

Rapport 22210135.R03a

Nieuwbouw zwembad de Meerkamp te Amstelveen

- Akoestisch onderzoek geluiduitstraling zwembad -



Rapport 22210135.R03a

Nieuwbouw zwembad de Meerkamp te Amstelveen

- Akoestisch onderzoek geluiduitstraling zwembad -

Datum: 20 september 2022

Opdrachtgever: Gemeente Amstelveen
Postbus 4
1180 BA Amstelveen

Auteur: dhr. ing. M. Meinema

Collegiale toets: dhr. ir. R.G.W. Hendriks (projectleider)

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenenk 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Situatie	5
2.1	Ligging	5
2.2	Tekeningen	5
2.3	Muziekgeluid zwembad	6
3 	Toetsingskader	6
4 	Geluidprognose	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Technische installaties	7
4.3	Geveluitstraling zwembad	8
4.4	Overig	9
5 	Rekenmethode en rekenmodel	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Objecten en bodemgebieden	10
5.3	Geluidbronnen	10
5.4	Rekenpunten	10
5.5	Geluidoverdracht	11
6 	Resultaten	12
7 	Conclusie	14

Figuren

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de rekenpunten
- 3 Detailoverzicht van het rekenmodel met de ligging van de geluidbronnen

Bijlagen

- 1 Begrippen
- 2 Geluidvoorschriften activiteitenbesluit milieubeheer
- 3 Bronsterkteberekeningen
- 4 Overzicht objecten en bodemvlakken
- 5 Overzicht ingevoerde geluidbronnen
- 6 Berekende langtijdgemiddelde (deel)beoordelingsniveaus

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Gemeente Amstelveen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving vanwege het zwembad De Meerkamp te Amstelveen. Aanleiding voor het onderzoek is de uitbreiding van het bestaande zwembad en de mogelijke realisatie van een kinderdagverblijf in de nieuwbouw. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus in de omgeving (ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen) vanwege de technische installaties op het dak, het muziekgeluid vanuit het nieuwe en bestaande zwembad en de laad- en losactiviteiten.

Het voorontwerpbestemmingsplan 'Midden West 2022' biedt geen mogelijkheden voor de nieuwbouw van een kinderdagverblijf. Om een kinderdagverblijf op de planlocatie mogelijk te maken is een wijziging/aanpassing van het bestemmingsplan nodig.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld ten behoeve van de voor de nieuwbouw in te dienen melding Activiteitenbesluit milieubeheer en voor de te doorlopen ruimtelijke procedure. De ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen (woningen en kinderdagverblijf) te verwachten geluidniveaus zijn getoetst aan de standaard geluidvoorschriften als verbonden aan dit besluit. De gehanteerde akoestische begrippen zijn toegelicht in bijlage 1.

2 | Situatie

2.1 Ligging

De uitbreiding omvat de realisatie van een nieuw binnenbad met bijbehorende voorzieningen en wordt gerealiseerd aan de Van der Hooplaan, grenzend aan het bestaande sportcomplex De Meerkamp. Het bestaande gebouw blijft gehandhaafd. De dichtstbijzijnde woningen liggen ten zuiden van de inrichting Simon Stevinstraat. In deze situatie is de woontoren "de connectie" maatgevend gezien de afstand tot de inrichting. Een overzicht van de ligging van de bestaande bouw en de uitbreiding is gegeven in figuur 1.

2.2 Tekeningen

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op de door Slangen+Koenis architecten onder projectnummer 2021032 gemaakte tekeningen.

2.3 Muziekgeluid zwembad

Binnen het nieuwe en het bestaande zwembad kan muziekgeluid ten gehore worden gebracht. In dit onderzoek is uitgegaan van een equivalent muziekgeluidniveau van 85 dB (A), spectrum popmuziek. Een muziekgeluidniveau van 85 dB(A) is vergelijkbaar met het geluidsniveau in een druk bezocht bruin café, waar het muziekgeluid overheersend is, maar op korte afstand van elkaar nog wel een verstaanbaar gesprek kan worden gevoerd.

Voor de openingstijden van het zwembad is uitgegaan van opening in de dag- en avondperiode (vanaf 07.00 uur tot maximaal 23.00 uur).

3 | Toetsingskader

Het zwembad (inclusief de beoogde uitbreiding) is een type B inrichting als bedoeld in het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. De geluid-voorschriften, zoals opgenomen in Afdeling 2.8 van dit besluit, zijn gegeven in bijlage 2. Voor het pand zijn de standaardwaarden volgens artikel 2.17 van toepassing.

De grenswaarden voor de ter plaatse van de omliggende woningen toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) bedragen:

- 50 dB(A) in de dagperiode,
- 45 dB(A) in de avondperiode en
- 40 dB(A) in de nachtperiode.

Vanwege de installaties zijn geen relevante maximale geluidsniveaus te verwachten. Verder geldt het volgende:

- Maximale geluidsniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode, tussen 07.00 en 19.00 uur, zijn uitgezonderd van toetsing (art. 2.17, lid 1 sub b).
- Maximale geluidsniveaus vanwege het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden (art. 2.18, lid 3 sub a) zijn uitgezonderd van toetsing.
- Stemgeluiden vanwege personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting (feitelijk dus het gehele buitenterrein), blijven buiten beschouwing (art. 2.18, lid 1 sub a).

Specifiek voor (op het beoordelingspunt hoorbare) muziekgeluidbronnen geldt verder dat er geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast én dat vanwege de herkenbaarheid mogelijk rekening dient te worden gehouden met een muziektoeslag $K_3 = 10$ dB op het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau.

4 | Geluidprognose

4.1 Algemeen

De aan het sportcomplex te relateren bronnen zijn, voor zover relevant, tezamen met de daarbij behorende expositieduur in een akoestisch rekenmodel opgenomen (zie hoofdstuk 5). De nummering van de geluidbronnen komt overeen met die in het rekenmodel. De ligging van de hierna genoemde geluidbronnen is gegeven in de figuren 2 en 3. De ingevoerde equivalente bronsterkten zijn gebaseerd op leveranciersgegevens, ervaringscijfers en kentallen. Hierbij gaat het om de geluidemissie van de warmtepompen en het luchtbehandelingssysteem op het dak en de geluidemissie via de gevels van het zwembad.

4.2 Technische installaties

Warmtepompen

Op het dak van de uitbreiding worden twee warmtepompen geplaatst. Aangenomen zijn twee warmtepompen met een maximale bronsterkte van $L_w = 87$ dB(A) per stuk. De warmtepompen zijn geschikt voor verwarming en koeling. Voor het bedrijfsduurpercentage is 100% in de dag- en avondperiode en 50% in de nachtperiode aangehouden. In de nachtperiode is het zwembad gesloten. De technische installaties worden opgesteld in een afgeschermd buitenruimte. De afscherming is net zo hoog als de gevel van het zwembad en aan de zijde van de warmtepompen voorzien van een absorberend materiaal.

Luchtbehandeling

Het nieuwe zwembad wordt voorzien van een mechanisch ventilatie- en luchtbehandelingssysteem. De technische ruimte bevindt zich tussen zwembad en opstelplaats van warmtepompen. De toevoerroosters worden opgenomen in de zuidgevel en de afvoer vindt plaats via het dak. Ook voor het bestaande zwembad is het luchtbehandelingssysteem meegenomen.

Voor het bedrijfsduurpercentage is 100% in de dag-, avond- en nachtperiode aangehouden. De geluidemissie is akoestisch verwaarloosbaar ten opzichte van dat van de warmtepompen. Een samenvatting van de geluidbronnen is gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht geluidbronnen warmtepompen en luchtbehandeling met bronsterkte en bedrijfstijd

Nummer	Bronnaam	L _w [dB(A)]	Bedrijfstijd in percentages		
			dag	avond	nacht
PB01 en PB02	warmtepomp	87	100%	100%	50%
PB03	LBK 1 aanzuig	79	100%	100%	100%
PB04	LBK 1 afblaas	80	100%	100%	100%
PB05	LBK 2 aanzuig	79	100%	100%	100%
PB06	LBK 2 afblaas	80	100%	100%	100%

4.3 Geveluitstraling zwembad

De te verwachten gebouwuutstraling via de gevels van het zwembad is bepaald conform methode II.7 als beschreven in de HMRI '99. De bronsterkte van de relevante geveldelen wordt bepaald door het binnenniveau, de geluidisolatie en de oppervlakte van de constructiedelen. In de berekening is als aangegeven uitgegaan van een equivalent muziekgeluidniveau van 85 dB(A), spectrum popmuziek. De bronsterkteberekeningen zijn gegeven in bijlage 3. Een samenvatting van de geluidbronnen is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht geluidbronnen gebouwuutstraling met bronsterkte en bedrijfstijd

Nummer	Bronnaam	Lw [dB(A)]	Bedrijfstijd in percentages		
			dag	avond	nacht
Uitstralende gevel					
UG1	Zuidgevel zwembad	76	100%	100%	0%
UG2	Westgevel zwembad	77	100%	100%	0%
UG3	Noordgevel zwembad	76	100%	100%	0%
UG4	Bestaand zwembad ZW gevel (laag deel)	70	100%	100%	0%
UG5	Bestaand zwembad zuidgevel (klein deel)	63	100%	100%	0%
UG6	Gevel glijbaantoren ZO	67	100%	100%	0%
UG7	Gevel glijbaantoren ZW	67	100%	100%	0%
UG8	Bestaand zwembad zuidgevel (laag deel)	67	100%	100%	0%
UG9	Bestaand zwembad oostgevel (laag deel)	68	100%	100%	0%
UG10	Bestaand zwembad noordgevel (laag deel)	73	100%	100%	0%
Uitstralend dak					
UD1	Dak zwembad (nieuwbouw)	79	100%	100%	0%
UD2	Dak bestaand (laag deel)	73	100%	100%	0%
UD3	Dak bestaand	88	100%	100%	0%
UD4	Dak bestaand (noord)	84	100%	100%	0%

Uitgangspunt voor het nieuwe zwembad is de toepassing van HR⁺⁺⁺ beglazing met bijvoorbeeld een opbouw 8-12-4-12-5 mm in de ramen en deuren, met een geluidisolatiewaarde $R_A = 32$ dB(A) voor standaard popmuziek. Voor de dichte geveldelen (HSB-elementen) wordt eveneens een geluidisolatiewaarde $R_A = 32$ dB(A) voor standaard popmuziek aangehouden.

Uitgangspunt voor het bestaande zwembad is de toepassing van dubbelglas (thermische isolatiewaarde onbekend, maar niet relevant voor dit onderzoek) met een opbouw 4-15-5 mm in de ramen en deuren, met een geluidisolatiewaarde $R_A = 27$ dB(A) voor standaard popmuziek. Voor de dichte geveldelen wordt eveneens een geluidisolatiewaarde $R_A = 27$ dB(A) voor standaard popmuziek aangehouden.

