



Woningbouwplannen rond het Bijlmer Sport Centrum te Amsterdam

Onderzoek naar de optredende geluidbelasting ten gevolge van het BSC

*Vervangt rapport O 15986-1-RA-001 d.d. 09-05-2018
i.v.m gewijzigd woningbouwplan*



Woningbouwplannen rond het Bijlmer Sport Centrum te Amsterdam

Onderzoek naar de optredende geluidbelasting ten gevolge van het BSC

opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
rapportnummer	O 15986-1-RA-003
datum	1 april 2020
referentie	EBa/RN/CJ/O 15986-1-RA-003
verantwoordelijke	ing. E. Barendregt
opsteller	ir. R. Noordman +31 85 8228790 r.noordman@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	5
2	Situatie	6
3	Grenswaarden en wettelijke aspecten	7
3.1	Bedrijven en milieuzonering	7
4	Metingen	9
4.1	Meetmethode en meetinstrumenten	9
4.2	Meetresultaten	9
4.2.1	Geluidisolatie uitwendige scheidingsconstructies	9
4.2.2	Technische installaties	10
5	Uitgangspunten	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Sporthal	11
5.3	Yoga/feestzaal	12
5.4	Recreatiebad	12
5.5	Banenbad	12
5.6	Fitness	12
5.7	Gehanteerde geluidspectra	12
6	Berekeningen	14
6.1	Akoestische modelvorming	14
6.2	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
6.3	Maximale geluidsniveaus	15
7	Indirecte hinder	16
7.1	Algemeen	16
7.2	Vervoersbewegingen	16
7.3	Pratende bezoekers op straat	17
7.4	Resultaten van berekeningen	17

8	Beoordeling en conclusie	18
8.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	18
8.2	Maximale geluidniveaus	18
8.3	Indirecte hinder	18
8.4	Resumé	18

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van de gemeente Amsterdam is, in het kader van de planologische inpassing van woningbouw in het Bijlmer cluster 6, de optredende geluidbelasting onderzocht ten gevolge van de activiteiten van het Bijlmer Sport Centrum (hierna BSC).

Op het nu braakliggende terrein rond het BSC is woningbouw gepland. Deze woningbouw betreft diverse bouwblokken met meerdere bouwhoogtes. In figuur 2.1 is de geplande situatie weergegeven.

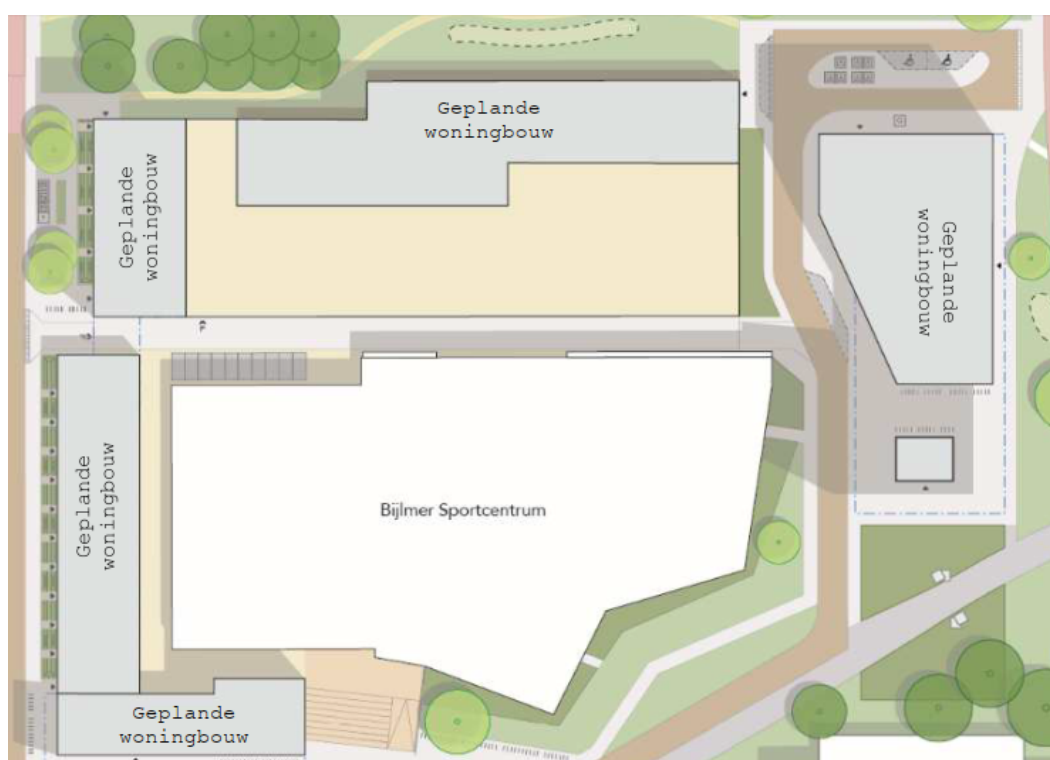
De beoogde ontwikkeling past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient afgeweken te worden van het vigerende bestemmingsplan. Hiertoe dient de bestemming van de locatie te worden gewijzigd en is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk waarin alle relevante milieuaspecten worden beschouwd. Aangezien het plangebied binnen de richtafstand van het BSC (30 meter in gemengd gebied) is gelegen zal de geluidbelasting ten gevolge van het BSC nader inzichtelijk gemaakt en beoordeeld dienen te worden.

De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ten gevolge van het BSC ter plaatse van de geplande woningen zijn berekend en getoetst aan standaard geluidgrenswaarden. Uit de resultaten van deze berekening volgt dat het BSC door de realisatie van woningen niet in hun bedrijfsvoering wordt beperkt en dat er ter plaatse van de nieuwbouwwoningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2 Situatie

De gemeente Amsterdam is voornemens woningen te realiseren rond het BSC. In figuur 2.1 zijn de geprojecteerde woningbouw en het BSC weergegeven.

f2.1 Ligging woningbouwplan ten opzichte van het BSC



De beoordeling van de optredende geluidbelasting vindt plaats op de gevels van de in figuur 2.1 weergegeven bouwblokken.

3 Grenswaarden en wettelijke aspecten

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

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

t3.1 Tabel 2.17 a conform het Activiteitenbesluit

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidsniveaus zijn in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Verder zijn de volgende aspecten van belang:

- Op de gemeten of berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van muziekgeluid dient, indien muziekgeluid onderscheidbaar is ten opzichte van het overige geluid, een muziektoeslag van 10 dB toegepast te worden;
- Bij het bepalen van de geluidsniveaus wordt voor het muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3.1 Bedrijven en milieuzonering

In de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009) worden de bedrijfsactiviteiten van bedrijven ingedeeld in bepaalde milieucategorieën. Deze handreiking beveelt per standaard bedrijfstype een afstand aan tot woningen of andere 'gevoelige' functies. De afstand hangt onder meer af van de aard van de omgeving: een rustige woonwijk verdient een hoger beschermingsniveau dan een gebied waar al enige hinder kan optreden ten gevolge van bedrijven of infrastructuur (gemengd gebied).



Het BSC is conform de VNG-publicatie ingedeeld in milieucategorie 3.1. Volgens de voornoemde VNG-publicatie is de definitie van omgevingstype gemengd gebied als volgt: 'Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en 'kleine bedrijven'. Onder 'kleine bedrijven' worden in elk geval bedrijven met milieucategorie 1 en 2 verstaan. Geconcludeerd wordt dat er in de huidige situatie reeds sprake is van gemengd gebied. Voor het BSC volgt derhalve uit de VNG-publicatie een richtafstand van 30 meter. De geprojecteerde woningen bevinden zich binnen deze afstand.

Echter, de afstanden zijn volgens de VNG-brochure algemene richtafstanden en geen harde afstandseisen. Gemotiveerd afwijken van deze afstanden is mogelijk, zo volgt ook uit jurisprudentie. Conform de VNG-publicatie dient de geluidbelasting ter plaatse van woningen in een gemengd gebied niet hoger te zijn dan 50 dB(A). Middels het voorliggende akoestisch onderzoek wordt beoordeeld of het realiseren van woningbouw niet leidt tot beperkingen van de bedrijfsvoering enerzijds en anderzijds of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4 Metingen

4.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen voor zover zulks mogelijk is, en voor zover hierin voorzien wordt, aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). De metingen van de luchtgeluidisolatie zijn verricht conform de voorschriften, zoals vastgelegd in de norm NEN 5077:2006, 'Geluidwering in gebouwen'.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- 2 x Precision Sound Level Meter, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189;
- Ruisgenerator, fabricaat NTI AG, type Minirator MR1;
- 2x Luidspreker 18 inch (subwoofer), fabricaat RCF, type 8001-AS;
- 4x Luidspreker 15 inch, fabricaat RCF, type Art 745-A;
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4230.

