
04_C	woningen (7/12 m)	7,50	61,0	61,0	--
04_D	woningen (7/12 m)	10,50	60,6	60,6	--
05_A	woningen (7/12 m)	1,50	56,6	56,6	--
05_B	woningen (7/12 m)	4,50	58,4	58,4	--
05_C	woningen (7/12 m)	7,50	58,3	58,3	--
05_D	woningen (7/12 m)	10,50	58,1	58,1	--
06_A	woningen (7/12 m)	1,50	52,2	52,2	--
06_B	woningen (7/12 m)	4,50	55,1	55,1	--
06_C	woningen (7/12 m)	7,50	55,1	55,1	--
06_D	woningen (7/12 m)	10,50	55,0	55,0	--
07_A	woningen (7/12 m)	1,50	49,6	49,6	--
07_B	woningen (7/12 m)	4,50	52,6	52,6	--
07_C	woningen (7/12 m)	7,50	53,0	53,0	--
07_D	woningen (7/12 m)	10,50	53,0	53,0	--
08_A	woningen (7/12 m)	1,50	47,9	47,9	--
08_B	woningen (7/12 m)	4,50	50,5	50,5	--
08_C	woningen (7/12 m)	7,50	51,6	51,6	--
08_D	woningen (7/12 m)	10,50	51,5	51,5	--
09_A	Appartementen 1	1,50	45,2	45,2	--
09_B	Appartementen 1	4,50	46,9	46,9	--
09_C	Appartementen 1	7,50	48,6	48,6	--
09_D	Appartementen 1	10,50	49,0	49,0	--
09_E	Appartementen 1	13,50	48,9	48,9	--
09_F	Appartementen 1	16,50	48,8	48,8	--
10_A	Appartementen 1	1,50	44,5	44,5	--
10_B	Appartementen 1	4,50	46,0	46,0	--
10_C	Appartementen 1	7,50	47,5	47,5	--
10_D	Appartementen 1	10,50	48,2	48,2	--
10_E	Appartementen 1	13,50	48,2	48,2	--
10_F	Appartementen 1	16,50	48,2	48,2	--
11_A	Appartementen 1	1,50	38,1	38,1	--
11_B	Appartementen 1	4,50	39,5	39,5	--
11_C	Appartementen 1	7,50	41,0	41,0	--
11_D	Appartementen 1	10,50	42,0	42,0	--
11_E	Appartementen 1	13,50	42,0	42,0	--
11_F	Appartementen 1	16,50	42,0	42,0	--
12_A	Appartementen 1	1,50	25,2	25,2	--
12_B	Appartementen 1	4,50	25,9	25,9	--
12_C	Appartementen 1	7,50	27,2	27,2	--
12_D	Appartementen 1	10,50	28,5	28,5	--
12_E	Appartementen 1	13,50	28,5	28,5	--
12_F	Appartementen 1	16,50	27,3	27,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lmax auto portier

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	Appartementen 1	1,50	25,0	25,0	--
13_B	Appartementen 1	4,50	25,6	25,6	--
13_C	Appartementen 1	7,50	26,9	26,9	--
13_D	Appartementen 1	10,50	28,1	28,1	--
13_E	Appartementen 1	13,50	28,2	28,2	--
13_F	Appartementen 1	16,50	26,6	26,6	--
14_A	Appartementen 1	1,50	--	--	--
14_B	Appartementen 1	4,50	47,2	47,2	--
14_C	Appartementen 1	7,50	48,8	48,8	--
14_D	Appartementen 1	10,50	49,3	49,3	--
14_E	Appartementen 1	13,50	49,3	49,3	--
14_F	Appartementen 1	16,50	49,3	49,3	--
15_A	Appartementen 2	1,50	--	--	--
15_B	Appartementen 2	4,50	27,8	27,8	--
15_C	Appartementen 2	7,50	28,8	28,8	--
15_D	Appartementen 2	10,50	29,8	29,8	--
15_E	Appartementen 2	13,50	30,8	30,8	--
15_F	Appartementen 2	16,50	31,3	31,3	--
16_A	Appartementen 2	1,50	22,8	22,8	--
16_B	Appartementen 2	4,50	23,0	23,0	--