4.4 Overig

Voor de bevoorrading van het zwembad is rekening gehouden met aankomst en vertrek van en 1 vrachtwagen [bron mb01 t/m mb02] in de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) en eveneens 1 vrachtwagen in de avondperiode. Verder is op de nieuwe parkeervoorziening rekening gehouden met 10 personenauto's in de dagperiode, 6 in de avondperiode en 2 auto's in de nachtperiode [bron mb03 t/m mb04]. Het verkeer op de direct aan de sporthal grenzende openbare parkeerplaats is niet toe te rekenen aan de inrichting en is daarom niet nader beschouwd. Een overzicht van de ingevoerde geluidbronnen is gegeven in bijlage 5.

5 | Rekenmethode en rekenmodel

5.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' van 1999 (uitgave Samsom). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van module C / Methode II.

De nieuwbouw van het zwembad en de omgeving zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2022.2 revisie 2. Een driedimensionaal (3D) overzicht van het rekenmodel is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: 3D-overzicht van het rekenmodel (gezien vanuit zuidelijke richting)



5.2 Objecten en bodemgebieden

De in het rekenmodel opgenomen objecten zijn met coördinaten, hoogten, reflectiecoëfficiënten en bodemfactoren gegeven in bijlage 4.1 t/m 4.3.

Een grafische weergave van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde objecten en rekenpunten is gegeven in figuur 2. De omliggende wegen en overige verhardingen zijn ingevoerd met een bodemfactor $B = 0,0$ (reflecterend). Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor $B = 1,0$ aangehouden (volledig absorberend).

5.3 Geluidbronnen

Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde geluidbronnen met coördinaten, hoogten en octaafbandspectra is gegeven in de bijlagen 5.1 t/m 5.4. De ligging van de ingevoerde geluidbronnen is weergegeven in figuur 3.

5.4 Rekenpunten

Rekenpunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen rondom het zwembad. Ook zijn rekenpunten op het kantoordeel gelegd om de mogelijkheid van een toekomstig kinderdagverblijf te beoordelen. De beoordelingshoogte voor de grondgebonden woningen bedraagt $h_o = 1,5$ m in de dagperiode en $h_o = 5,0$ m in de avond- en nachtperiode.

Voor de beoordelingshoogte van het appartementengebouw aan de Simon Stevinstraat is per bouwlaag uitgegaan van de hoogte van de verdiepingsvloer vermeerderd met een hoogte van 1,5 m. De ingevoerde hoogte van de rekenpunten komt daarmee overeen met de ligging van geluidgevoelige ruimten.

De rekenpunten zijn conform de richtlijnen als gegeven in de handleiding (HMRI '99) gekoppeld aan de achterliggende gevel van het betreffende object, zodat uitsluitend het invallende geluidniveau wordt berekend zonder reflectiebijdrage via de achterliggende gevel. Er zijn geen rekenpunten ingevoerd voor de rond de nieuwbouw gelegen niet-geluidgevoelige bebouwing.

5.5 Geluidoverdracht

Bepaling geluidoverdracht

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidbron het gestandaardiseerde immis-sieniveau L_i op het berekeningspunt bepaald.

Uit het gestandaardiseerde immis-sieniveau is per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin: C_b = bedrijfstijdcorrectieterm

C_m = meteocorrectieterm

C_g = gevelreflectieterm

Aangezien, voor zover van toepassing, is gerekend met invallend geluid is de gevelreflectieterm $C_g = 0$ dB.

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' wordt als beoordelingsgrootte het 'langtijd-gemiddelde beoordelingsniveau' $L_{Ari,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdra-gen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeqi,LT}$ = het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x = een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekge-
 luid ($K_3 = 10$ dB).

Toeslag tonaal geluid installaties

Geluid afkomstig van warmtepompen kan afhankelijk van merk en type, in voorkomende situaties als tonaal worden ervaren. Het betreft dan met name het compressorgeluid, uitgestraald via de zijkan-
 ten. Uitgangspunt in dit onderzoek is dat het geluid van de warmtepompen niet tonaal is en de toe-
 slag $K_1 = 5$ dB niet van toepassing is¹.

Toeslag muziekgeluid

De toeslag K_3 kan in een situatie met muziekgeluid binnen van toepassing zijn indien de bijdrage van
 het muziekgeluid als zodanig herkenbaar is bij de ontvanger. In bijlage 6.1 is de bijdrage per bron
 weergegeven van het maatgevende rekenpunt. Uit de resultaten blijkt dat het geluid ter plaatse van
 de ontvanger ten gevolge van de technische installaties meer dan 10 dB hoger is ten opzichte van
 het muziekgeluid. Het geluid van de technische installaties is daarmee maatgevend waardoor het
 muziekgeluid niet meer als zodanig herkenbaar is ter plaatse van de ontvanger. De toeslag $K_3 =$
 10 dB voor muziekgeluid hoeft daarom niet te worden toegepast.

6 | Resultaten

Bijlage 6.2 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in-
 vallend op de rekenpunten. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 3.

Tabel 3: *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

Rekenpunt en omschrijving		Hoogte rekenpunt	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]		
			dag	avond	nacht
01_A	De connectie (woontoren links)	6,0	39	39	33
01_B	De connectie (woontoren links)	9,0	40	40	34
01_C	De connectie (woontoren links)	12,0	40	41	34
01_D	De connectie (woontoren links)	15,0	41	41	35
01_E	De connectie (woontoren links)	18,0	41	41	35

¹ De warmtepompen worden opgesteld in een afgeschermd buitenruimte waardoor de bijdrage van de zijvlakken naar de
 omgeving in belangrijke mate wordt gereduceerd.

Rekenpunt en omschrijving		Hoogte	L _{Af,LT} [dB(A)]		
		rekenpunt			
		H ₀	dag	avond	nacht
01_F	De connectie (woontoren links)	21,0	41	41	35
02_A	De connectie (woontoren midden)	6,0	39	40	33
02_B	De connectie (woontoren midden)	9,0	40	40	34
02_C	De connectie (woontoren midden)	12,0	40	41	34
02_D	De connectie (woontoren midden)	15,0	41	41	34
02_E	De connectie (woontoren midden)	18,0	41	41	35
02_F	De connectie (woontoren midden)	21,0	41	41	35
02a_A	De connectie (woontoren midden)	24,0	41	41	35
02a_B	De connectie (woontoren midden)	27,0	41	41	36
02a_C	De connectie (woontoren midden)	30,0	42	42	36
02a_D	De connectie (woontoren midden)	33,0	42	42	36
02a_E	De connectie (woontoren midden)	36,0	42	42	37
03_A	De connectie (woontoren rechts)	6,0	41	42	37
03_B	De connectie (woontoren rechts)	9,0	41	42	37
03_C	De connectie (woontoren rechts)	12,0	42	43	38
03_D	De connectie (woontoren rechts)	15,0	42	43	38
03_E	De connectie (woontoren rechts)	18,0	42	43	38
03_F	De connectie (woontoren rechts)	21,0	42	43	38
03a_A	De connectie (woontoren rechts)	24,0	42	43	38
03a_B	De connectie (woontoren rechts)	27,0	43	44	39
03a_C	De connectie (woontoren rechts)	30,0	44	44	40
03a_D	De connectie (woontoren rechts)	33,0	44	44	40
03a_E	De connectie (woontoren rechts)	36,0	43	44	39
04_A	mogelijk KDV toetspunt	1,5	30	30	25
05_A	mogelijk KDV toetspunt	5,0	28	28	24
06_A	mogelijk KDV toetspunt	1,5	29	29	22
06_B	mogelijk KDV toetspunt	5,0	25	25	19
07_A	mogelijk KDV toetspunt	5,0	40	40	35
08_A	mogelijk KDV toetspunt	5,0	42	42	38
09_A	mogelijk KDV toetspunt	1,5	31	31	28
09_B	mogelijk KDV toetspunt	5,0	31	31	29

De geluidbelasting op de bestaande omliggende bebouwing bedraagt ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode, 44 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode (rekenpunt 03a_D, Woon-toren de connectie, bovenste verdiepingen). Ter plaatse van het (binnen de nieuwbouw) te realiseren mogelijke kinderdagverblijf is deze lager.