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

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

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

4.2 Meetresultaten

4.2.1 Geluidisolatie uitwendige scheidingsconstructies

Op 18 april 2018 zijn geluidmetingen verricht ter bepaling van de geluidisolatie van de geveldelen bepalend voor het geluid naar de omgeving ten gevolge van het BSC.

In tabel 4.1 zijn de spectrale geluidisolaties vermeld van de verschillende geveldelen. In bijlage 1 zijn de meetresultaten en isolatieberekening opgenomen.

t4.1 Meetresultaten luchtgeluidisolaties geveldelen BSC

Geveldeel	Geluidisolatie R per octaaf in dB							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Betonnen wand	36	41	47	49	52	54	57	62
Dak	22	28	39	46	53	53	59	63
Glazen buitengevel	19	18	27	27	26	32	39	42
Glazen binnentuin gevel	15	14	15	23	25	24	25	29

4.2.2 Technische installaties

Tevens zijn er metingen uitgevoerd aan de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen. Voor de bronsterkteberekening wordt verwezen naar bijlage 1. In tabel 4.2 zijn de gemeten geluidniveaus gegeven.

t4.2 Bronsterkte stationaire geluidbronnen

Bron	Methode	L _{eq} in dB(A)
Rooster sporthal zijkant links	In vlak	50
Rooster sporthal zijkant rechts	In vlak	51
Rooster sporthal achterzijde	In vlak	48
Rooster keuken afzuiging	In vlak	48
Koelinstallatie rechts	Aangepast meetvlak	61
Koelinstallatie links	Aangepast meetvlak	54
Ventilator kantoren	Aangepast meetvlak	62
Technische ruimte zwembad rond rooster 1	In vlak	76
Technische ruimte zwembad rond rooster 2	In vlak	68
Technische ruimte zwembad rond rooster 3	In vlak	63
Technische ruimte zwembad rond rooster 4	In vlak	66

5 Uitgangspunten

5.1 Algemeen

Het BSC bestaat uit verschillende delen met elk verschillende functies en bedrijfstijden. Het BSC bestaat uit een sporthal, yoga/feestzaal, recreatiebad, banenbad, fitness en entree met kleedkamers. De entree met kleedkamers zijn akoestisch niet relevant. Uitgangspunt is dat in ieder bedrijfsdeel de akoestisch maatgevende situatie tegelijkertijd kan plaatsvinden. De lay-out van de inrichting is gegeven in figuur 5.1.

f5.1 Indeling verschillende ruimtes in het BSC



In het onderzoek zijn ook de akoestisch relevante technische installaties beschouwd. Op het dak van het BSC staan meerdere luchtbehandelingsunits en in meerdere gevels bevinden zich gevelroosters. In bijlage 1 zijn de bronsterkteberekeningen van deze bronnen opgenomen.

5.2 Sporthal

In de sporthal worden gymlessen, sporttrainingen en sportwedstrijden gehouden. Akoestisch maatgevend zijn de sportwedstrijden met publiek op de tribune. Bepalend voor het geluid naar de omgeving is het geluid geproduceerd door het aanwezige publiek. Uitgangspunt is dat er 100 personen op de tribune aanwezig zijn en dat deze 50% van de tijd aanmoedigen. Een luid aanmoedigend persoon heeft een bronsterkte van 90 dB(A).

Dit leidt tot een equivalent nagalmniveau in de sporthal van 79 dB(A), zie ook de bronsterkteberekening opgenomen in bijlage 1. Deze sportwedstrijden kunnen gedurende de dag- en avondperiode plaatsvinden. Als worst case wordt gerekend met de volledige bedrijfsduur in deze periodes.

5.3 **Yoga/feestzaal**

In deze ruimte worden sportlessen en feesten gegeven. Akoestisch maatgevend zijn de feesten, bijvoorbeeld bruilofts- en verjaardagsfeesten. Uitgangspunt is dat het equivalent geluidniveau 90 dB(A) bedraagt in deze ruimte ten gevolge van muziekgeluid. De feesten vinden plaats in de dag-, avond- en nachtperiode (tot 03.00 uur).

5.4 **Recreatiebad**

In het recreatiebad is er de mogelijkheid tot recreatief zwemmen, zo zijn er bubbelbaden en een glijbaan. Akoestisch maatgevend voor deze ruimte is het "discozwemmen" voor kinderen. In de praktijk betekent dit zwemmen met luidere achtergrondmuziek dan tijdens recreatief zwemmen. Vanwege de muziek tijdens het discozwemmen bedraagt het equivalente geluidniveau in het recreatiebad 82 dB(A). Discozwemmen vindt plaats in de dag- en avondperiode tot maximaal 21.00 uur.

5.5 **Banenbad**

In dit deel bevindt zich alleen een 25 meter bad. Hier wordt geen muziek ten gehore gebracht. Het geluidniveau in de ruimte wordt bepaald door stemgeluid van de aanwezige personen. Uitgangspunt is dat er maximaal 50 personen aanwezig zijn, waarvan 50% continu spreekt. Uitgangspunt is een bronsterkte van 80 dB(A) voor een luid sprekend persoon. Dit leidt tot een equivalent nagalmniveau in het banenbad van 67 dB(A), zie ook de bronsterkteberekening opgenomen in bijlage 1.

5.6 **Fitness**

In de fitnessruimte wordt tijdens openingsuren achtergrondmuziek afgespeeld. Uitgangspunt is dat het equivalent geluidniveau in de fitnessruimte ten gevolge van muziek maximaal 70 dB(A) bedraagt. Groepslessen of activiteiten met luidere muziek vinden niet plaats. De fitness is geopend in de dag- en avondperiode tot 22.00 uur.

5.7 **Gehanteerde geluidspectra**

De gehanteerde relatieve geluidspectra voor menselijk stemgeluid en muziekgeluid zijn gegeven in tabel 5.1.

t5.1 Spectrum popmuziek en menselijk stemgeluid ten opzichte van het A-gewogen equivalente geluidniveau

Bron	Bronsterkte per octaaf in dB							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Standaard popmuziek	-1	+2	0	-3	-5	-7	-11	-21
Stemgeluid	-36	-32	-13	-8	-3	-6	-12	-28

6 Berekeningen

6.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruikgemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- meetmethode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- meetmethode II.3: Aangepast meetvlak;
- methode II.7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

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

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van punt- en oppervlaktebronnen. Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt.

Op ieder gepland gebouw zijn op maatgevende posities, per etage, toetspunten gelegd. De locatie van de beoordelingspunten staat aangegeven in figuur 1 van bijlage 2. De invoergegevens van het akoestisch rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2.

6.2 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) op de gevels van de beschouwde woningen op maatgevende hoogte. Als maatgevende hoogte is gekozen voor de hoogte met de hoogste etmaalwaarde per positie. Conform het Activiteitenbesluit dient op de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van muziekgeluid een muziektoeslag van 10 dB toegepast te worden. Op de geluidemissie ten gevolge van het BSC is een toeslag voor mogelijk herkenbaar muziekgeluid toegepast van 10 dB bij de geluidgevoelige bestemmingen¹.

¹ Gezien het heersende achtergrondgeluidniveau zal de geluidemissie in de dagperiode niet duidelijk herkenbaar zijn als muziekgeluid. In de avondperiode zal de geluidemissie op stille momenten in de omgeving wellicht herkenbaar zijn als muziekgeluid. Desondanks is in alle beoordelingsperiodes een muziektoeslag toegepast.

t6.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Positie (zie figuur 1 van bijlage 2)	Maatgevende hoogte	L _{aeq} in dB(A)		
		dag	avond	nacht
T01	28,5	44	44	35
T02	28,5	43	43	33
T03	13,5	40	40	36
T04	13,5	40	40	36
T05	19,5	43	43	37
T06	10,5	40	40	36
T07	10,5	41	41	37
T08	10,5	42	42	37
T09	16,5	38	38	35
T10	16,5	38	38	35
T11	34,5	39	39	35
T12	16,5	39	38	34
T13	20,5	41	41	32

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten inclusief deelbijdragen van de maatgevende hoogtes per beoordelingspositie opgenomen.