16_C	Appartementen 2	7,50	24,1	24,1	--
16_D	Appartementen 2	10,50	25,1	25,1	--
16_E	Appartementen 2	13,50	26,0	26,0	--
16_F	Appartementen 2	16,50	25,6	25,6	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lmax stem buitenbad

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woningen (7/12 m)	1,50	50,7	--	--
01_B	woningen (7/12 m)	4,50	51,6	--	--
01_C	woningen (7/12 m)	7,50	52,8	--	--
01_D	woningen (7/12 m)	10,50	54,1	--	--
02_A	woningen (7/12 m)	1,50	51,6	--	--
02_B	woningen (7/12 m)	4,50	52,6	--	--
02_C	woningen (7/12 m)	7,50	54,0	--	--
02_D	woningen (7/12 m)	10,50	55,5	--	--
03_A	woningen (7/12 m)	1,50	52,5	--	--
03_B	woningen (7/12 m)	4,50	53,7	--	--
03_C	woningen (7/12 m)	7,50	55,3	--	--
03_D	woningen (7/12 m)	10,50	56,8	--	--
04_A	woningen (7/12 m)	1,50	53,2	--	--
04_B	woningen (7/12 m)	4,50	54,5	--	--
04_C	woningen (7/12 m)	7,50	56,3	--	--
04_D	woningen (7/12 m)	10,50	57,6	--	--
05_A	woningen (7/12 m)	1,50	56,6	--	--
05_B	woningen (7/12 m)	4,50	59,0	--	--
05_C	woningen (7/12 m)	7,50	60,1	--	--
05_D	woningen (7/12 m)	10,50	60,0	--	--
06_A	woningen (7/12 m)	1,50	58,8	--	--
06_B	woningen (7/12 m)	4,50	61,6	--	--
06_C	woningen (7/12 m)	7,50	61,8	--	--
06_D	woningen (7/12 m)	10,50	64,2	--	--
07_A	woningen (7/12 m)	1,50	62,0	--	--
07_B	woningen (7/12 m)	4,50	64,2	--	--
07_C	woningen (7/12 m)	7,50	65,7	--	--
07_D	woningen (7/12 m)	10,50	65,6	--	--
08_A	woningen (7/12 m)	1,50	59,9	--	--
08_B	woningen (7/12 m)	4,50	62,2	--	--
08_C	woningen (7/12 m)	7,50	63,6	--	--
08_D	woningen (7/12 m)	10,50	63,6	--	--
09_A	Appartementen 1	1,50	64,2	--	--
09_B	Appartementen 1	4,50	65,7	--	--
09_C	Appartementen 1	7,50	65,6	--	--
09_D	Appartementen 1	10,50	65,4	--	--
09_E	Appartementen 1	13,50	65,2	--	--
09_F	Appartementen 1	16,50	65,1	--	--
10_A	Appartementen 1	1,50	68,0	--	--
10_B	Appartementen 1	4,50	68,5	--	--
10_C	Appartementen 1	7,50	68,4	--	--
10_D	Appartementen 1	10,50	68,2	--	--
10_E	Appartementen 1	13,50	67,3	--	--
10_F	Appartementen 1	16,50	66,2	--	--
11_A	Appartementen 1	1,50	66,6	--	--
11_B	Appartementen 1	4,50	67,3	--	--
11_C	Appartementen 1	7,50	67,3	--	--
11_D	Appartementen 1	10,50	67,2	--	--
11_E	Appartementen 1	13,50	67,1	--	--
11_F	Appartementen 1	16,50	67,0	--	--
12_A	Appartementen 1	1,50	63,8	--	--
12_B	Appartementen 1	4,50	66,6	--	--
12_C	Appartementen 1	7,50	66,7	--	--
12_D	Appartementen 1	10,50	66,6	--	--
12_E	Appartementen 1	13,50	66,5	--	--
12_F	Appartementen 1	16,50	66,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lmax stem buitenbad

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	Appartementen 1	1,50	44,0	--	--