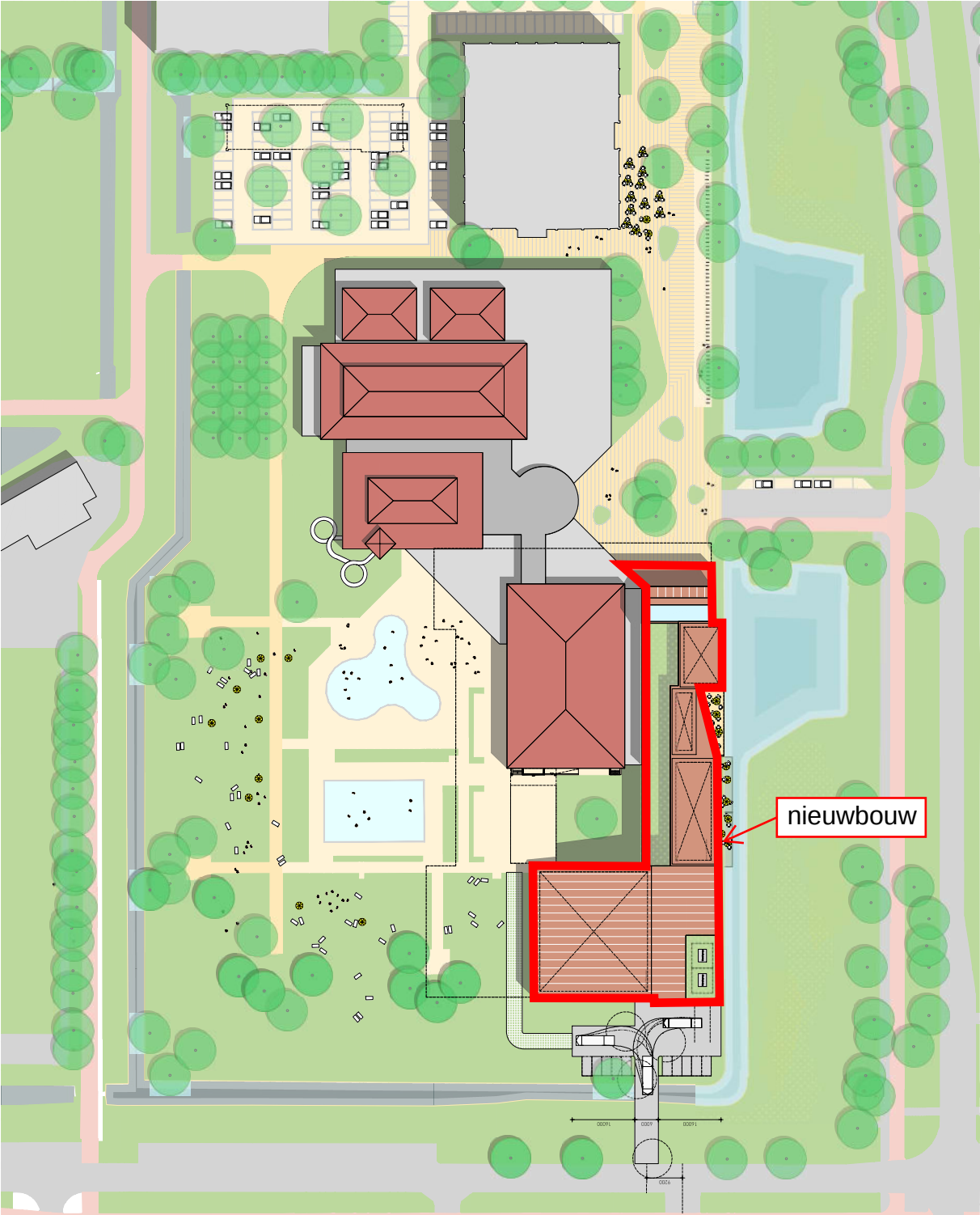
7 | Conclusie

In opdracht van Gemeente Amstelveen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving vanwege het zwembad De Meerkamp na uitbreiding te Amstelveen.

Uit het onderzoek volgt dat ter plaatse van de omliggende woningen en appartementen en het kinderdagverblijf kan worden voldaan aan de algemene grenswaarden als vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer en dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening voor wat betreft het aspect geluid.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren



Stuvia.com - de grootste markt voor de Nederlandse markt
T: +31 (0)20 485 4444 E: contact@stuvia.com
P: +31 (0)20 485 4444 F: contact@stuvia.com

slangen+koenig
architecten

Zwembad de Meerkamp uitbreiding

situatie

erik slangen

architect

jc

1:500

2.07.2022

Gemeente





Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: een getalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Geraadpleegd op 14-06-2022.

Geldend van 01-06-2022 t/m heden

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

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

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

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ 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)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.
3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
 - e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
 - f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor 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, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
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)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouw- of bosbouwtrekkers, motorrijtuigen met beperkte snelheid of mobiele machines;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen,

- bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:
- a. 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, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 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)

- c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

- g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
 8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
 9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid hogere waarden golden.
2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in het derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in het eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in het eerste en tweede lid, zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. [Vervallen.]
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.
6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

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

- 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;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorsussen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
- 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;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
- a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
- a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:

- a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.
 9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
 10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19a

1. Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.
3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - a. dan de in artikel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel

verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.
8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
 - a. waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
 - b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden geveerd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Bronnummer(s) : UG01
Bronnaam : Zuidgevel zwembad

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 243,8 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	179,3 m ²	stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d=50-65 mm)
2	54,1 m ²	glas 8-12-4-12-5
3	10,4 m ²	stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d=50-65 mm)

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0
2	24,1	22,0	27,4	33,5	40,9	38,3	40,9
3	16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0
Samengestelde isolatie	16,9	22,0	26,2	30,4	25,0	36,6	38,9

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	
-R	:	-16,9	-22,0	-26,2	-30,4	-25,0	-36,6	-38,9	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	59,6	67,5	68,3	67,1	73,5	60,9	54,6	76,3
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	59,6	67,5	68,3	67,1	73,5	60,9	54,6	76,3

Bronnummer(s) : UG02
Bronnaam : westgevel zwembad

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 2
Geveloppervlak : 297,0 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	215,1 m ²	stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d=50-65 mm)
2	81,9 m ²	glas 8-12-4-12-5

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0
2	24,1	22,0	27,4	33,5	40,9	38,3	40,9
Samengestelde isolatie	17,1	22,0	26,3	30,6	25,3	36,6	39,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	
-R	:	-17,1	-22,0	-26,3	-30,6	-25,3	-36,6	-39,0	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	60,2	68,3	69,0	67,7	74,0	61,7	55,3	76,9
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	60,2	68,3	69,0	67,7	74,0	61,7	55,3	76,9

Bronnummer(s) : UG03
Bronnaam : Noordgevel zwembad

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 219,4 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	161,4 m ²	stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d=50-65 mm)
2	48,7 m ²	glas 8-12-4-12-5
3	9,4 m ²	stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d=50-65 mm)

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0
2	24,1	22,0	27,4	33,5	40,9	38,3	40,9
3	16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0
Samengestelde isolatie	16,9	22,0	26,2	30,4	25,0	36,6	38,9

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	
-R	:	-16,9	-22,0	-26,2	-30,4	-25,0	-36,6	-38,9	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	59,1	67,0	67,8	66,6	73,0	60,4	54,1	75,8
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	59,1	67,0	67,8	66,6	73,0	60,4	54,1	75,8

Bronnummer(s) : UG04
Bronnaam : bestaand zwembad ZO gevel (laag deel)

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 42,0 m²
Kierterm : 30 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	4,2 m ²	Steenachtige muur 400 kg/m ²
2	27,3 m ²	glas 4/15/5
3	10,5 m ²	Steenachtige muur 600 kg/m ²

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	35,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0
2	15,6	21,6	19,5	30,3	37,8	37,0	40,0
3	37,0	43,0	48,0	53,0	57,0	60,0	60,0
Samengestelde isolatie	17,2	22,6	20,8	27,9	29,6	29,5	29,7

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	
-R	:	-17,2	-22,6	-20,8	-27,9	-29,6	-29,5	-29,7	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	51,6	59,2	66,0	61,9	61,2	60,3	56,1	69,7
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	51,6	59,2	66,0	61,9	61,2	60,3	56,1	69,7

Bronnummer(s) : UG05
Bronnaam : bestaand zwembad zuidgevel (klein deel)

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 17,5 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	1,7 m ²	Steenachtige muur 400 kg/m ²
2	11,4 m ²	glas 4/15/5
3	4,4 m ²	Steenachtige muur 600 kg/m ²

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	35,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0
2	15,6	21,6	19,5	30,3	37,8	37,0	40,0
3	37,0	43,0	48,0	53,0	57,0	60,0	60,0
Samengestelde isolatie	17,4	23,4	21,3	31,9	38,5	37,9	40,1

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	
-R	:	-17,4	-23,4	-21,3	-31,9	-38,5	-37,9	-40,1	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	47,6	54,6	61,7	54,1	48,5	48,1	41,9	63,5
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	47,6	54,6	61,7	54,1	48,5	48,1	41,9	63,5

Bronnummer(s) : UG06 / UG07
Bronnaam : gevel glijbaantoren ZO / ZW

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 35,7 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	3,6 m ²	Steenachtige muur 400 kg/m ²
2	23,2 m ²	glas 4/15/5
3	8,9 m ²	Steenachtige muur 600 kg/m ²

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	35,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0
2	15,6	21,6	19,5	30,3	37,8	37,0	40,0
3	37,0	43,0	48,0	53,0	57,0	60,0	60,0
Samengestelde isolatie	17,4	23,4	21,3	31,9	38,5	37,9	40,1

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	
-R	:	-17,4	-23,4	-21,3	-31,9	-38,5	-37,9	-40,1	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	50,7	57,7	64,8	57,2	51,6	51,2	45,0	66,6
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	50,7	57,7	64,8	57,2	51,6	51,2	45,0	66,6

Bronnummer(s) : UG08
Bronnaam : bestaand zwembad zuidgevel

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 35,4 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	3,5 m ²	Steenachtige muur 400 kg/m ²
2	23,0 m ²	glas 4/15/5
3	8,8 m ²	Steenachtige muur 600 kg/m ²

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	35,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0
2	15,6	21,6	19,5	30,3	37,8	37,0	40,0
3	37,0	43,0	48,0	53,0	57,0	60,0	60,0
Samengestelde isolatie	17,4	23,4	21,3	31,9	38,5	37,9	40,1

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	
-R	:	-17,4	-23,4	-21,3	-31,9	-38,5	-37,9	-40,1	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	50,7	57,7	64,8	57,2	51,6	51,2	45,0	66,6
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	50,7	57,7	64,8	57,2	51,6	51,2	45,0	66,6

Bronnummer(s) : UG09
Bronnaam : bestaand zwembad oostgevel

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 142,3 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	14,2 m ²	Steenachtige muur 400 kg/m ²
2	92,5 m ²	glas 4/15/5
3	35,6 m ²	Steenachtige muur 600 kg/m ²

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	35,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0
2	15,6	21,6	19,5	30,3	37,8	37,0	40,0
3	37,0	43,0	48,0	53,0	57,0	60,0	60,0
Samengestelde isolatie	17,4	23,4	21,3	31,9	38,5	37,9	40,1

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	80,0
10logs	:	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	
-R	:	-17,4	-23,4	-21,3	-31,9	-38,5	-37,9	-40,1	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	51,7	58,7	65,8	58,2	52,6	52,2	46,0	67,6
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	51,7	58,7	65,8	58,2	52,6	52,2	46,0	67,6

Bronnummer(s) : UG10
Bronnaam : bestaand zwembad noordgevel

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 3
Geveloppervlak : 149,4 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	14,9 m ²	Steenachtige muur 400 kg/m ²
2	97,1 m ²	glas 4/15/5
3	37,3 m ²	Steenachtige muur 600 kg/m ²

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	35,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0
2	15,6	21,6	19,5	30,3	37,8	37,0	40,0
3	37,0	43,0	48,0	53,0	57,0	60,0	60,0
Samengestelde isolatie	17,4	23,4	21,3	31,9	38,5	37,9	40,1

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	
-R	:	-17,4	-23,4	-21,3	-31,9	-38,5	-37,9	-40,1	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	56,9	63,9	71,0	63,4	57,8	57,4	51,2	72,8
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	56,9	63,9	71,0	63,4	57,8	57,4	51,2	72,8

Bronnummer(s) : UD01
Bronnaam : dak zwembad (nieuwbouw)

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 974,0 m²
Kierterm : 45 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	974,0 m ²	geprofileerd staaldak, minerale wol, DS1

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
Dakdeel nr.							
1	15,0	21,0	27,0	34,0	37,0	44,0	55,0
Samengestelde isolatie	15,0	21,0	26,9	33,7	36,4	41,5	44,6