6.3 Maximale geluidniveaus

Maatgevend voor het geluid in de omgeving is het muziekgeluid uit de feestzaal. In de muziek zit een dynamiek van maximaal 10 dB. De maximale geluidniveaus zijn derhalve maximaal 10 dB luider dan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Omdat er op maximale geluidniveaus geen muziektoeslag wordt toegepast wordt er, indien voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, a priori voldaan aan de grenswaarden voor maximale geluidniveaus.

7 Indirecte hinder

7.1 Algemeen

Binnen de Wet milieubeheer kunnen ook de gevolgen worden beschouwd die verband houden met het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting (dat wil zeggen rijdend op de openbare weg), ook wel ‘verkeersaantrekkende werking’ of ‘indirecte hinder’ genoemd.

De verkeersaantrekkende werking van de inrichting wordt beoordeeld aan de hand van de door het Ministerie van VROM uitgegeven circulaire van 29 februari 1996 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' (hierna te noemen VROM-circulaire).

De in deze Circulaire voorgestelde beoordelingswijze houdt in dat aan de geluidimmissie veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van equivalente geluidniveaus. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde. De maximaal toelaatbare grenswaarde bedraagt 65 dB(A)-etmaalwaarde. Conform de VROM-circulaire is een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde aanvaardbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A)-etmaalwaarde wordt gewaarborgd.

In het algemeen is de verkeersaantrekkende werking uitsluitend van belang bij woningen op relatief korte afstand van de grens van de inrichting. Op grotere afstand wordt het verkeer van en naar de inrichting opgenomen in het reeds heersende wegverkeersbeeld. Voor het BSC zijn de personenwagenbewegingen op het Anton de Komplein beschouwd alsmede pratende bezoekers voor de ingang van het pand.

7.2 Vervoersbewegingen

Het aantal bezoekers dat het BSC aandoet, bedraagt circa 960, 240 en 250 in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, conform opgave van het BSC.

Uitgangspunt hierbij is dat 25% van de bezoekers in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode per personenwagen aankomen over het Anton de Komplein.

De personenwagens rijden op de beschouwde delen van de openbare weg gemiddeld 30 km/u. Voor het rijden van personenwagens bedraagt het geluidvermogen circa 90 dB(A) bij een snelheid van 30 km/u.

De overige bezoekers arriveren per openbaar vervoer, fiets of te voet.

7.3 **Pratende bezoekers op straat**

Voorafgaand of na afloop van een bezoek aan het BSC is het mogelijk dat bezoekers korte tijd met elkaar spreken voordat deze vertrekken. Uitgangspunt is dat elke bezoeker in totaal een halve minuut per bezoek spreekt voor de ingang van het BSC. De gehanteerde bronsterkte van een sprekende bezoeker bedraagt 70 dB(A).

7.4 **Resultaten van berekeningen**

Het akoestisch rekenmodel is opgenomen in bijlage 2. De geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder bedraagt ten hoogste 44, 42 en 39 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (op positie H02 op hoogte 4,5 meter). In bijlage 4 zijn de rekenresultaten van alle beoordelingsposities en beoordelingshoogtes opgenomen.

8 Beoordeling en conclusie

8.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit tabel 6.1 volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van het BSC ter hoogte van de beoordelingsposities ten hoogste 44, 44 en 37 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Deze langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn inclusief een toeslag van 10 dB(A) voor mogelijk duidelijk herkenbaar muziekgeluid. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

8.2 Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus ten gevolge van het BSC zullen als gevolg van bijvoorbeeld dynamiek in de muziek ten hoogste 10 dB(A) meer bedragen dan de equivalente geluidniveaus. Op maximale geluidniveaus behoeft geen toeslag voor duidelijk herkenbaar muziekgeluid te worden toegepast. Indien voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus wordt automatisch voldaan aan de geluidgrenswaarden voor de maximale geluidniveaus.

8.3 Indirecte hinder

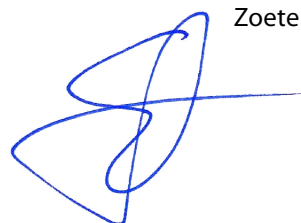
Uit het onderzoek volgt dat het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) ter plaatse van de bestaande woningen ten gevolge van de bij het BSC behorende activiteiten buiten de grenzen van de inrichting (indirecte hinder) ten hoogste 44, 42 en 39 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedraagt.

Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

8.4 Resumé

Geconcludeerd wordt dat voor de geplande woningen in de omgeving van het BSC sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Dit rapport bevat 18 pagina's en 4 bijlagen.

 Zoetermeer,



Bronsterkte berekeningen

Betreft:		Reductie wand									
Omschrijving, zend:		Binnenzijde sporthal, korte wand boven hout									
Omschrijving, ontvang:		Woningzijde Met ruis, hele gevel									
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz									
	nr.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} zend	67	96,5	109,5	102,9	96,9	94,3	97,1	95,1	92,2	90,1	101,7
L _{eq} ontvang	5	68,1	75,7	61,5	50,4	46,9	47,9	43,8	35,5	28,4	54,2
L _{eq} stoor	3	59,9	58,6	52,7	48,9	46,5	48,3	42,7	33,0	27,1	51,3
L _{eq} ontvang incl stoor		67,4	75,6	60,9	45,1	39,9	40,9	37,3	31,9	22,5	51,7
D (reductie)		29,1	33,9	42,0	51,8	54,4	56,2	57,8	60,3	67,6	

Betreft:		Reductie wand									
Omschrijving, zend:		Binnenzijde sporthal, lange wand boven hout									
Omschrijving, ontvang:		achterzijde met ruis, hele gevel									
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz									
	nr.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} zend	65	95,1	109,4	101,3	94,0	92,4	94,7	91,0	88,3	85,2	98,7
L _{eq} ontvang	11	69,8	66,5	58,6	51,4	49,5	47,2	41,8	34,5	28,2	52,2
L _{eq} stoor	9	63,8	59,1	55,3	49,9	49,4	47,2	42,5	33,0	26,2	51,6
L _{eq} ontvang incl stoor		68,5	65,6	55,9	46,1	42,5	40,2	34,8	29,2	23,9	46,9
D (reductie)		26,6	43,8	45,4	47,9	49,9	54,5	56,2	59,1	61,3	

Omschrijving:		gemiddelde reductie betonwand									
		Octaafband met middenfrequentie in Hz									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
D (reductie)		27,8	38,8	43,7	49,9	52,2	55,4	57,0	59,7	64,5	
R (isolatie)		24,8	35,8	40,7	46,9	49,2	52,4	54,0	56,7	61,5	

Betreft:		Reductie dak									
Omschrijving, zend:		Binnenzijde sporthal, onder dak									
Omschrijving, ontvang:		Ruis, dakvlak									
	record	Octaafband met middenfrequentie in Hz									
	nr.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} zend	73	93,3	106,6	106,7	98,5	91,7	97,8	93,0	89,8	86,7	101,2
L _{eq} ontvang	23	66,5	81,4	75,5	57,7	49,7	49,2	43,6	31,6	26,4	61,6
L _{eq} stoor	21	57,8	57,0	57,1	51,5	50,8	49,5	42,5	29,1	24,9	53,1
L _{eq} ontvang incl stoor		65,9	81,4	75,4	56,5	42,7	42,2	37,1	28,0	21,1	61,1
D (reductie)		27,4	25,2	31,3	42,0	49,0	55,6	55,9	61,8	65,6	
R (isolatie)		24,4	22,2	28,3	39,0	46,0	52,6	52,9	58,8	62,6	

Bijlagen

Betreft: **Reductie glazen buitengevel**
 Omschrijving, zend: zwembad, voor glas, deur zijde
 Omschrijving, ontvang: Glazen zijgevel zwembad

		Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
	record nr.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} zend	81	101,9	114,0	114,0	108,7	98,0	99,2	96,6	94,0	93,4	105,9
L _{eq} ontvang	45	79,9	91,7	92,9	78,3	68,0	70,7	62,0	52,1	48,3	78,9
D (reductie)		22,0	22,3	21,1	30,4	30,0	28,5	34,6	41,9	45,1	30,7
R (isolatie)		19,0	19,3	18,1	27,4	27,0	25,5	31,6	38,9	42,1	

Betreft: **Reductie glazen gevel naar binnentuin**
 Omschrijving, zend: Barruimte, binnen voor glas, voorgevel
 Omschrijving, ontvang: Binnentuin, met ruis, glas voorgevel richting bar

		Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
	record nr.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} zend	75	99,6	113,9	109,4	106,2	101,0	103,2	100,8	98,7	97,4	108,1
L _{eq} ontvang	37	82,4	95,9	92,0	88,1	74,6	74,9	73,8	70,7	65,6	83,6
D (reductie)		17,2	18,0	17,4	18,1	26,4	28,3	27,0	28,0	31,8	
R (isolatie)		14,2	15,0	14,4	15,1	23,4	25,3	24,0	25,0	28,8	

NAGALM BEREKENEN VOOR Sporthal

Volume 1 pers	47,2	53,2	57,7	76,4	84,8	86,3	82,6	76,6	62,8	90,01
Volle tribune 100 pers	67,2	73,2	77,7	96,4	104,8	106,3	102,6	96,6	82,8	110,01
50% toeschouwers schreeuwt	64,2	70,2	74,7	93,4	101,8	103,3	99,6	93,6	79,8	107,01
Nagalniveau in sporthal	36,37	42,37	46,87	65,57	73,97	75,47	71,77	65,77	51,97	79,18
L_{WR} (A-gewogen)	-3,0	16,2	30,8	57,0	70,8	75,5	73,0	66,8	50,9	78,6

NAGALM BEREKENEN VOOR baantjesbad

Volume 1 pers	37,2	43,2	47,7	66,4	74,8	76,3	72,6	66,6	52,8	80,01
Volle tribune 50 pers	54,2	60,2	64,7	83,4	91,8	93,3	89,6	83,6	69,8	97,01
50% toeschouwers schreeuwt	51,2	57,2	61,7	80,4	88,8	90,3	86,6	80,6	66,8	94,01
Nagalniveau in sporthal	24,81	30,81	35,31	54,01	62,41	63,91	60,21	54,21	40,41	67,63
L_{WR} (A-gewogen)	-14,6	4,6	19,2	45,4	59,2	63,9	61,4	55,2	39,3	67,0

Omschrijving: **Rooster sporthal zijkant links**
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	13	57,8	57,9	53,1	48,5	47,6	45,9	40,9	31,9	25,3	50,1
10 log S	1,4 m ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}		59,3	59,4	54,6	50,0	49,1	47,4	42,4	33,4	26,8	51,5
L _{WR (A-gewogen)}		19,9	33,2	38,5	41,4	45,9	47,4	43,6	34,4	25,7	51,5

Omschrijving: **Rooster sporthal zijkant rechts**
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	15	61,7	59,8	57,1	49,8	48,9	46,3	41,6	33,8	27,4	51,2
10 log S	1,4 m ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}		60,2	58,3	55,6	48,3	47,4	44,8	40,1	32,3	25,9	49,6
L _{WR (A-gewogen)}		20,8	32,1	39,5	39,7	44,2	44,8	41,3	33,3	24,8	49,6

Omschrijving: **Rooster sporthal achterzijde**
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	19	58,4	56,4	47,4	48,4	47,0	45,9	40,6	30,7	25,5	49,6
10 log S	1,4 m ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}		56,9	54,9	45,9	46,9	45,5	44,4	39,1	29,2	24,0	48,1
L _{WR (A-gewogen)}		17,5	28,7	29,8	38,3	42,3	44,4	40,3	30,2	22,9	48,1

Omschrijving: **Rooster keukens afzuiging**
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	25	66,1	62,4	54,9	49,8	45,8	44,6	38,6	26,2	24,8	49,2
10 log S	1,4 m ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}		64,6	60,9	53,4	48,3	44,3	43,1	37,1	24,7	23,3	47,6
L _{WR (A-gewogen)}		25,2	34,7	37,3	39,7	41,1	43,1	38,3	25,7	22,2	47,6

Omschrijving: **Koelinstallatie rechts**
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	27	63,3	61,7	58,8	64,0	57,8	53,1	55,0	41,4	37,4	61,1
10 log S	3 m ²	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}		65,1	63,5	60,6	65,8	59,6	54,9	56,8	43,2	39,2	62,9
L _{WR (A-gewogen)}		25,7	37,3	44,5	57,2	56,4	54,9	58,0	44,2	38,1	62,9

Omschrijving: **Koelinstallatie links**
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	29	62,2	61,9	56,7	53,8	50,6	48,4	47,7	34,3	33,3	54,1
10 log S	3 m ²	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}		64,0	63,7	58,5	55,6	52,4	50,2	49,5	36,1	35,1	55,8
L _{WR (A-gewogen)}		24,6	37,5	42,4	47,0	49,2	50,2	50,7	37,1	34,0	55,8

Omschrijving: **Ventilator kantoren**
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	31	84,9	74,2	66,0	60,0	60,4	57,7	52,1	46,2	41,8	62,4
10 log S	1 m ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}		81,9	71,2	63,0	57,0	57,4	54,7	49,1	43,2	38,8	59,4
L _{WR (A-gewogen)}		42,5	45,0	46,9	48,4	54,2	54,7	50,3	44,2	37,7	59,4

Bijlagen

Omschrijving: Technische ruimte zwembad rond rooster 1
 Meetmethode: II.3: Aangepast meetvlak
 meetafstand (m) 0,1

		Octaafband met middenfrequentie in Hz										
		record										
		nr.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten		53	61,5	70,2	72,2	75,1	75,8	71,0	65,2	60,6	55,3	76,2
10 log S	0,01 m ²		-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	
DL _F			-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI			3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}			41,5	50,2	52,2	55,1	55,8	51,0	45,2	40,6	35,3	56,2
L _{WR} (A-gewogen)			2,1	24,0	36,1	46,5	52,6	51,0	46,4	41,6	34,2	56,2

Omschrijving: Technische ruimte zwembad rond rooster 2
 Meetmethode: II.3: Aangepast meetvlak
 meetafstand (m) 0,1

meetstand (m)	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz										dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{eq} gemeten	55	61,7	64,2	65,8	68,1	66,9	62,4	57,4	48,1	38,9	67,7	
10 log S	0,01 m ²	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0		
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L _{WR}		41,7	44,2	45,8	48,1	46,9	42,4	37,4	28,1	18,9	47,7	
L _{WR} (A-gewogen)		2,3	18,0	29,7	39,5	43,7	42,4	38,6	29,1	17,8	47,7	

Omschrijving: Technische ruimte zwembad rond rooster 3
 Meetmethode: II.3: Aangepast meetvlak
 meetafstand (m) 0,1

meetstand (m)	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	57	60,1	63,6	62,3	62,2	60,4	58,6	52,3	43,1	35,1	62,5
10 log S	0,01 m ²	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}		40,1	43,6	42,3	42,2	40,4	38,6	32,3	23,1	15,1	42,5
L _{WR} (A-gewogen)		0,7	17,4	26,2	33,6	37,2	38,6	33,5	24,1	14,0	42,5

Omschrijving: Technische ruimte zwembad rond rooster 4
 Meetmethode: II.3: Aangepast meetvlak
 meetafstand (m) 0,1

meetstand (m)	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	59	74,1	73,5	71,5	67,8	63,0	61,5	56,7	49,6	40,3	66,4
10 log S	0,01 m ²	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	
DL _F		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}		54,1	53,5	51,5	47,8	43,0	41,5	36,7	29,6	20,3	46,4
L _{WR} (A-gewogen)		14,7	27,3	35,4	39,2	39,8	41,5	37,9	30,6	19,2	46,4



Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
	Aankomende bezoekers	0,75	0,00	Relatief	240	60	60	18,08	19,33	22,34
	Vertrekkende bezoekers	0,75	0,00	Relatief	240	60	60	18,08	19,33	22,34