13_B	Appartementen 1	4,50	46,0	--	--
13_C	Appartementen 1	7,50	46,4	--	--
13_D	Appartementen 1	10,50	46,2	--	--
13_E	Appartementen 1	13,50	46,1	--	--
13_F	Appartementen 1	16,50	46,0	--	--
14_A	Appartementen 1	1,50	--	--	--
14_B	Appartementen 1	4,50	45,8	--	--
14_C	Appartementen 1	7,50	45,7	--	--
14_D	Appartementen 1	10,50	45,6	--	--
14_E	Appartementen 1	13,50	45,5	--	--
14_F	Appartementen 1	16,50	43,5	--	--
15_A	Appartementen 2	1,50	--	--	--
15_B	Appartementen 2	4,50	43,4	--	--
15_C	Appartementen 2	7,50	45,0	--	--
15_D	Appartementen 2	10,50	45,9	--	--
15_E	Appartementen 2	13,50	46,0	--	--
15_F	Appartementen 2	16,50	46,1	--	--
16_A	Appartementen 2	1,50	44,2	--	--
16_B	Appartementen 2	4,50	49,8	--	--
16_C	Appartementen 2	7,50	51,3	--	--
16_D	Appartementen 2	10,50	52,3	--	--
16_E	Appartementen 2	13,50	52,3	--	--
16_F	Appartementen 2	16,50	52,3	--	--

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: verkeer openbare weg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woningen (7/12 m)	1,50	47,5	45,7	--	50,7	78,3
01_B	woningen (7/12 m)	4,50	46,9	45,1	--	50,1	77,6
01_C	woningen (7/12 m)	7,50	45,7	43,8	--	48,8	76,3
01_D	woningen (7/12 m)	10,50	44,4	42,5	--	47,5	75,1
02_A	woningen (7/12 m)	1,50	47,8	45,9	--	50,9	78,6
02_B	woningen (7/12 m)	4,50	47,2	45,3	--	50,3	78,0
02_C	woningen (7/12 m)	7,50	46,1	44,1	--	49,1	76,8
02_D	woningen (7/12 m)	10,50	44,8	42,9	--	47,9	75,6
03_A	woningen (7/12 m)	1,50	47,5	45,0	--	50,0	79,0
03_B	woningen (7/12 m)	4,50	47,0	44,6	--	49,6	78,4
03_C	woningen (7/12 m)	7,50	45,8	43,5	--	48,5	77,2
03_D	woningen (7/12 m)	10,50	44,6	42,3	--	47,3	76,0
04_A	woningen (7/12 m)	1,50	44,8	40,3	--	45,3	78,1
04_B	woningen (7/12 m)	4,50	44,7	40,5	--	45,5	77,6
04_C	woningen (7/12 m)	7,50	43,9	40,0	--	45,0	76,7
04_D	woningen (7/12 m)	10,50	43,1	39,4	--	44,4	75,7
05_A	woningen (7/12 m)	1,50	44,0	33,5	--	44,0	78,7
05_B	woningen (7/12 m)	4,50	43,8	35,3	--	43,8	78,1
05_C	woningen (7/12 m)	7,50	42,9	35,2	--	42,9	77,0
05_D	woningen (7/12 m)	10,50	42,0	35,1	--	42,0	76,0
06_A	woningen (7/12 m)	1,50	43,4	29,0	--	43,4	78,3
06_B	woningen (7/12 m)	4,50	43,1	31,7	--	43,1	77,8
06_C	woningen (7/12 m)	7,50	42,3	32,0	--	42,3	76,8
06_D	woningen (7/12 m)	10,50	41,3	32,0	--	41,3	75,7
07_A	woningen (7/12 m)	1,50	42,9	27,1	--	42,9	77,8
07_B	woningen (7/12 m)	4,50	42,6	29,5	--	42,6	77,3
07_C	woningen (7/12 m)	7,50	41,8	30,5	--	41,8	76,4
07_D	woningen (7/12 m)	10,50	40,8	30,0	--	40,8	75,3
08_A	woningen (7/12 m)	1,50	38,5	25,3	--	38,5	73,6
08_B	woningen (7/12 m)	4,50	38,9	27,5	--	38,9	73,6
08_C	woningen (7/12 m)	7,50	38,8	28,8	--	38,8	73,3