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	
-R	:	-15,0	-21,0	-26,9	-33,7	-36,4	-41,5	-44,6	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	67,5	74,5	73,6	69,8	68,1	62,0	54,9	78,7
Uitstralend dak									
L _w -rekenmodel	:	67,5	74,5	73,6	69,8	68,1	62,0	54,9	78,7

Bronnummer(s) : UD02
Bronnaam : dak bestaand zwembad (laag deel)

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 72,5 m²
Kierterm : 30 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	72,5 m ²	Staal geprof .7mm+PU-sch+dklr

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
Dakdeel nr.							
1	11,0	17,0	22,0	30,0	34,0	40,0	43,0
Samengestelde isolatie	10,9	16,8	21,4	27,0	28,5	29,6	29,8

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	
-R	:	-10,9	-16,8	-21,4	-27,0	-28,5	-29,6	-29,8	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	60,3	67,4	67,8	65,2	64,7	62,6	58,4	73,3
Uitstralend dak									
L _w -rekenmodel	:	60,3	67,4	67,8	65,2	64,7	62,6	58,4	73,3

Bronnummer(s) : UD03
Bronnaam : dak bestaand zwembad (hoog deel)

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 2102,5 m²
Kierterm : 30 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	2102,5 m ²	Staal geprof .7mm+PU-sch+dklr

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
Dakdeel nr.							
1	11,0	17,0	22,0	30,0	34,0	40,0	43,0
Samengestelde isolatie	10,9	16,8	21,4	27,0	28,5	29,6	29,8

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	
-R	:	-10,9	-16,8	-21,4	-27,0	-28,5	-29,6	-29,8	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	74,9	82,0	82,4	79,8	79,3	77,2	73,0	87,9
Uitstralend dak									
L _w -rekenmodel	:	74,9	82,0	82,4	79,8	79,3	77,2	73,0	87,9

Bronnummer(s) : UD04
Bronnaam : dak bestaand zwembad (noord)

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 858,0 m²
Kierterm : 30 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 5
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	858,0 m ²	Staal geprof .7mm+PU-sch+dklr

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
Dakdeel nr.							
1	11,0	17,0	22,0	30,0	34,0	40,0	43,0
Samengestelde isolatie	10,9	16,8	21,4	27,0	28,5	29,6	29,8

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
10logs	:	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	
-R	:	-10,9	-16,8	-21,4	-27,0	-28,5	-29,6	-29,8	
-C _d	:	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
L _w	:	71,0	78,1	78,5	75,9	75,4	73,3	69,1	84,0
Uitstralend dak									
L _w -rekenmodel	:	71,0	78,1	78,5	75,9	75,4	73,3	69,1	84,0

Gebouwen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaveld	Cp	Refl. 1k
	Startbaan 310-332	118116,57	477831,36	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 1B	118815,90	477894,81	3,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 31	118700,90	478000,68	6,00	0,00	0 dB	0,80
	bijgebouw / berging	118508,47	477889,99	3,50	0,00	0 dB	0,80
	Van der Hooplaan 239(A)	118535,76	478023,74	3,50	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118268,40	477732,21	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118249,58	477804,84	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118304,72	477777,47	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118299,29	477777,41	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 9	118409,29	477991,78	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118215,57	477744,31	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118230,59	477761,53	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118315,96	477721,29	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118268,40	477732,21	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118246,38	477757,91	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118268,40	477732,21	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118272,66	477750,82	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118326,48	477718,90	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118315,96	477721,29	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118235,85	477760,32	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118250,13	477789,97	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118265,92	477786,35	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118226,10	477741,85	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118239,60	477792,38	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118257,88	477734,59	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118246,02	477737,33	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118225,33	477762,74	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118283,19	477748,42	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118265,92	477786,35	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118262,21	477753,57	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118305,48	477723,71	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118244,87	477791,18	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118278,90	477729,81	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118294,04	477746,27	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118257,88	477734,59	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118260,66	477787,56	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118278,90	477729,81	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118326,48	477718,90	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118215,57	477744,31	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118277,93	477749,62	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118288,53	477747,54	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118255,39	477788,76	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118292,68	477724,16	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118267,40	477752,03	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118236,64	477739,46	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118288,33	477727,65	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118241,12	477759,12	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118234,34	477793,59	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118220,14	477764,26	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118305,48	477723,71	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118246,38	477757,91	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118236,64	477739,46	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118226,10	477741,85	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118273,96	477818,10	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118325,78	477772,68	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118336,90	477804,02	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118333,33	477781,56	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118311,29	477809,53	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118301,74	477788,79	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118247,19	477801,32	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118257,69	477798,89	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118332,70	477785,78	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118336,90	477804,02	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118264,61	477801,42	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118336,56	477770,21	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118331,57	477804,91	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118322,81	477783,98	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118239,05	477807,25	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118268,70	477819,31	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118332,70	477785,78	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118304,62	477788,14	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118304,65	477744,47	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118268,23	477796,49	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118325,72	477739,70	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118236,65	477803,71	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118304,72	477777,47	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118243,24	477825,50	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118296,67	477794,04	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118275,10	477799,01	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118253,69	477822,76	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118320,51	477773,88	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118315,19	477742,11	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118268,23	477796,49	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118322,81	477783,98	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118248,42	477823,97	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118279,30	477817,21	6,00	0,00	0 dB	0,80

Gebouwen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
wijk rond	Snelliuslaan	118236,65	477803,71	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118315,25	477775,08	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118264,61	477801,42	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118249,58	477804,84	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118315,17	477785,74	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118239,05	477807,25	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118300,84	477812,27	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118257,69	477798,89	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118275,10	477799,01	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118253,69	477822,76	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118296,67	477794,04	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118306,02	477810,73	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118307,18	477791,66	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118322,18	477788,21	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118312,29	477786,39	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118279,30	477817,21	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118307,18	477791,66	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118249,58	477804,84	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118336,53	477737,57	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118299,17	477777,43	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118247,19	477801,32	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118331,06	477738,84	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118320,45	477740,90	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118311,29	477809,53	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118331,04	477771,47	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118336,21	477780,91	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118309,93	477743,32	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118322,18	477788,21	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118326,30	477806,12	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118309,98	477776,28	6,00	0,00	0 dB	0,80
Startbaan 7(A)		118694,13	477774,09	6,00	0,00	0 dB	0,80
Startbaan 6		118644,84	477699,32	10,50	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118367,13	477765,36	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118374,14	477795,98	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118395,02	477790,41	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118388,19	477760,58	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118393,46	477759,37	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118371,86	477761,85	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118403,98	477756,96	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118384,50	477792,82	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118377,13	477760,63	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118400,29	477789,20	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118405,55	477788,00	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118389,76	477791,61	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118403,98	477756,96	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118382,93	477761,77	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118398,72	477758,16	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118410,99	477787,55	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118379,23	477794,02	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118375,16	477776,23	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118363,95	477774,50	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118390,75	477771,78	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118375,16	477776,23	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118400,54	477766,12	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118411,23	477765,43	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118393,12	477768,68	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118400,54	477766,12	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118374,21	477772,14	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118390,75	477771,78	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118404,43	477769,53	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118401,50	477770,20	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118374,21	477772,14	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118390,20	477769,35	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118382,77	477774,48	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118381,27	477767,98	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118410,28	477761,33	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118361,40	477776,79	3,00	0,00	0 dB	0,80
berging / schuur		118505,18	477752,57	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118364,15	477752,36	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118390,75	477771,78	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118392,95	477767,92	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118371,86	477761,85	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118377,13	477760,63	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118393,68	477771,11	3,00	0,00	0 dB	0,80
Christiaan Huygenshof 1-103		118543,30	477722,36	15,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118408,01	477774,53	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118382,93	477761,77	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118390,20	477769,35	3,00	0,00	0 dB	0,80
Sportlaan 45		119089,23	477996,84	8,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118363,65	477710,48	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118359,62	477732,07	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118354,09	477733,33	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118360,71	477711,15	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118352,54	477713,05	3,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118365,18	477730,79	6,00	0,00	0 dB	0,80
wijk rond	Snelliuslaan	118349,59	477713,72	3,00	0,00	0 dB	0,80

Gebouwen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
	berging / schuur	118775,33	477687,26	3,00	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 2-4	118904,75	477674,25	9,00	0,00	0 dB	0,80
	berging / schuur	118790,66	477697,59	3,00	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 3	118776,61	477877,89	13,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 1A	118886,33	477845,72	3,00	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 1	118998,33	477900,28	4,00	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 3	118694,83	477917,56	9,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118391,40	477704,14	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118398,70	477723,12	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118381,82	477726,98	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118377,37	477707,36	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118376,30	477728,25	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118380,31	477706,69	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118387,39	477725,72	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118370,73	477729,52	6,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118369,24	477709,21	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118388,46	477704,82	3,00	0,00	0 dB	0,80
	wijk rond Snelliuslaan	118392,93	477724,44	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 216-230	118774,81	478247,64	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 200-214	118790,54	478247,14	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 232-246	118759,28	478248,13	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 29	118514,27	478155,63	6,00	0,00	0 dB	0,80
		119044,04	478180,46	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 35	118966,73	478090,06	3,00	0,00	0 dB	0,80
	bijgebouw sportlaan 45	119038,20	478080,87	8,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 235-245	118549,34	478254,86	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 271-281	118502,57	478256,33	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 209-221	118580,52	478253,83	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 283-293	118486,98	478256,84	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 259-269	118518,16	478255,82	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 223-233	118564,93	478254,35	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 247-257	118533,75	478255,32	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 308-322	118820,97	478246,15	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Ambrosiuslaan 129-143	118694,66	478264,68	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 368-384	118898,13	478243,69	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 276-290	118852,10	478240,99	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 368-398	118882,60	478244,19	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Ambrosiuslaan 97-111	118725,78	478259,41	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Ambrosiuslaan 113-127	118710,19	478264,18	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 352-366	118913,86	478243,19	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 292-306	118836,50	478245,66	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 31a	118725,30	478096,81	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Van der hooplaan 237	118563,64	478058,34	8,00	0,00	0 dB	0,80
	Fluweelboomlaan 1-129	118639,67	478285,51	6,00	0,00	0 dB	0,80
	bijgebouw / schuur	118340,85	478025,02	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 25a	118318,80	478015,67	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 23	118314,14	478163,53	6,00	0,00	0 dB	0,80
	bijgebouw / schuur	118343,28	478024,85	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Hazelaarlaan 1-87	118296,07	478285,57	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 27	118449,56	478173,78	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 23a	118303,56	478146,31	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Amberlaan 2-80	118407,74	478355,80	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 25	118509,28	478068,32	6,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 29	118511,10	478162,13	6,00	0,00	0 dB	0,80
	S. Stevinstraat 1-27 , C. Huygenshof 104-221	118431,83	477736,44	12,00	0,00	0 dB	0,80
1	Van der Hooplaan 239(A)	118541,63	477934,24	7,00	0,00	0 dB	0,80
	nieuw zwembad	118498,25	477870,40	9,00	0,00	0 dB	0,80
	kleedkamers / techniek	118524,34	477853,93	8,50	0,00	0 dB	0,80
	foyer laag	118537,54	477940,33	8,00	0,00	0 dB	0,80
	Sportlaan 33	118868,56	478091,90	7,50	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 3	118719,00	477893,60	3,50	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 3	118758,87	477854,28	10,00	0,00	0 dB	0,80
	Startbaan 3	118708,72	477848,17	12,00	0,00	0 dB	0,80
	entree	118814,87	477679,23	3,00	0,00	0 dB	0,80
	dak kantoren laag	118548,84	477922,55	4,00	0,00	0 dB	0,80
1	dak terras laag	118550,81	477887,11	4,00	0,00	0 dB	0,80
	dak laag techniek	118528,85	477827,12	4,00	0,00	0 dB	0,80
	foyer hoog	118559,43	477930,14	11,00	0,00	0 dB	0,80
	dak kantoren hoog	118557,32	477920,81	8,00	0,00	0 dB	0,80
	S. Stevinstraat 1-27 , C. Huygenshof 104-221	118491,63	477749,78	38,00	0,00	0 dB	0,80
	S. Stevinstraat 1-27 , C. Huygenshof 104-221	118469,05	477775,06	30,00	0,00	0 dB	0,80
	S. Stevinstraat 1-27 , C. Huygenshof 104-221	118451,61	477778,90	14,00	0,00	0 dB	0,80
	S. Stevinstraat 1-27 , C. Huygenshof 104-221	118460,27	477776,99	22,00	0,00	0 dB	0,80
1	kleedkamers / techniek	118532,82	477844,15	9,50	0,00	0 dB	0,80
	Van der Hooplaan 239(A)	118483,66	477958,68	3,50	0,00	0 dB	0,80
	Van der Hooplaan 239(A)	118528,18	478020,66	3,50	0,00	0 dB	0,80
	Van der Hooplaan 239(A)	118511,93	477939,84	6,50	0,00	0 dB	0,80
	Van der Hooplaan 239(A)	118475,53	477960,50	9,50	0,00	0 dB	0,80
	Van der Hooplaan 239(A)	118478,38	478011,54	6,50	0,00	0 dB	0,80