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
	30	25,00	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	0,00
	30	25,00	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type
IH01	Pratende bezoekers	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
609	Airco unit	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
612	Airco unit	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
610	Airco unit	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
611	Airco unit	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
606	Afzuiging keuken	2,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
605	Ventilator kantoren 2	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
604	Ventilator kantoren 1	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
IH01	0,00	360,00	1,90	3,01	6,02	Nee	Nee	Nee	--	7,60	22,20	48,40
609	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	37,50	42,40	47,00
612	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	37,50	42,40	47,00
610	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	37,50	42,40	47,00
611	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	37,50	42,40	47,00
603	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	28,70	29,80	38,30
601	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	33,20	38,50	41,40
602	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	32,10	39,50	39,70
606	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	34,70	37,30	39,70
607	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	37,50	42,40	47,00
608	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	37,30	44,50	57,20
605	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	45,00	46,90	48,40
604	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Ja	Nee	--	45,00	46,90	48,40
609	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	24,00	36,10	46,50
610	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	18,00	29,70	39,50
611	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	17,40	26,20	33,60
612	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	27,30	35,40	39,20
613	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	28,70	29,80	38,30

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
IH01	62,20	66,90	64,40	58,20	42,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
609	49,20	50,20	50,70	37,10	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
612	49,20	50,20	50,70	37,10	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
610	49,20	50,20	50,70	37,10	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
611	49,20	50,20	50,70	37,10	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
603	42,30	44,40	40,30	30,20	22,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
601	45,90	47,40	43,60	34,40	25,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
602	44,20	44,80	41,30	33,30	24,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
606	41,10	43,10	38,30	25,70	22,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
607	49,20	50,20	50,70	37,10	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
608	56,40	54,90	58,00	44,20	38,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
605	54,20	54,70	50,30	44,20	37,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
604	54,20	54,70	50,30	44,20	37,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
609	52,60	51,00	46,40	41,60	34,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
610	43,70	42,40	38,60	29,10	17,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
611	37,20	38,60	33,50	24,10	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
612	39,80	41,50	37,90	30,60	19,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
613	42,30	44,40	40,30	30,20	22,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
IH01	0,00	0,00
609	0,00	0,00
612	0,00	0,00
610	0,00	0,00
611	0,00	0,00
603	0,00	0,00
601	0,00	0,00
602	0,00	0,00
606	0,00	0,00
607	0,00	0,00
608	0,00	0,00
605	0,00	0,00
604	0,00	0,00
609	0,00	0,00
610	0,00	0,00
611	0,00	0,00
612	0,00	0,00
613	0,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
401	Dak	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	False	0,00	0,00	--
201	Dak	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	False	0,00	0,00	--
101	Dak	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	False	0,00	1,25	--
301	Dak	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	0,00	0,00	0,00
501	Dak	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	False	0,00	0,00	--

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31
401	5,0	5,0	--	16,20	30,80	57,00	70,80	75,50	73,00	66,80	50,90	0,00
201	5,0	5,0	--	54,70	67,60	72,70	75,60	76,70	75,60	71,60	1,00	0,00
101	5,0	5,0	--	4,60	19,20	45,40	59,20	63,90	61,40	55,20	39,30	0,00
301	2,0	2,0	--	62,70	75,60	80,70	83,60	84,70	83,60	79,60	75,00	0,00
501	5,0	5,0	--	59,70	72,60	77,70	80,60	81,70	80,60	76,60	68,90	0,00

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
401	22,20	28,30	39,00	46,00	52,60	52,90	58,80	62,60
201	22,20	28,30	39,00	46,00	52,60	52,90	58,80	62,60
101	22,20	28,30	39,00	46,00	52,60	52,90	58,80	62,60
301	22,20	28,30	39,00	46,00	52,60	52,90	58,80	62,60
501	22,20	28,30	39,00	46,00	52,60	52,90	58,80	62,60

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
401	--	-10,00	-1,50	14,00	20,80	18,90	16,10	4,00	-15,70	--	22,04	30,54
201	--	27,50	34,30	28,70	24,60	19,10	17,70	7,80	-66,60	--	57,45	64,25
101	--	-22,60	-14,10	1,40	8,20	6,30	3,50	-8,60	-28,30	--	7,55	16,05
301	--	37,50	44,30	38,70	34,60	29,10	27,70	17,80	9,40	--	58,02	64,82
501	--	32,50	39,30	33,70	29,60	24,10	22,70	12,80	1,30	--	58,71	65,51

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
401	46,04	52,84	50,94	48,14	36,04	16,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	58,65	54,55	49,05	47,65	37,75	-36,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	31,55	38,35	36,45	33,65	21,55	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
301	59,22	55,12	49,62	48,22	38,32	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	59,91	55,81	50,31	48,91	39,01	27,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
401	0,00	0,00	0,00
201	0,00	0,00	0,00
101	0,00	0,00	0,00
301	0,00	0,00	0,00
501	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
403	Zijgevel	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	--
402	Achtergevel	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	--
404	Voorgevel	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	--
202	Betonnen wand	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	0,00	0,00	--
102	Glazen gevel	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	1,25	--
103	Betonnen wand	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	1,25	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	1,25	--
302	Glazen gevel	1,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	0,00	0,00	0,00
303	Glazen gevel	1,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	0,00	0,00	0,00
503	Glazen gevel 2	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--
502	Glazen gevel 1	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
403	6,8	5,0	5,0	--	16,17	30,77	56,97	70,77	75,47	72,97	66,77	50,87
402	8,8	5,0	5,0	--	10,17	26,27	38,27	62,37	73,97	76,67	72,77	64,67
404	8,8	5,0	5,0	--	10,17	26,27	38,27	62,37	73,97	76,67	72,77	64,67
202	7,9	5,0	5,0	--	54,70	67,60	72,70	75,60	76,70	75,60	71,60	1,00
203	6,0	5,0	5,0	--	54,70	67,60	72,70	75,60	76,70	75,60	71,60	1,00
102	8,0	5,0	5,0	--	4,60	19,20	45,40	59,20	63,90	61,40	55,20	39,30
103	8,0	5,0	5,0	--	4,60	19,20	45,40	59,20	63,90	61,40	55,20	39,30
104	8,0	5,0	5,0	--	4,60	19,20	45,40	59,20	63,90	61,40	55,20	39,30
302	6,0	5,0	5,0	--	62,70	75,60	80,70	83,60	84,70	83,60	79,60	75,00
303	6,0	5,0	5,0	--	62,70	75,60	80,70	83,60	84,70	83,60	79,60	75,00
503	7,9	5,0	5,0	--	42,70	55,60	60,70	63,60	64,70	63,60	59,60	55,00
502	7,9	5,0	5,0	--	42,70	55,60	60,70	63,60	64,70	63,60	59,60	55,00

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 3l	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
403	0,00	35,80	40,70	46,90	49,20	52,40	54,00	56,70
402	0,00	24,80	35,80	40,70	46,90	49,20	52,40	54,00
404	0,00	24,80	35,80	40,70	46,90	49,20	52,40	54,00
202	0,00	35,80	40,70	46,90	49,20	52,40	54,00	56,70
203	0,00	15,00	14,40	15,10	23,40	25,30	24,00	25,00
102	0,00	19,30	18,10	27,40	27,00	25,50	31,60	38,90
103	0,00	35,80	40,70	46,90	49,20	52,40	54,00	56,70
104	0,00	19,30	18,10	27,40	27,00	25,50	31,60	38,90
302	0,00	15,00	14,40	15,10	23,40	25,30	24,00	25,00
303	0,00	15,00	14,40	15,10	23,40	25,30	24,00	25,00
503	0,00	19,30	18,10	27,40	27,00	25,50	31,60	38,90
502	0,00	19,30	18,10	27,40	27,00	25,50	31,60	38,90