08_D	woningen (7/12 m)	10,50	38,4	28,9	--	38,4	72,8
09_A	Appartementen 1	1,50	33,2	22,0	--	33,2	69,1
09_B	Appartementen 1	4,50	34,3	23,3	--	34,3	69,2
09_C	Appartementen 1	7,50	34,5	24,8	--	34,5	69,0
09_D	Appartementen 1	10,50	34,5	25,7	--	34,5	68,8
09_E	Appartementen 1	13,50	34,0	26,0	--	34,0	68,2
09_F	Appartementen 1	16,50	33,6	25,6	--	33,6	67,8
10_A	Appartementen 1	1,50	30,6	22,6	--	30,6	66,9
10_B	Appartementen 1	4,50	32,3	23,7	--	32,3	67,0
10_C	Appartementen 1	7,50	32,7	25,2	--	32,7	67,0
10_D	Appartementen 1	10,50	32,5	25,1	--	32,5	66,6
10_E	Appartementen 1	13,50	32,4	25,2	--	32,4	66,4
10_F	Appartementen 1	16,50	32,1	24,9	--	32,1	66,2
11_A	Appartementen 1	1,50	27,9	20,4	--	27,9	64,9
11_B	Appartementen 1	4,50	30,1	21,3	--	30,1	65,0
11_C	Appartementen 1	7,50	30,6	22,6	--	30,6	65,0
11_D	Appartementen 1	10,50	30,9	23,8	--	30,9	64,9
11_E	Appartementen 1	13,50	30,9	24,1	--	30,9	64,8
11_F	Appartementen 1	16,50	30,8	24,1	--	30,8	64,7
12_A	Appartementen 1	1,50	10,9	5,4	--	10,9	47,8
12_B	Appartementen 1	4,50	12,5	5,8	--	12,5	47,4
12_C	Appartementen 1	7,50	13,1	6,7	--	13,1	47,4
12_D	Appartementen 1	10,50	13,6	8,0	--	13,6	47,4
12_E	Appartementen 1	13,50	13,8	8,6	--	13,8	47,3
12_F	Appartementen 1	16,50	13,9	8,7	--	13,9	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: verkeer openbare weg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_A	Appartementen 1	1,50	8,9	3,7	--	8,9	45,8
13_B	Appartementen 1	4,50	10,3	4,0	--	10,3	45,4
13_C	Appartementen 1	7,50	11,1	4,9	--	11,1	45,3
13_D	Appartementen 1	10,50	11,6	6,1	--	11,6	45,3
13_E	Appartementen 1	13,50	11,9	6,8	--	11,9	45,2
13_F	Appartementen 1	16,50	11,8	7,0	--	12,0	45,1
14_A	Appartementen 1	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Appartementen 1	4,50	32,4	23,6	--	32,4	67,2
14_C	Appartementen 1	7,50	32,9	25,1	--	32,9	67,2
14_D	Appartementen 1	10,50	33,1	25,9	--	33,1	67,1
14_E	Appartementen 1	13,50	33,0	26,1	--	33,0	67,0
14_F	Appartementen 1	16,50	32,8	26,0	--	32,8	66,7
15_A	Appartementen 2	1,50	--	--	--	--	--
15_B	Appartementen 2	4,50	16,4	13,6	--	18,6	51,2
15_C	Appartementen 2	7,50	17,4	14,5	--	19,5	51,2
15_D	Appartementen 2	10,50	18,3	15,4	--	20,4	51,1
15_E	Appartementen 2	13,50	19,0	16,3	--	21,3	51,1
15_F	Appartementen 2	16,50	19,3	16,6	--	21,6	51,0
16_A	Appartementen 2	1,50	6,0	0,8	--	6,0	43,4
16_B	Appartementen 2	4,50	6,6	0,7	--	6,6	42,7
16_C	Appartementen 2	7,50	7,8	1,4	--	7,8	42,7
16_D	Appartementen 2	10,50	8,1	2,4	--	8,1	42,1
16_E	Appartementen 2	13,50	8,5	3,2	--	8,5	42,0