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118578,20	477757,17	0,00
		118434,43	477794,66	0,00
		118436,10	478038,03	0,00
		118358,50	477830,57	0,00
		118163,43	477858,95	0,00
		118304,68	477837,40	0,00
		118526,34	477891,72	0,00
		118458,55	477802,39	0,00
		118375,44	477850,59	0,00
		118521,57	477779,48	0,00
		118195,98	477863,27	0,00
		118403,83	477952,17	0,00
		118461,17	477940,24	0,00
		118374,30	477827,21	0,00
		118555,43	477724,72	0,00
		118366,51	477810,57	0,00
		118570,00	477757,36	0,00
		118354,16	477818,47	0,00
		118361,66	477819,87	0,00
		118370,30	477828,10	0,00
		118433,32	477780,69	0,00
		118359,90	477816,43	0,00
		118461,87	477728,36	0,00
		118242,12	477844,05	0,00
		118303,02	477830,13	0,00
		118378,69	477816,02	0,00
		118519,59	477770,87	0,00
		118490,00	477948,27	0,00
		118151,47	477857,18	0,00
		118231,82	477948,36	0,00
		118497,47	477892,48	0,00
		118566,60	477758,44	0,00
		118031,88	477884,30	0,00
		118373,07	477855,71	0,00
		118564,20	477722,68	0,00
		118512,58	477782,31	0,00
		118432,00	477775,12	0,00
		118357,71	477807,68	0,00
		118326,50	477967,33	0,00
		118547,04	477659,08	0,00
		118519,59	477770,87	0,00
		118193,45	477847,65	0,00
		118431,93	477782,94	0,00
		118034,96	477898,99	0,00
		118514,72	477717,51	0,00
		118164,05	477861,89	0,00
		118458,55	477802,39	0,00
		118535,12	477890,33	0,00
		118448,18	477797,03	0,00
		118433,75	477790,30	0,00
		118385,98	477820,35	0,00
		118568,76	477769,03	0,00
		118393,86	477799,22	0,00
		118353,08	477799,85	0,00
		118302,35	477761,10	0,00
		118295,72	477762,63	0,00
		118220,20	477841,52	0,00
		118264,06	477769,88	0,00
		118323,34	477750,69	0,00
		118301,53	477755,13	0,00
		118264,06	477769,88	0,00
		118257,35	477771,41	0,00
		118221,87	477779,52	0,00
		118237,15	477770,44	0,00
		118263,10	477770,10	0,00
		118343,42	477757,82	0,00
		118301,40	477761,32	0,00
		118214,91	477775,54	0,00
		118347,57	477775,76	0,00
		118262,87	477764,52	0,00
		118301,16	477755,75	0,00
		118223,74	477804,39	0,00
		118221,87	477779,52	0,00
		118217,06	477786,12	0,00
		118227,14	477828,19	0,00
		118221,66	477806,83	0,00
		118353,06	477799,76	0,00
		118361,84	477811,10	0,00
		118393,86	477799,22	0,00
		118405,72	477967,34	0,00
		118316,11	477840,22	0,00
		118304,68	477837,40	0,00
		118458,55	477802,39	0,00
		118403,83	477952,17	0,00
		118373,18	477821,91	0,00
		118366,60	477810,53	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118352,73	477818,64	0,00
		118343,42	477757,82	0,00
		118348,41	477779,47	0,00
		118351,99	477826,82	0,00
		118360,36	477806,93	0,00
		118378,66	477820,63	0,00
		118379,72	477820,38	0,00
		118357,36	477793,68	0,00
		118359,86	477804,69	0,00
		118352,49	477799,47	0,00
		118386,85	477824,12	0,00
		118375,71	477826,90	0,00
		118351,99	477826,82	0,00
		118372,85	477814,19	0,00
		118286,11	477790,69	0,00
		118361,84	477811,10	0,00
		118356,18	477813,68	0,00
		118351,99	477826,82	0,00
		118301,53	477755,13	0,00
		118343,42	477757,82	0,00
		118301,40	477761,32	0,00
		118228,26	477834,83	0,00
		118351,99	477826,82	0,00
		118352,74	477818,64	0,00
		118458,52	477802,39	0,00
		118522,00	477668,83	0,00
		118301,53	477755,13	0,00
		118343,42	477757,82	0,00
		118357,31	477793,60	0,00
		118361,02	477796,01	0,00
		118384,14	477824,66	0,00
		118358,11	477783,88	0,00
		118353,29	477773,86	0,00
		118283,12	477790,86	0,00
		118361,84	477811,10	0,00
		118621,69	477794,84	0,00
		118431,93	477782,94	0,00
		118458,52	477802,39	0,00
		118369,20	477822,79	0,00
		118360,36	477806,93	0,00
		118242,12	477844,05	0,00
		118379,72	477820,38	0,00
		118229,41	477839,47	0,00
		118215,46	477857,82	0,00
		118243,89	477851,32	0,00
		118243,89	477851,32	0,00
		118222,65	477808,76	0,00
		118665,37	477748,88	0,00
		118264,06	477769,88	0,00
		118302,35	477761,10	0,00
		118301,53	477755,13	0,00
		118594,80	477722,82	0,00
		118562,09	477947,14	0,00
		118245,95	477833,31	0,00
		118283,12	477790,86	0,00
		118222,65	477808,76	0,00
		118557,21	477972,58	0,00
		118570,82	477777,98	0,00
		118561,34	477720,54	0,00
		118547,04	477659,08	0,00
		118570,00	477757,36	0,00
		118566,60	477758,44	0,00
		118521,20	477770,51	0,00
		118458,52	477802,39	0,00
		118343,42	477757,82	0,00
		118536,21	477732,24	0,00
		118563,92	477946,76	0,00
		118586,61	477761,58	0,00
		118585,16	477784,54	0,00
		118561,03	477960,12	0,00
		118583,73	477788,65	0,00
		118557,21	477972,58	0,00
		118557,21	477972,58	0,00
		118570,29	477777,76	0,00
		118560,34	477947,31	0,00
		118562,86	477947,79	0,00
		118603,79	477935,01	0,00
		118558,58	477942,15	0,00
		118603,14	477946,13	0,00
		118226,04	477805,46	0,00
		118608,94	477945,33	0,00
		118219,36	477849,23	0,00
		118226,76	477828,79	0,00
		118219,36	477849,23	0,00
		118228,04	477833,96	0,00
		118229,41	477839,47	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118598,21	477753,03	0,00
		118557,21	477972,58	0,00
		118558,58	477942,15	0,00
		118567,34	477954,22	0,00
		118361,84	477811,10	0,00
		118361,84	477811,10	0,00
		118458,52	477802,39	0,00
		118458,52	477802,39	0,00
		118443,09	477792,74	0,00
		118344,88	477738,40	0,00
		118344,88	477738,40	0,00
		118642,74	477943,81	0,00
		118642,74	477943,81	0,00
		118869,93	477886,88	0,00
		118927,97	477689,42	0,00
		118817,48	477690,24	0,00
		118805,07	477703,85	0,00
		118814,87	477679,23	0,00
		118193,45	477847,65	0,00
		118163,43	477858,95	0,00
		118034,96	477898,99	0,00
		118195,98	477863,27	0,00
		118243,89	477851,32	0,00
		118242,83	477851,56	0,00
		118237,73	477845,01	0,00
		118193,45	477847,65	0,00
		118163,43	477858,95	0,00
		118934,76	477950,34	0,00
		118591,18	477759,41	0,00
		118722,55	477740,71	0,00
		118734,08	477714,30	0,00
		118795,62	478096,78	0,00
		118827,38	477862,86	0,00
		118828,26	477712,13	0,00
		118982,59	477831,83	0,00
		118797,25	477873,22	0,00
		119015,54	477898,29	0,00
		118599,08	477754,13	0,00
		118602,56	477757,73	0,00
		118636,12	477747,46	0,00
		118816,92	477880,06	0,00
		118761,36	477736,55	0,00
		118981,69	477828,74	0,00
		118760,38	477732,02	0,00
		118781,19	477731,47	0,00
		118808,33	477718,16	0,00
		118775,71	477779,25	0,00
		118818,69	477879,65	0,00
		118600,16	477785,10	0,00
		118590,12	477754,91	0,00
		118817,59	477727,08	0,00
		118795,32	477865,04	0,00
		118804,57	477880,53	0,00
		118826,97	477907,98	0,00
		118645,36	477758,33	0,00
		118757,97	477727,64	0,00
		118585,16	477784,54	0,00
		118618,31	477779,91	0,00
		118585,97	477788,15	0,00
		118852,12	477741,00	0,00
		118665,17	477748,15	0,00
		118857,42	477970,79	0,00
		118813,70	477730,10	0,00
		118613,28	477749,71	0,00
		118615,95	477806,67	0,00
		118570,43	477777,74	0,00
		119028,09	477938,75	0,00
		118959,73	477952,81	0,00
		118771,51	477733,68	0,00
		118781,19	477731,48	0,00
		118851,36	477862,92	0,00
		118700,48	477998,68	0,00
		118645,36	477758,33	0,00
		118826,90	477877,88	0,00
		118834,23	477869,43	0,00
		118721,65	478004,93	0,00
		119024,81	477923,83	0,00
		118811,93	477892,08	0,00
		119055,50	477735,40	0,00
		118607,04	477751,10	0,00
		118964,42	477965,54	0,00
		118789,77	478070,22	0,00
		118689,89	477750,87	0,00
		118592,46	477723,35	0,00
		118787,14	477730,06	0,00
		118597,95	477777,02	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118988,05	477675,28	0,00
		118980,38	478057,05	0,00
		118767,74	477723,36	0,00
		118783,76	477900,52	0,00
		118765,51	477735,09	0,00
		118813,19	477897,61	0,00
		118878,49	477820,44	0,00
		118814,65	477903,99	0,00
		118709,55	477745,05	0,00
		118645,48	477749,26	0,00
		118784,36	477817,26	0,00
		119027,35	477935,42	0,00
		118960,63	477956,82	0,00
		118765,26	477988,04	0,00
		119123,53	477919,64	0,00
		118974,32	478024,53	0,00
		118837,70	477907,37	0,00
		118570,82	477777,98	0,00
		118771,84	477784,48	0,00
		118827,38	477862,86	0,00
		118797,25	477873,22	0,00
		118871,74	477696,39	0,00
		118806,14	477721,46	0,00
		118764,51	477984,43	0,00
		118980,38	478057,05	0,00
		118761,06	477731,87	0,00
		119010,61	477861,38	0,00
		118770,70	477779,56	0,00
		118770,70	477779,56	0,00
		118773,70	477805,92	0,00
		118483,28	478034,14	0,00
		118459,01	477987,29	0,00
		118467,98	478019,26	0,00
		118485,65	477720,74	0,00
		118462,53	477715,36	0,00
		118456,50	477700,52	0,00
		118506,71	477710,86	0,00
		118432,22	477775,09	0,00
		118360,36	477806,93	0,00
		118519,59	477770,87	0,00
		118357,66	477793,11	0,00
		118353,25	477773,94	0,00
		118501,15	477689,87	0,00
		118486,96	477720,42	0,00
		118496,72	477707,30	0,00
		118478,41	477695,26	0,00
		118472,39	477713,02	0,00
		118455,04	477684,43	0,00
		118511,48	477706,59	0,00
		118426,53	477783,19	0,00
		118506,58	477737,30	0,00
		118507,56	477719,81	0,00
		118518,95	477716,88	0,00
		118497,85	477690,69	0,00
		118421,45	477761,19	0,00
		118343,51	477778,34	0,00
		118345,42	477777,90	0,00
		118374,34	477827,20	0,00
		118360,36	477806,93	0,00
		118377,57	477800,99	0,00
		118458,52	477802,39	0,00
		118458,52	477802,39	0,00
		118379,72	477820,38	0,00
		118379,72	477820,38	0,00
		118433,46	477780,69	0,00
		118429,73	477773,70	0,00
		118428,49	477791,50	0,00
		118384,74	477819,11	0,00
		118437,81	477793,93	0,00
		118351,90	477726,06	0,00
		118676,98	478204,95	0,00
		118676,98	478204,95	0,00
		118617,80	477758,36	0,00
		118705,64	477956,31	0,00
		118697,08	477713,30	0,00
		118688,15	477674,63	0,00
		118723,70	477668,11	0,00
		118612,08	477958,79	0,00
		118648,75	478095,40	0,00
		118622,38	477948,73	0,00
		118612,08	477958,79	0,00
		118648,75	478095,40	0,00
		118622,59	477986,77	0,00
		118622,50	477949,95	0,00
		118645,36	477758,33	0,00
		118617,80	477758,36	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118619,84	477774,38	0,00
		118650,92	477948,28	0,00
		118650,92	477948,28	0,00
		118661,71	477940,04	0,00
		118662,30	477948,55	0,00
		118618,31	477779,91	0,00
		118652,97	477937,82	0,00
		118618,32	477780,59	0,00
		118618,32	477780,59	0,00
		118618,31	477779,91	0,00
		118662,77	477955,18	0,00
		118726,00	477674,95	0,00
		118765,38	477677,53	0,00
		118783,75	477657,52	0,00
		118810,88	477661,83	0,00
		118761,89	477662,28	0,00
		118809,26	477654,39	0,00
		118761,00	477671,12	0,00
		118789,40	477692,24	0,00
		118825,90	477708,86	0,00
		118805,32	477704,95	0,00
		118807,00	477712,43	0,00
		118662,30	478180,71	0,00
		118407,51	477997,70	0,00
		118407,12	477966,88	0,00
		118418,97	477997,13	0,00
		118484,23	477957,76	0,00
		118561,81	477964,61	0,00
		118561,70	477963,13	0,00
		118622,59	477986,77	0,00
		118676,98	478204,95	0,00
		118436,10	478038,03	0,00
		118578,62	478038,82	0,00
		118217,94	478018,29	0,00
		118612,08	477958,79	0,00
		118562,09	477947,14	0,00
		118571,88	478036,59	0,00
		118650,37	478115,06	0,00
		118559,22	477946,83	0,00
		118199,11	478017,81	0,00
		118199,11	478017,81	0,00
		118010,05	478303,65	0,00