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63
403	61,50	--	-23,63	-13,93	6,07	17,57	19,07	14,97	6,07	-14,63	--	1,61
402	56,70	--	-18,63	-13,53	-6,43	11,47	20,77	20,27	14,77	3,97	--	6,24
404	56,70	--	-18,63	-13,53	-6,43	11,47	20,77	20,27	14,77	3,97	--	6,52
202	61,50	--	13,90	21,90	20,80	21,40	19,30	16,60	9,90	-65,50	--	37,32
203	28,80	--	36,70	50,20	54,60	49,20	48,40	48,60	43,60	-30,80	--	55,09
102	42,10	--	-19,70	-3,90	13,00	27,20	33,40	24,80	11,30	-7,80	--	4,60
103	61,50	--	-36,20	-26,50	-6,50	5,00	6,50	2,40	-6,50	-27,20	--	-12,32
104	42,10	--	-19,70	-3,90	13,00	27,20	33,40	24,80	11,30	-7,80	--	3,62
302	28,80	--	44,70	58,20	62,60	57,20	56,40	56,60	51,60	43,20	--	63,35
303	28,80	--	44,70	58,20	62,60	57,20	56,40	56,60	51,60	43,20	--	62,16
503	42,10	--	18,40	32,50	28,30	31,60	34,20	27,00	15,70	7,90	--	39,38
502	42,10	--	18,40	32,50	28,30	31,60	34,20	27,00	15,70	7,90	--	40,63

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
403	11,31	31,31	42,81	44,31	40,21	31,31	10,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
402	11,34	18,44	36,34	45,64	45,14	39,64	28,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
404	11,62	18,72	36,62	45,92	45,42	39,92	29,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
202	45,32	44,22	44,82	42,72	40,02	33,32	-42,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
203	68,59	72,99	67,59	66,79	66,99	61,99	-12,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	20,40	37,30	51,50	57,70	49,10	35,60	16,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	-2,62	17,38	28,88	30,38	26,28	17,38	-3,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	19,42	36,32	50,52	56,72	48,12	34,62	15,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
302	76,85	81,25	75,85	75,05	75,25	70,25	61,85	0,00	12,00	16,00	20,00	23,00
303	75,66	80,06	74,66	73,86	74,06	69,06	60,66	0,00	12,00	16,00	20,00	23,00
503	53,48	49,28	52,58	55,18	47,98	36,68	28,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
502	54,73	50,53	53,83	56,43	49,23	37,93	30,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
403	0,00	0,00	0,00	0,00
402	0,00	0,00	0,00	0,00
404	0,00	0,00	0,00	0,00
202	0,00	0,00	0,00	0,00
203	0,00	0,00	0,00	0,00
102	0,00	0,00	0,00	0,00
103	0,00	0,00	0,00	0,00
104	0,00	0,00	0,00	0,00
302	26,00	22,00	29,00	39,00
303	26,00	22,00	29,00	39,00
503	0,00	0,00	0,00	0,00
502	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T08	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T09	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T10	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T07	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T06	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T05	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
T04	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
T03	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
T02	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	4,50	10,50	16,50	22,50	28,50	34,50	Ja
T01	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	4,50	10,50	16,50	22,50	28,50	34,50	Ja
T11	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	4,50	10,50	16,50	22,50	28,50	34,50	Ja
T12	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T13	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	20,50	26,50	--	Ja
H06	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	4,50	10,50	16,50	22,50	28,50	34,50	Ja
H01	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	4,50	10,50	16,50	22,50	28,50	34,50	Ja
H02	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	4,50	10,50	16,50	22,50	28,50	--	Ja
H03	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
H04	Geplande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00

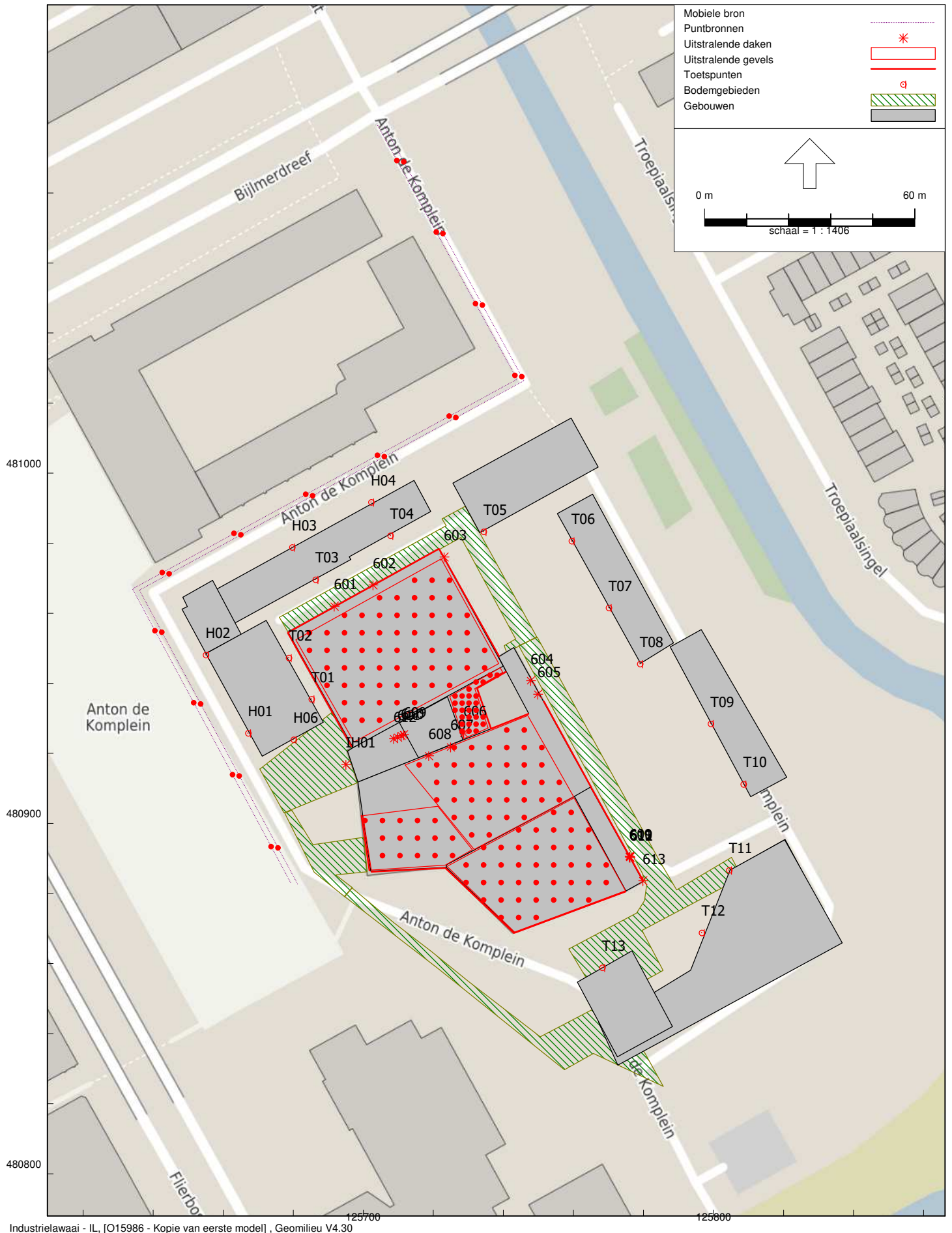
Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Absoluut		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		11,00	0,00	Absoluut		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		37,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		19,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		31,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		13,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		22,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		19,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		37,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Kopie van eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80