16_F	Appartementen 2	16,50	8,5	3,3	--	8,5	41,9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: stemgeluid komen en gaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woningen (7/12 m)	1,50	21,2	21,7	--	26,7	25,7
01_B	woningen (7/12 m)	4,50	23,6	24,1	--	29,1	26,1
01_C	woningen (7/12 m)	7,50	23,6	24,1	--	29,1	26,1
01_D	woningen (7/12 m)	10,50	23,5	24,0	--	29,0	26,0
02_A	woningen (7/12 m)	1,50	24,4	25,0	--	30,0	28,0
02_B	woningen (7/12 m)	4,50	25,9	26,4	--	31,4	28,4
02_C	woningen (7/12 m)	7,50	25,8	26,3	--	31,3	28,4
02_D	woningen (7/12 m)	10,50	25,7	26,2	--	31,2	28,2
03_A	woningen (7/12 m)	1,50	27,1	27,7	--	32,7	30,0
03_B	woningen (7/12 m)	4,50	27,7	28,2	--	33,2	30,3
03_C	woningen (7/12 m)	7,50	27,6	28,1	--	33,1	30,2
03_D	woningen (7/12 m)	10,50	27,4	27,9	--	32,9	29,9
04_A	woningen (7/12 m)	1,50	28,6	29,1	--	34,1	31,3
04_B	woningen (7/12 m)	4,50	29,1	29,6	--	34,6	31,6
04_C	woningen (7/12 m)	7,50	28,9	29,4	--	34,4	31,5
04_D	woningen (7/12 m)	10,50	28,7	29,2	--	34,2	31,2
05_A	woningen (7/12 m)	1,50	29,3	29,8	--	34,8	32,0
05_B	woningen (7/12 m)	4,50	29,7	30,2	--	35,2	32,2
05_C	woningen (7/12 m)	7,50	29,5	30,0	--	35,0	32,0
05_D	woningen (7/12 m)	10,50	29,1	29,6	--	34,6	31,7
06_A	woningen (7/12 m)	1,50	28,8	29,3	--	34,3	31,5
06_B	woningen (7/12 m)	4,50	29,2	29,7	--	34,7	31,8
06_C	woningen (7/12 m)	7,50	29,2	29,7	--	34,7	31,7
06_D	woningen (7/12 m)	10,50	29,0	29,5	--	34,5	31,6
07_A	woningen (7/12 m)	1,50	22,5	23,0	--	28,0	26,3
07_B	woningen (7/12 m)	4,50	24,1	24,6	--	29,6	26,7
07_C	woningen (7/12 m)	7,50	24,1	24,6	--	29,6	26,6
07_D	woningen (7/12 m)	10,50	24,0	24,5	--	29,5	26,5
08_A	woningen (7/12 m)	1,50	18,3	18,8	--	23,8	22,9
08_B	woningen (7/12 m)	4,50	20,7	21,2	--	26,2	23,3
08_C	woningen (7/12 m)	7,50	20,8	21,3	--	26,3	23,3
08_D	woningen (7/12 m)	10,50	20,7	21,2	--	26,2	23,3
09_A	Appartementen 1	1,50	13,1	13,6	--	18,6	18,5
09_B	Appartementen 1	4,50	15,7	16,2	--	21,2	19,0
09_C	Appartementen 1	7,50	16,4	16,9	--	21,9	19,0
09_D	Appartementen 1	10,50	16,4	16,9	--	21,9	19,0
09_E	Appartementen 1	13,50	16,4	16,9	--	21,9	18,9
09_F	Appartementen 1	16,50	16,4	16,9	--	21,9	18,9
10_A	Appartementen 1	1,50	13,9	14,5	--	19,5	19,5
10_B	Appartementen 1	4,50	16,5	17,0	--	22,0	20,0
10_C	Appartementen 1	7,50	17,5	18,0	--	23,0	20,1
10_D	Appartementen 1	10,50	17,5	18,0	--	23,0	20,0
10_E	Appartementen 1	13,50	17,5	18,0	--	23,0	20,0
10_F	Appartementen 1	16,50	17,4	17,9	--	22,9	19,9
11_A	Appartementen 1	1,50	10,1	10,6	--	15,6	15,8
11_B	Appartementen 1	4,50	12,4	12,9	--	17,9	16,3
11_C	Appartementen 1	7,50	13,8	14,3	--	19,3	16,4
11_D	Appartementen 1	10,50	13,9	14,4	--	19,4	16,5
11_E	Appartementen 1	13,50	13,9	14,4	--	19,4	16,5
11_F	Appartementen 1	16,50	13,9	14,4	--	19,4	16,5