		118727,65	478097,61	0,00
		118704,36	478014,85	0,00
		118717,18	478118,20	0,00
		118988,82	478179,31	0,00
		118994,48	478195,06	0,00
		119055,72	478192,08	0,00
		119021,06	478053,59	0,00
		118865,88	478110,54	0,00
		119046,05	478098,13	0,00
		119061,18	478158,56	0,00
		119041,76	478079,00	0,00
		119028,71	478118,84	0,00
		119046,02	478183,44	0,00
		119042,19	478081,14	0,00
		118984,08	478178,99	0,00
		118998,07	478113,93	0,00
		119045,07	478062,02	0,00
		118998,15	478205,21	0,00
		118916,06	478234,38	0,00
		118991,30	478223,17	0,00
		118999,14	478216,74	0,00
		119059,33	478212,84	0,00
		119038,44	478209,18	0,00
		119059,43	478214,83	0,00
		119028,30	478118,57	0,00
		118995,84	478200,37	0,00
		118988,78	478179,13	0,00
		119039,76	478165,68	0,00
		119058,83	478196,75	0,00
		119053,98	478157,24	0,00
		118865,88	478110,54	0,00
		118874,80	478179,12	0,00
		119055,74	478193,58	0,00
		119053,59	478105,98	0,00
		118998,76	478121,62	0,00
		119008,64	478125,06	0,00
		119039,79	478166,38	0,00
		119023,39	478122,81	0,00
		119058,98	478202,14	0,00
		118994,54	478178,58	0,00
		119043,58	478197,18	0,00
		118994,71	478108,69	0,00
		118998,07	478113,93	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118998,18	478121,27	0,00
		119055,77	478194,32	0,00
		118994,48	478195,13	0,00
		119042,31	478200,22	0,00
		118864,22	478240,22	0,00
		118913,10	478222,35	0,00
		119059,30	478212,09	0,00
		119041,76	478079,00	0,00
		118639,37	478235,85	0,00
		118233,04	478250,26	0,00
		118423,29	478231,69	0,00
		118448,49	478227,65	0,00
		118229,43	478247,74	0,00
		118233,10	478250,14	0,00
		118423,29	478231,69	0,00
		118320,98	478233,81	0,00
		118374,17	478221,20	0,00
		118400,19	478224,83	0,00
		118353,30	478230,25	0,00
		118442,54	478231,64	0,00
		118322,28	478237,34	0,00
		118320,52	478227,00	0,00
		118439,76	478234,68	0,00
		118377,65	478227,42	0,00
		118445,93	478227,88	0,00
		118461,34	478233,95	0,00
		118442,36	478227,98	0,00
		118450,49	478217,95	0,00
		118374,17	478221,20	0,00
		118614,53	478220,77	0,00
		118442,54	478231,49	0,00
		118438,94	478219,53	0,00
		118553,26	478219,34	0,00
		119055,67	478190,81	0,00
		118862,40	478206,23	0,00
		119044,12	478197,74	0,00
		118739,42	478210,27	0,00
		118798,33	478210,78	0,00
		119044,62	478194,51	0,00
		119002,20	478198,36	0,00
		118738,81	478207,24	0,00
		118996,22	478197,22	0,00
		118995,86	478200,35	0,00
		119042,55	478198,01	0,00
		118988,59	478201,11	0,00
		118988,59	478201,11	0,00
		118805,28	478223,02	0,00
		118743,76	478225,00	0,00
		118743,10	478212,49	0,00
		118738,12	478222,45	0,00
		118735,87	478231,32	0,00
		119059,43	478214,83	0,00
		118866,81	478220,86	0,00
		118739,02	478213,42	0,00
		118789,64	478220,02	0,00
		118735,87	478231,32	0,00
		118859,17	478218,34	0,00
		119042,55	478198,01	0,00
		118743,76	478225,00	0,00
		119055,72	478192,08	0,00
		118799,75	478226,79	0,00
		118861,38	478224,80	0,00
		118793,15	478241,37	0,00
		118791,62	478243,50	0,00
		118536,72	478153,22	0,00
		118465,06	478205,78	0,00
		118512,11	478195,21	0,00
		118229,40	478247,90	0,00
		118184,36	478235,48	0,00
		118231,70	478253,32	0,00
		118595,45	478171,43	0,00
		118607,66	478212,60	0,00
		118588,36	478229,84	0,00
		118320,52	478227,00	0,00
		118447,64	478234,12	0,00
		118572,54	478239,93	0,00
		118641,81	478200,31	0,00
		118423,29	478231,69	0,00
		118437,87	478226,10	0,00
		118587,12	478189,22	0,00
		118445,89	478227,88	0,00
		118461,08	478209,98	0,00
		118556,22	478160,08	0,00
		118469,46	478205,86	0,00
		118465,09	478222,20	0,00
		118457,64	478200,19	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118450,11	478176,33	0,00
		118442,37	478227,98	0,00
		118319,73	478194,62	0,00
		118359,14	478223,85	0,00
		118559,04	478195,37	0,00
		118321,07	478233,98	0,00
		118442,21	478222,92	0,00
		118513,78	478137,78	0,00
		118257,50	478260,74	0,00
		118322,26	478236,47	0,00
		118545,64	478181,45	0,00
		118580,64	478256,46	0,00
		118312,40	478239,20	0,00
		118458,35	478240,23	0,00
		118462,63	478231,15	0,00
		118378,28	478218,22	0,00
		118297,32	478168,25	0,00
		118530,63	478191,74	0,00
		118457,10	478201,37	0,00
		118382,52	478238,56	0,00
		118516,74	478157,42	0,00
		118461,34	478233,95	0,00
		118381,62	478241,66	0,00
		118484,44	478174,15	0,00
		118450,52	478217,99	0,00
		118636,90	478189,18	0,00
		118319,87	478231,14	0,00
		118614,53	478220,77	0,00
		118289,00	478260,78	0,00
		118649,03	478299,56	0,00
		118290,42	478270,91	0,00
		118445,64	478210,65	0,00
		118453,99	478205,25	0,00
		118399,74	478137,83	0,00
		118537,15	478026,30	0,00
		118552,92	478201,64	0,00
		118593,18	478214,42	0,00
		118481,34	478214,64	0,00
		118591,56	478189,09	0,00
		118469,46	478205,86	0,00
		118530,63	478191,74	0,00
		118548,99	478210,47	0,00
		118641,81	478200,31	0,00
		118553,64	478202,08	0,00
		118191,27	478237,84	0,00
		118637,85	478214,12	0,00
		118652,44	478240,38	0,00
		118656,86	478317,08	0,00
		118634,26	478232,65	0,00
		118634,53	478222,36	0,00
		118633,77	478213,89	0,00
		118660,77	478243,55	0,00
		118668,27	478232,60	0,00
		118652,98	478291,35	0,00
		118669,95	478247,73	0,00
		118686,08	478219,20	0,00
		118653,99	478248,63	0,00
		118677,61	478234,58	0,00
		118637,00	478220,80	0,00
		118671,36	478288,68	0,00
		118634,27	478235,50	0,00
		118658,80	478199,16	0,00
		118674,07	478285,84	0,00
		118729,64	478192,36	0,00
		118674,07	478285,84	0,00
		118664,79	478308,85	0,00
		118667,00	478297,78	0,00
		118711,81	478038,14	0,00
		118727,13	478260,30	0,00
		118675,34	478253,14	0,00
		118664,79	478308,85	0,00
		118744,01	478227,87	0,00
		118726,15	478266,25	0,00
		118855,41	478245,33	0,00
		118913,33	478230,82	0,00
		118661,02	478248,22	0,00
		118854,28	478232,73	0,00
		118867,60	478246,62	0,00
		118686,46	478230,61	0,00
		118862,40	478243,67	0,00
		118802,45	478247,18	0,00
		118792,65	478234,70	0,00
		118795,30	478243,18	0,00
		118736,02	478230,50	0,00
		118793,45	478247,70	0,00
		118856,73	478242,87	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118672,60	478239,79	0,00
		118731,77	478261,55	0,00
		118237,96	478264,70	0,00
		118293,47	478295,38	0,00
		118290,84	478295,75	0,00
		118039,74	478283,37	0,00
		118306,25	478299,66	0,00
		118376,24	478279,04	0,00
		118238,42	478292,73	0,00
		118250,78	478306,16	0,00
		118360,16	478242,02	0,00
		118228,01	478254,87	0,00
		118235,43	478270,70	0,00
		118250,16	478297,09	0,00
		118387,63	478295,74	0,00
		118334,89	478283,56	0,00
		118364,58	478285,34	0,00
		118223,86	478264,65	0,00
		118380,33	478272,46	0,00
		118048,18	478303,04	0,00
		118398,22	478361,28	0,00
		118230,01	478276,19	0,00
		118388,27	478296,94	0,00
		118296,65	478289,99	0,00
		118237,19	478267,84	0,00
		118266,08	478293,35	0,00
		118310,44	478299,78	0,00
		118387,30	478293,35	0,00
		118250,57	478296,59	0,00
		118380,67	478289,11	0,00
		118396,43	478357,72	0,00
		118231,40	478272,03	0,00
		118269,70	478258,10	0,00
		118458,36	478240,98	0,00
		118464,10	478260,11	0,00
		118402,93	478241,68	0,00
		118294,98	478254,04	0,00
		118459,95	478236,99	0,00
		118414,47	478238,38	0,00
		118380,31	478272,35	0,00
		118382,00	478298,68	0,00
		118389,11	478349,07	0,00
		118290,42	478270,91	0,00
		118294,72	478295,19	0,00
		118387,76	478296,73	0,00
		118387,62	478292,11	0,00
		118289,36	478300,52	0,00
		118056,57	478304,20	0,00
		118046,85	478296,73	0,00
		118046,85	478296,73	0,00
		118046,85	478296,73	0,00
		118039,72	478283,16	0,00
		118227,98	478254,85	0,00
		118225,35	478267,04	0,00
		118414,47	478238,38	0,00
		118360,16	478242,02	0,00
		118235,43	478270,70	0,00
		118402,93	478241,68	0,00
		118289,00	478260,78	0,00
		118136,74	478286,52	0,00
		118387,62	478292,11	0,00
		118458,35	478240,23	0,00
		118385,86	478238,05	0,00
		118157,14	478290,89	0,00
		118222,81	478270,56	0,00
		118368,19	478243,66	0,00
		118386,95	478243,50	0,00
		118232,18	478257,12	0,00
		118312,40	478239,20	0,00
		118294,72	478295,19	0,00
		118242,88	478302,61	0,00
		118387,72	478296,52	0,00
		118458,36	478240,98	0,00
		118289,90	478297,48	0,00
		118379,28	478294,78	0,00
		118379,55	478296,85	0,00
		118369,85	478285,82	0,00
		118292,04	478300,86	0,00
		118372,10	478287,78	0,00
		118459,95	478236,99	0,00
		118414,47	478238,38	0,00
		118461,34	478233,95	0,00
		118450,52	478217,99	0,00
		118495,53	478037,69	0,00
		118456,21	478201,80	0,00
		118498,67	478035,84	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118502,69	478057,19	0,00
		118508,84	478116,75	0,00
		118425,19	478012,91	0,00
		118461,34	478123,48	0,00
		118335,80	478207,12	0,00
		118473,88	478176,70	0,00
		118445,64	478210,65	0,00
		118669,56	478194,74	0,00
		118728,05	478210,19	0,00
		118916,08	478204,37	0,00
		118675,42	478204,37	0,00
		118798,36	478210,78	0,00
		118701,30	478219,57	0,00
		118805,28	478223,02	0,00
		118743,05	478212,60	0,00
		118685,90	478213,32	0,00
		118866,81	478220,86	0,00
		118738,96	478213,44	0,00
		118737,19	478207,05	0,00
		118987,56	478196,83	0,00
		118739,30	478207,09	0,00
		118681,47	478219,35	0,00
		118662,87	478195,03	0,00
		118739,41	478209,94	0,00
		118658,61	478195,17	0,00
		118802,42	478226,06	0,00
		118728,03	478210,43	0,00
		118997,98	478205,21	0,00
		119002,52	478196,03	0,00
		118739,42	478210,27	0,00
		119059,30	478212,09	0,00
		119044,62	478194,51	0,00
		118701,30	478219,57	0,00
		118743,10	478212,49	0,00
		118359,14	478223,85	0,00
		118614,53	478220,77	0,00
		118736,71	478204,96	0,00
		119062,02	478202,04	0,00
		118322,15	478236,61	0,00
		118441,80	478214,07	0,00
		118319,79	478230,93	0,00
		118977,45	478197,17	0,00
		118736,58	478203,40	0,00
		118532,52	478165,92	0,00
		118578,18	478136,83	0,00
		118445,68	478085,68	0,00
		118381,25	478017,21	0,00
		118579,96	478072,72	0,00
		118536,19	478152,83	0,00
		118595,03	478136,28	0,00
		118572,64	478138,57	0,00
		118709,07	478095,16	0,00
		118465,27	478169,96	0,00
		118545,35	478143,85	0,00
		118530,17	478155,56	0,00
		118521,73	478088,85	0,00
		118539,99	478145,76	0,00
		118515,43	478066,66	0,00
		118561,76	478140,32	0,00
		118381,71	478017,38	0,00
		118698,22	478102,46	0,00
		118557,02	478080,90	0,00
		118556,32	478142,13	0,00
		118650,08	478195,40	0,00
		118533,53	478147,49	0,00
		118582,28	478083,02	0,00
		118720,54	478128,62	0,00
		118735,61	478197,01	0,00
		118453,66	478113,85	0,00
		118738,39	478191,61	0,00
		118738,39	478191,61	0,00
		117960,27	477950,85	0,00
		118696,84	477957,23	0,00
		118693,95	477924,42	0,00
		119125,57	477906,03	0,00
		119065,58	477800,50	0,00
		118445,94	478034,66	0,00
		118873,51	477964,92	0,00
		119117,47	477908,09	0,00
		118826,55	477901,18	0,00
		118680,43	477986,63	0,00
		118534,68	477808,97	0,00
		118541,47	477668,42	0,00
		118835,71	477972,20	0,00
		118448,05	477889,21	0,00
		118693,95	477924,42	0,00