Layout rekenmodel



Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
H06_A	Geplande woningbouw	4,50	26,0	26,0	17,3	
H06_B	Geplande woningbouw	10,50	32,3	32,3	25,2	
H06_C	Geplande woningbouw	16,50	32,8	32,8	26,2	
H06_D	Geplande woningbouw	22,50	33,4	33,4	25,8	
H06_E	Geplande woningbouw	28,50	34,0	34,0	25,5	
H06_F	Geplande woningbouw	34,50	34,2	34,2	25,2	
T01_A	Geplande woningbouw	4,50	27,5	27,5	11,7	
T01_B	Geplande woningbouw	10,50	32,1	32,1	24,7	
T01_C	Geplande woningbouw	16,50	33,1	33,1	25,8	
T01_D	Geplande woningbouw	22,50	33,8	33,8	25,6	
T01_E	Geplande woningbouw	28,50	34,2	34,2	25,4	
T01_F	Geplande woningbouw	34,50	33,5	33,5	24,3	
T02_A	Geplande woningbouw	4,50	26,5	26,5	11,0	
T02_B	Geplande woningbouw	10,50	30,6	30,6	23,3	
T02_C	Geplande woningbouw	16,50	31,6	31,6	23,6	
T02_D	Geplande woningbouw	22,50	32,1	32,1	23,5	
T02_E	Geplande woningbouw	28,50	32,8	32,8	23,4	
T02_F	Geplande woningbouw	34,50	32,2	32,2	22,9	
T03_A	Geplande woningbouw	1,50	26,4	26,4	25,4	
T03_B	Geplande woningbouw	4,50	27,0	27,0	25,7	
T03_C	Geplande woningbouw	7,50	27,5	27,5	25,6	
T03_D	Geplande woningbouw	10,50	30,0	30,0	26,6	
T03_E	Geplande woningbouw	13,50	30,3	30,3	26,1	
T04_A	Geplande woningbouw	1,50	23,3	23,3	21,0	
T04_B	Geplande woningbouw	4,50	24,4	24,4	21,8	
T04_C	Geplande woningbouw	7,50	25,8	25,8	22,8	
T04_D	Geplande woningbouw	10,50	29,0	29,0	25,3	
T04_E	Geplande woningbouw	13,50	29,5	29,5	25,6	
T05_A	Geplande woningbouw	4,50	26,7	26,7	23,7	
T05_B	Geplande woningbouw	7,50	28,4	28,4	25,2	
T05_C	Geplande woningbouw	10,50	30,5	30,5	26,8	
T05_D	Geplande woningbouw	13,50	30,9	30,8	27,2	
T05_E	Geplande woningbouw	16,50	31,2	31,2	27,0	
T05_F	Geplande woningbouw	19,50	32,7	32,7	27,2	
T06_A	Geplande woningbouw	1,50	23,6	23,6	19,3	
T06_B	Geplande woningbouw	4,50	25,8	25,7	22,1	
T06_C	Geplande woningbouw	7,50	27,9	27,9	24,3	
T06_D	Geplande woningbouw	10,50	30,1	30,1	26,1	
T07_A	Geplande woningbouw	1,50	24,8	24,8	21,4	
T07_B	Geplande woningbouw	4,50	26,7	26,7	23,5	
T07_C	Geplande woningbouw	7,50	28,9	28,9	25,7	
T07_D	Geplande woningbouw	10,50	31,0	31,0	27,0	
T08_A	Geplande woningbouw	1,50	25,3	25,3	21,5	
T08_B	Geplande woningbouw	4,50	27,4	27,4	23,7	
T08_C	Geplande woningbouw	7,50	29,7	29,7	26,0	
T08_D	Geplande woningbouw	10,50	32,2	32,2	27,2	
T09_A	Geplande woningbouw	1,50	20,7	20,7	18,2	
T09_B	Geplande woningbouw	4,50	23,2	23,1	21,1	
T09_C	Geplande woningbouw	7,50	25,3	25,3	23,2	
T09_D	Geplande woningbouw	10,50	27,4	27,4	24,5	
T09_E	Geplande woningbouw	13,50	28,0	28,0	25,1	
T09_F	Geplande woningbouw	16,50	28,2	28,2	25,3	
T10_A	Geplande woningbouw	1,50	20,6	20,6	18,3	
T10_B	Geplande woningbouw	4,50	23,1	23,1	20,8	
T10_C	Geplande woningbouw	7,50	24,4	24,4	22,2	
T10_D	Geplande woningbouw	10,50	26,3	26,3	23,5	
T10_E	Geplande woningbouw	13,50	27,1	27,1	24,2	
T10_F	Geplande woningbouw	16,50	27,5	27,5	24,6	
T11_A	Geplande woningbouw	4,50	25,1	24,8	22,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:10:23

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
T11_B	Geplande woningbouw	10,50	27,2	27,0	23,7	
T11_C	Geplande woningbouw	16,50	28,4	28,3	24,7	
T11_D	Geplande woningbouw	22,50	29,3	29,2	24,5	
T11_E	Geplande woningbouw	28,50	29,0	28,9	24,6	
T11_F	Geplande woningbouw	34,50	29,3	29,3	24,8	
T12_A	Geplande woningbouw	1,50	24,0	23,5	20,3	
T12_B	Geplande woningbouw	4,50	25,2	24,8	21,6	
T12_C	Geplande woningbouw	7,50	26,0	25,7	22,2	
T12_D	Geplande woningbouw	10,50	27,3	27,1	22,9	
T12_E	Geplande woningbouw	13,50	28,1	27,9	23,8	
T12_F	Geplande woningbouw	16,50	28,6	28,4	23,9	
T13_A	Geplande woningbouw	1,50	26,1	24,9	10,6	
T13_B	Geplande woningbouw	7,50	27,9	27,1	17,7	
T13_C	Geplande woningbouw	13,50	30,2	29,8	22,4	
T13_D	Geplande woningbouw	20,50	31,0	30,8	22,5	
T13_E	Geplande woningbouw	26,50	30,9	30,7	22,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:10:23

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T01_F - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_F	Geplande woningbouw	34,50	33,5	33,5	24,3
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	31,0	31,0	--
501	Dak	0,10	25,8	25,8	--
201	Dak	0,10	23,7	23,7	--
301	Dak	0,10	21,0	21,0	21,0
401	Dak	0,10	17,0	17,0	--
610	Airco unit	1,00	14,5	14,5	14,5
609	Airco unit	1,00	14,5	14,5	14,5
612	Airco unit	1,00	12,4	12,4	12,4
611	Airco unit	1,00	12,2	12,2	12,2
404	Voorgevel	0,00	11,8	11,8	--
503	Glazen gevel 2	1,00	10,8	10,8	--
604	Ventilator kantoren 1	1,00	10,3	10,3	10,3
605	Ventilator kantoren 2	1,00	10,1	10,1	10,1
303	Glazen gevel	1,00	9,3	9,3	9,3
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	9,2	9,2	9,2
302	Glazen gevel	1,00	9,1	9,1	9,1
102	Glazen gevel	1,00	8,3	7,0	--
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	5,7	5,7	5,7
403	Zijgevel	0,00	4,0	4,0	--
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	2,8	2,8	2,8
502	Glazen gevel 1	1,00	2,5	2,5	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	1,7	1,7	1,7
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	0,9	0,9	0,9
202	Betonnen wand	1,00	-0,2	-0,2	--
402	Achtergevel	0,00	-2,6	-2,6	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	-5,0	-5,0	-5,0
101	Dak	0,10	-5,9	-7,1	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-6,3	-7,5	--
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	-7,5	-7,5	-7,5
606	Afzuiging keuken	2,00	-7,7	-7,7	-7,7
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	-8,3	-8,3	-8,3
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-12,4	-12,4	-12,4
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	-13,9	-13,9	-13,9
103	Betonnen wand	1,00	-17,4	-18,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:11:23