12_A	Appartementen 1	1,50	-3,5	-3,0	--	2,0	2,6
12_B	Appartementen 1	4,50	-3,5	-3,0	--	2,0	0,9
12_C	Appartementen 1	7,50	-2,2	-1,7	--	3,3	0,6
12_D	Appartementen 1	10,50	-2,0	-1,5	--	3,5	0,5
12_E	Appartementen 1	13,50	-2,1	-1,6	--	3,4	0,4
12_F	Appartementen 1	16,50	-2,4	-1,9	--	3,1	0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: stemgeluid komen en gaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_A	Appartementen 1	1,50	-7,1	-6,6	--	-1,6	-1,1
13_B	Appartementen 1	4,50	-6,1	-5,6	--	-0,6	-1,7
13_C	Appartementen 1	7,50	-4,6	-4,1	--	0,9	-1,8
13_D	Appartementen 1	10,50	-4,4	-3,9	--	1,1	-1,9
13_E	Appartementen 1	13,50	-4,4	-3,9	--	1,1	-1,9
13_F	Appartementen 1	16,50	-4,4	-3,9	--	1,1	-1,9
14_A	Appartementen 1	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Appartementen 1	4,50	16,7	17,2	--	22,2	20,4
14_C	Appartementen 1	7,50	17,9	18,4	--	23,4	20,4
14_D	Appartementen 1	10,50	17,8	18,4	--	23,4	20,4
14_E	Appartementen 1	13,50	17,8	18,3	--	23,3	20,4
14_F	Appartementen 1	16,50	17,8	18,3	--	23,3	20,4
15_A	Appartementen 2	1,50	--	--	--	--	--
15_B	Appartementen 2	4,50	-4,9	-4,4	--	0,6	0,2
15_C	Appartementen 2	7,50	-4,0	-3,4	--	1,6	-0,1
15_D	Appartementen 2	10,50	-2,8	-2,3	--	2,7	0,0
15_E	Appartementen 2	13,50	-2,4	-1,9	--	3,1	0,1
15_F	Appartementen 2	16,50	-2,0	-1,5	--	3,6	0,6
16_A	Appartementen 2	1,50	-9,0	-8,5	--	-3,5	-2,6
16_B	Appartementen 2	4,50	-8,5	-8,0	--	-3,0	-3,2
16_C	Appartementen 2	7,50	-7,5	-6,9	--	-1,9	-3,3
16_D	Appartementen 2	10,50	-6,4	-5,9	--	-0,9	-3,4
16_E	Appartementen 2	13,50	-6,1	-5,6	--	-0,6	-3,5
16_F	Appartementen 2	16,50	-6,2	-5,7	--	-0,7	-3,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lmax stem komen en gaan

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woningen (7/12 m)	1,50	48,5	48,5	--
01_B	woningen (7/12 m)	4,50	50,6	50,6	--
01_C	woningen (7/12 m)	7,50	50,6	50,6	--
01_D	woningen (7/12 m)	10,50	50,5	50,5	--
02_A	woningen (7/12 m)	1,50	53,0	53,0	--
02_B	woningen (7/12 m)	4,50	53,7	53,7	--
02_C	woningen (7/12 m)	7,50	53,6	53,6	--
02_D	woningen (7/12 m)	10,50	53,4	53,4	--
03_A	woningen (7/12 m)	1,50	56,7	56,7	--
03_B	woningen (7/12 m)	4,50	56,9	56,9	--
03_C	woningen (7/12 m)	7,50	56,7	56,7	--
03_D	woningen (7/12 m)	10,50	56,3	56,3	--
04_A	woningen (7/12 m)	1,50	56,9	56,9	--
04_B	woningen (7/12 m)	4,50	57,1	57,1	--
04_C	woningen (7/12 m)	7,50	56,9	56,9	--
04_D	woningen (7/12 m)	10,50	56,5	56,5	--
05_A	woningen (7/12 m)	1,50	59,5	59,5	--
05_B	woningen (7/12 m)	4,50	59,7	59,7	--
05_C	woningen (7/12 m)	7,50	59,5	59,5	--
05_D	woningen (7/12 m)	10,50	59,0	59,0	--