Bodemgebieden

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		118686,88	478007,55	0,00
		118472,25	477934,94	0,00
		118299,90	477992,70	0,00
		118529,06	477666,10	0,00
		118592,56	477962,26	0,00
		118839,27	477977,66	0,00
		118994,58	477696,89	0,00
		118718,06	477926,47	0,00
		118482,02	477915,53	0,00
		118873,51	477964,92	0,00
		118834,74	477972,42	0,00
		118856,38	477891,06	0,00
		118600,93	477647,44	0,00
		119132,07	477930,06	0,00
		118877,72	477991,61	0,00
		118530,38	477653,04	0,00
		119029,08	477956,56	0,00
		118555,66	477725,70	0,00
		118530,38	477653,04	0,00
		118552,67	477748,14	0,00
		118530,38	477653,04	0,00
		118552,67	477748,14	0,00
		118530,38	477653,04	0,00
		118430,79	478347,67	0,00
		118602,24	478079,25	0,00
		118934,69	478193,91	0,00
		118243,02	478131,70	0,00
		119040,10	478187,21	0,00
		118450,67	478084,12	0,00
		118589,76	478021,93	0,00
		118422,65	478195,18	0,00
		118934,40	478185,49	0,00
		118431,58	478088,52	0,00
		118350,32	478195,43	0,00
		118587,36	478160,78	0,00
		118527,80	478171,36	0,00
		118675,82	478009,49	0,00
		118605,26	478154,67	0,00
		118424,45	478207,80	0,00
		118063,23	478273,76	0,00
		118524,56	478172,06	0,00
		118502,26	478076,57	0,00
		118244,86	478131,36	0,00
		118434,82	478090,57	0,00
		118453,34	478169,62	0,00
		118437,66	478084,48	0,00
		118243,92	478135,66	0,00
		119040,00	478187,38	0,00
		118431,58	478088,52	0,00
		118563,99	477936,11	0,00
1	bestrating	118420,68	477791,20	0,00
	bestrating	118367,23	477803,29	0,00
	bestaring	118227,24	477828,17	0,00
		118317,62	477982,40	0,00
	water	118252,10	477996,01	0,00
	weg	118507,03	477791,26	0,00
1	parkeren	118511,88	477811,00	0,00
2	voetpad	118498,93	477826,06	0,00

Schermen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
1	hoekkeper	118517,04	478033,58	8,00	8,00	0 dB	0,20	0,20
2	hoekkeper	118527,48	478080,21	8,00	8,00	0 dB	0,20	0,20
3	nok	118542,82	478061,42	14,50	14,50	2 dB	0,80	0,80
4	nok	118517,84	477909,53	11,00	11,00	2 dB	0,80	0,80
5	hoekkeper	118498,28	477897,70	7,00	7,00	0 dB	0,20	0,20
6	hoekkeper	118541,71	477933,74	7,00	7,00	0 dB	0,20	0,20
	scherm / wand nabij warmtepomp	118528,85	477827,12	9,50	8,50	0 dB	0,80	0,80

Puntbronnen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
PB01	warmtepomp 1	118533,95	477831,11	1,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	--	41,70	50,80	71,30	80,40	83,60	81,10	75,90
PB02	warmtepomp 2	118535,41	477837,28	1,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	--	41,70	50,80	71,30	80,40	83,60	81,10	75,90
PB03	LBK nieuw aanzuig	118523,69	477828,20	5,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	--	68,80	76,90	72,40	68,80	64,00	60,20	61,00
PB04	LBK nieuw afblaas	118527,98	477854,44	1,50	8,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	--	66,80	74,90	69,50	70,90	70,10	70,20	70,00
PB05	LBK bestaand aanzuig	118470,43	477997,79	1,50	6,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	--	68,80	76,90	72,40	68,80	64,00	60,20	61,00
PB06	LBK bestaand afblaas	118472,33	478005,94	1,50	6,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	--	66,80	74,90	69,50	70,90	70,10	70,20	70,00

Puntbronnen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
PB01	70,80	87,26	0,00	0,00	3,01
PB02	70,80	87,26	0,00	0,00	3,01
PB03	57,89	79,39	0,00	0,00	0,00
PB04	66,90	79,66	0,00	0,00	0,00
PB05	57,89	79,39	0,00	0,00	0,00
PB06	66,90	79,66	0,00	0,00	0,00

Uitstralende gevels

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
UG01	gevel zwembad zuid	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	8,1	3,0	3,0	--	59,60	67,50	68,30	67,10
UG02	gevel zwembad west	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	8,1	3,0	3,0	--	60,20	68,30	69,00	67,70
UG03	gevel zwembad noord	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	8,1	3,0	3,0	--	59,10	67,00	67,80	66,60
UG04	bestaand zwembad ZW gevel (laag deel)	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	3,4	5,0	5,0	--	51,60	59,20	66,00	61,90
UG05	bestaand zwembad zuidgevel (klein deel)	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	6,4	5,0	5,0	--	47,60	54,60	61,70	54,10
UG06	gevel glijbaantoren ZO	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	9,4	5,0	5,0	--	50,70	57,70	64,80	57,20
UG07	gevel glijbaantoren ZW	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	9,4	5,0	5,0	--	50,70	57,70	64,80	57,20
UG08	bestaand zwembad zuidgevel	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	6,4	5,0	5,0	--	50,70	57,70	64,80	57,20
UG09	bestaand zwembad oostgevel	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	6,4	5,0	5,0	--	51,70	58,70	65,80	58,20
UG10	bestaand zwembad noordgevel	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,00	0,00	--	3,5	5,0	5,0	--	56,90	63,90	71,00	63,40

Uitstralende gevels

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
UG01	73,50	60,90	54,60	--	76,27
UG02	74,00	61,70	55,30	--	76,86
UG03	73,00	60,40	54,10	--	75,77
UG04	61,20	60,30	56,10	--	69,69
UG05	48,50	48,10	41,90	--	63,49
UG06	51,60	51,20	45,00	--	66,59
UG07	51,60	51,20	45,00	--	66,59
UG08	51,60	51,20	45,00	--	66,59
UG09	52,60	52,20	46,00	--	67,59
UG10	57,80	57,40	51,20	--	72,79

Uitstralende daken

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lw 31	Lw 63	Lw 125
UD01	dak zwembad	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	0,00	0,00	--	3,0	3,0	--	67,50	74,50
UD02	uitstralend dak bestaand zwembad (laag deel)	0,10	3,50	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	0,00	0,00	--	5,0	5,0	--	60,30	67,40
UD03	uitstralend dak bestaand zwembad	0,10	3,50	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	0,00	0,00	--	5,0	5,0	--	74,90	82,00
UD04	uitstralend dak bestaand zwembad (noord)	0,10	3,50	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	0,00	0,00	--	5,0	5,0	--	71,00	78,10

Uitstralende daken

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
UD01	73,60	69,80	68,10	62,00	54,90	--	78,73
UD02	67,80	65,20	64,70	62,60	58,40	--	73,30
UD03	82,40	79,80	79,30	77,20	73,00	--	87,90
UD04	78,50	75,90	75,40	73,30	69,10	--	84,00

Mobiele bronnen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
mb01	vrachtwagen afvoer	1,00	0,00	Relatief	1	1	--	38,59	33,82	--	5	10,00	68,50	79,20	85,80	90,00	94,90
mb02	vrachtwagen aanvoer	1,00	0,00	Relatief	1	1	--	38,65	33,87	--	5	10,00	68,50	79,20	85,80	90,00	94,90
mb03	parkeren personenauto's heen	1,00	0,00	Relatief	10	6	2	28,59	26,04	33,82	5	10,00	--	60,00	68,00	75,00	79,00
mb04	parkeren personenauto's terug	1,00	0,00	Relatief	10	6	2	28,65	26,09	33,87	5	10,00	--	60,00	68,00	75,00	79,00

Mobiele bronnen

Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	98,00	96,10	90,00	79,50	102,05
mb02	98,00	96,10	90,00	79,50	102,05
mb03	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
mb04	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Bijdrage per bron voor maatgevend toetspunt

Rapport: Resultatentabel
 Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 03a_D - De connectie (woontoren rechts)
 Groep: totaal
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
03a_D	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	33,00	43	44	40	
PB02	warmtepomp 2	118535,41	477837,28	1,50	42	42	39	
PB03	LBK nieuw aanzuig	118523,69	477828,20	5,00	33	33	33	
PB04	LBK nieuw afblaas	118527,98	477854,44	1,50	29	29	29	
PB01	warmtepomp 1	118533,95	477831,11	1,50	26	26	23	
PB05	LBK bestaand aanzuig	118470,43	477997,79	1,50	21	21	21	
PB06	LBK bestaand afblaas	118472,33	478005,94	1,50	20	20	20	
mb04	parkeren personenauto's terug	118511,67	477794,84	1,00	23	26	18	
mb03	parkeren personenauto's heen	118499,79	477823,16	1,00	23	25	18	
UG03	gevel zwembad noord	118525,48	477864,56	0,00	16	16	--	
mb02	vrachtwagen aanvoer	118511,49	477795,60	1,00	26	31	--	
mb01	vrachtwagen afvoer	118499,61	477823,92	1,00	26	30	--	
UD01	dak zwembad	118490,34	477838,25	0,10	32	32	--	
UG02	gevel zwembad west	118498,14	477870,36	0,00	19	19	--	
UG01	gevel zwembad zuid	118490,24	477838,08	0,00	32	32	--	

Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Zwembad, geluiduitstraling, sept 2022
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	De connectie (woontoren links)	118452,18	477778,87	6,00	39	39	33
01_B	De connectie (woontoren links)	118452,18	477778,87	9,00	40	40	34
01_C	De connectie (woontoren links)	118452,18	477778,87	12,00	40	41	34
01_D	De connectie (woontoren links)	118452,18	477778,87	15,00	41	41	35
01_E	De connectie (woontoren links)	118452,18	477778,87	18,00	41	41	35
01_F	De connectie (woontoren links)	118452,18	477778,87	21,00	41	41	35
02_A	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	6,00	39	40	33
02_B	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	9,00	40	40	34
02_C	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	12,00	40	41	34
02_D	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	15,00	41	41	34
02_E	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	18,00	41	41	35
02_F	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	21,00	41	41	35
02a_A	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	24,00	41	41	35
02a_B	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	27,00	41	41	36
02a_C	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	30,00	42	42	36
02a_D	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	33,00	42	42	36
02a_E	De connectie (woontoren midden)	118470,09	477775,04	36,00	42	42	37
03_A	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	6,00	41	42	37
03_B	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	9,00	41	42	37
03_C	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	12,00	42	43	38
03_D	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	15,00	42	43	38
03_E	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	18,00	42	43	38
03_F	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	21,00	42	43	38
03a_A	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	24,00	42	43	38
03a_B	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	27,00	43	44	39
03a_C	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	30,00	44	44	40
03a_D	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	33,00	44	44	40
03a_E	De connectie (woontoren rechts)	118493,23	477769,96	36,00	43	44	39
04_A	mogelijk KDV toetspunt	118553,77	477891,36	1,50	30	30	25
05_A	mogelijk KDV toetspunt	118553,82	477904,02	5,00	28	28	24
06_A	mogelijk KDV toetspunt	118558,54	477912,07	1,50	29	29	22
06_B	mogelijk KDV toetspunt	118558,54	477912,07	5,00	25	25	19
07_A	mogelijk KDV toetspunt	118539,58	477891,15	5,00	40	40	35
08_A	mogelijk KDV toetspunt	118535,83	477875,13	5,00	42	42	38
09_A	mogelijk KDV toetspunt	118546,70	477869,13	1,50	31	31	28
09_B	mogelijk KDV toetspunt	118546,70	477869,13	5,00	31	31	29