06_A	woningen (7/12 m)	1,50	59,0	59,0	--
06_B	woningen (7/12 m)	4,50	59,3	59,3	--
06_C	woningen (7/12 m)	7,50	59,2	59,2	--
06_D	woningen (7/12 m)	10,50	59,1	59,1	--
07_A	woningen (7/12 m)	1,50	52,8	52,8	--
07_B	woningen (7/12 m)	4,50	54,2	54,2	--
07_C	woningen (7/12 m)	7,50	54,2	54,2	--
07_D	woningen (7/12 m)	10,50	54,1	54,1	--
08_A	woningen (7/12 m)	1,50	48,0	48,0	--
08_B	woningen (7/12 m)	4,50	50,2	50,2	--
08_C	woningen (7/12 m)	7,50	50,2	50,2	--
08_D	woningen (7/12 m)	10,50	50,1	50,1	--
09_A	Appartementen 1	1,50	43,6	43,6	--
09_B	Appartementen 1	4,50	46,3	46,3	--
09_C	Appartementen 1	7,50	46,9	46,9	--
09_D	Appartementen 1	10,50	46,8	46,8	--
09_E	Appartementen 1	13,50	46,8	46,8	--
09_F	Appartementen 1	16,50	46,7	46,7	--
10_A	Appartementen 1	1,50	45,0	45,0	--
10_B	Appartementen 1	4,50	47,5	47,5	--
10_C	Appartementen 1	7,50	48,5	48,5	--
10_D	Appartementen 1	10,50	48,5	48,5	--
10_E	Appartementen 1	13,50	48,4	48,4	--
10_F	Appartementen 1	16,50	48,3	48,3	--
11_A	Appartementen 1	1,50	41,2	41,2	--
11_B	Appartementen 1	4,50	43,5	43,5	--
11_C	Appartementen 1	7,50	44,9	44,9	--
11_D	Appartementen 1	10,50	44,9	44,9	--
11_E	Appartementen 1	13,50	44,9	44,9	--
11_F	Appartementen 1	16,50	44,8	44,8	--
12_A	Appartementen 1	1,50	25,7	25,7	--
12_B	Appartementen 1	4,50	26,1	26,1	--
12_C	Appartementen 1	7,50	27,7	27,7	--
12_D	Appartementen 1	10,50	27,8	27,8	--
12_E	Appartementen 1	13,50	27,8	27,8	--
12_F	Appartementen 1	16,50	27,8	27,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Geluid tgv BinnenZee (juli-2017)
 L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: L_{max} stem komen en gaan

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	Appartementen 1	1,50	23,2	23,2	--
13_B	Appartementen 1	4,50	24,7	24,7	--
13_C	Appartementen 1	7,50	26,3	26,3	--
13_D	Appartementen 1	10,50	26,5	26,5	--
13_E	Appartementen 1	13,50	26,5	26,5	--
13_F	Appartementen 1	16,50	24,0	24,0	--
14_A	Appartementen 1	1,50	--	--	--
14_B	Appartementen 1	4,50	46,1	46,1	--
14_C	Appartementen 1	7,50	46,9	46,9	--
14_D	Appartementen 1	10,50	46,9	46,9	--
14_E	Appartementen 1	13,50	46,9	46,9	--
14_F	Appartementen 1	16,50	46,8	46,8	--
15_A	Appartementen 2	1,50	--	--	--
15_B	Appartementen 2	4,50	23,5	23,5	--
15_C	Appartementen 2	7,50	24,8	24,8	--
15_D	Appartementen 2	10,50	26,0	26,0	--
15_E	Appartementen 2	13,50	26,2	26,2	--
15_F	Appartementen 2	16,50	26,6	26,6	--
16_A	Appartementen 2	1,50	18,9	18,9	--
16_B	Appartementen 2	4,50	19,7	19,7	--
16_C	Appartementen 2	7,50	20,9	20,9	--
16_D	Appartementen 2	10,50	22,1	22,1	--
16_E	Appartementen 2	13,50	22,1	22,1	--
16_F	Appartementen 2	16,50	22,0	22,0	--