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T02_F - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_F	Geplande woningbouw	34,50	32,2	32,2	22,9
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	30,0	30,0	--
501	Dak	0,10	23,5	23,5	--
201	Dak	0,10	22,1	22,1	--
301	Dak	0,10	19,8	19,8	19,8
401	Dak	0,10	16,6	16,6	--
609	Airco unit	1,00	12,3	12,3	12,3
610	Airco unit	1,00	12,3	12,3	12,3
404	Voorgevel	0,00	10,9	10,9	--
612	Airco unit	1,00	10,1	10,1	10,1
611	Airco unit	1,00	10,0	10,0	10,0
604	Ventilator kantoren 1	1,00	9,5	9,5	9,5
605	Ventilator kantoren 2	1,00	9,2	9,2	9,2
303	Glazen gevel	1,00	8,3	8,3	8,3
302	Glazen gevel	1,00	7,7	7,7	7,7
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	7,7	7,7	7,7
102	Glazen gevel	1,00	7,5	6,3	--
403	Zijgevel	0,00	5,6	5,6	--
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	5,3	5,3	5,3
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	4,5	4,5	4,5
503	Glazen gevel 2	1,00	4,0	4,0	--
502	Glazen gevel 1	1,00	0,8	0,8	--
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	0,2	0,2	0,2
202	Betonnen wand	1,00	-0,4	-0,4	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	-1,7	-1,7	-1,7
402	Achtergevel	0,00	-3,5	-3,5	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	-5,6	-5,6	-5,6
101	Dak	0,10	-5,6	-6,8	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-8,1	-9,4	--
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	-8,2	-8,2	-8,2
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	-8,9	-8,9	-8,9
606	Afzuiging keuken	2,00	-9,3	-9,3	-9,3
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-13,0	-13,0	-13,0
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	-16,1	-16,1	-16,1
103	Betonnen wand	1,00	-18,2	-19,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:11:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T03_E - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_E	Geplande woningbouw	13,50	30,3	30,3	26,1
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	24,0	24,0	--
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	21,7	21,7	21,7
201	Dak	0,10	21,3	21,3	--
301	Dak	0,10	21,1	21,1	21,1
501	Dak	0,10	20,7	20,7	--
401	Dak	0,10	19,4	19,4	--
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	16,9	16,9	16,9
403	Zijgevel	0,00	16,1	16,1	--
503	Glazen gevel 2	1,00	12,0	12,0	--
604	Ventilator kantoren 1	1,00	11,8	11,8	11,8
303	Glazen gevel	1,00	11,5	11,5	11,5
605	Ventilator kantoren 2	1,00	11,4	11,4	11,4
302	Glazen gevel	1,00	11,2	11,2	11,2
609	Airco unit	1,00	7,3	7,3	7,3
610	Airco unit	1,00	7,3	7,3	7,3
611	Airco unit	1,00	7,3	7,3	7,3
612	Airco unit	1,00	7,3	7,3	7,3
404	Voorgevel	0,00	6,0	6,0	--
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	3,5	3,5	3,5
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	1,4	1,4	1,4
102	Glazen gevel	1,00	0,6	-0,7	--
202	Betonnen wand	1,00	0,2	0,2	--
402	Achtergevel	0,00	0,1	0,1	--
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	-1,2	-1,2	-1,2
502	Glazen gevel 1	1,00	-1,3	-1,3	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	-3,1	-3,1	-3,1
606	Afzuiging keuken	2,00	-4,8	-4,8	-4,8
101	Dak	0,10	-4,9	-6,1	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	-6,3	-6,3	-6,3
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-8,6	-9,9	--
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	-9,7	-9,7	-9,7
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	-10,6	-10,6	-10,6
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-14,6	-14,6	-14,6
103	Betonnen wand	1,00	-20,0	-21,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:11:46

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T04_E - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T04_E	Geplande woningbouw	13,50	29,5	29,5	25,6
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	23,6	23,6	--
301	Dak	0,10	22,5	22,5	22,5
201	Dak	0,10	20,1	20,1	--
501	Dak	0,10	19,4	19,4	--
401	Dak	0,10	18,5	18,5	--
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	17,4	17,4	17,4
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	15,8	15,8	15,8
403	Zijgevel	0,00	15,5	15,5	--
604	Ventilator kantoren 1	1,00	13,5	13,5	13,5
605	Ventilator kantoren 2	1,00	13,1	13,1	13,1
303	Glazen gevel	1,00	13,0	13,0	13,0
302	Glazen gevel	1,00	11,2	11,2	11,2
102	Glazen gevel	1,00	6,9	5,7	--
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	5,9	5,9	5,9
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	3,3	3,3	3,3
610	Airco unit	1,00	3,1	3,1	3,1
202	Betonnen wand	1,00	2,7	2,7	--
611	Airco unit	1,00	2,3	2,3	2,3
402	Achtergevel	0,00	2,1	2,1	--
609	Airco unit	1,00	1,9	1,9	1,9
606	Afzuiging keuken	2,00	1,1	1,1	1,1
612	Airco unit	1,00	-0,1	-0,1	-0,1
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	-1,5	-1,5	-1,5
503	Glazen gevel 2	1,00	-1,7	-1,7	--
502	Glazen gevel 1	1,00	-3,4	-3,4	--
101	Dak	0,10	-6,0	-7,3	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	-7,3	-7,3	-7,3
404	Voorgevel	0,00	-7,7	-7,7	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-8,7	-9,9	--
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	-8,8	-8,8	-8,8
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	-17,0	-17,0	-17,0
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	-17,4	-17,4	-17,4
103	Betonnen wand	1,00	-18,5	-19,7	--
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-22,4	-22,4	-22,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:11:58

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T05_F - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T05_F	Geplande woningbouw	19,50	32,7	32,7	27,2
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	29,9	29,9	--
301	Dak	0,10	24,1	24,1	24,1
201	Dak	0,10	22,2	22,2	--
501	Dak	0,10	20,0	20,0	--
302	Glazen gevel	1,00	19,9	19,9	19,9
303	Glazen gevel	1,00	16,6	16,6	16,6
604	Ventilator kantoren 1	1,00	16,1	16,1	16,1
401	Dak	0,10	15,8	15,8	--
605	Ventilator kantoren 2	1,00	15,0	15,0	15,0
402	Achtergevel	0,00	14,3	14,3	--
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	14,0	14,0	14,0
102	Glazen gevel	1,00	9,2	7,9	--
202	Betonnen wand	1,00	8,1	8,1	--
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	7,6	7,6	7,6
606	Afzuiging keuken	2,00	3,8	3,8	3,8
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	3,7	3,7	3,7
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	3,1	3,1	3,1
612	Airco unit	1,00	3,0	3,0	3,0
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	2,4	2,4	2,4
403	Zijgevel	0,00	1,6	1,6	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	1,0	1,0	1,0
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	-0,8	-0,8	-0,8
611	Airco unit	1,00	-0,8	-0,8	-0,8
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	-1,4	-1,4	-1,4
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	-1,7	-1,7	-1,7
610	Airco unit	1,00	-3,1	-3,1	-3,1
503	Glazen gevel 2	1,00	-3,6	-3,6	--
502	Glazen gevel 1	1,00	-4,6	-4,6	--
609	Airco unit	1,00	-4,9	-4,9	-4,9
101	Dak	0,10	-5,6	-6,9	--
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-5,7	-5,7	-5,7
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-8,9	-10,2	--
404	Voorgevel	0,00	-12,3	-12,3	--
103	Betonnen wand	1,00	-12,5	-13,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:12:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T06_D - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T06_D	Geplande woningbouw	10,50	30,1	30,1	26,1
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	24,9	24,9	--
301	Dak	0,10	24,0	24,0	24,0
201	Dak	0,10	21,8	21,8	--
501	Dak	0,10	20,4	20,4	--
604	Ventilator kantoren 1	1,00	16,5	16,5	16,5
605	Ventilator kantoren 2	1,00	15,9	15,9	15,9
302	Glazen gevel	1,00	15,3	15,3	15,3
401	Dak	0,10	12,4	12,4	--
402	Achtergevel	0,00	11,6	11,6	--
202	Betonnen wand	1,00	9,6	9,6	--
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	8,7	8,7	8,7
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	8,4	8,4	8,4
303	Glazen gevel	1,00	7,8	7,8	7,8
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	3,7	3,7	3,7
606	Afzuiging keuken	2,00	3,5	3,5	3,5
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	2,3	2,3	2,3
102	Glazen gevel	1,00	1,9	0,6	--
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	1,6	1,6	1,6
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	0,8	0,8	0,8
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	0,3	0,3	0,3
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	-0,7	-0,7	-0,7
403	Zijgevel	0,00	-1,0	-1,0	--
612	Airco unit	1,00	-1,1	-1,1	-1,1
502	Glazen gevel 1	1,00	-1,9	-1,9	--
611	Airco unit	1,00	-2,4	-2,4	-2,4
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	-2,4	-2,4	-2,4
503	Glazen gevel 2	1,00	-3,8	-3,8	--
610	Airco unit	1,00	-4,4	-4,4	-4,4
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-4,7	-4,7	-4,7
609	Airco unit	1,00	-5,7	-5,7	-5,7
101	Dak	0,10	-7,4	-8,7	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-7,8	-9,0	--
103	Betonnen wand	1,00	-10,9	-12,2	--
404	Voorgevel	0,00	-13,7	-13,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T07_D - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T07_D	Geplande woningbouw	10,50	31,0	31,0	27,0
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	25,5	25,5	--
301	Dak	0,10	24,5	24,5	24,5
201	Dak	0,10	23,7	23,7	--
501	Dak	0,10	20,7	20,7	--
604	Ventilator kantoren 1	1,00	18,6	18,6	18,6
605	Ventilator kantoren 2	1,00	18,1	18,1	18,1
302	Glazen gevel	1,00	15,8	15,8	15,8
303	Glazen gevel	1,00	12,9	12,9	12,9
401	Dak	0,10	11,9	11,9	--
202	Betonnen wand	1,00	11,8	11,8	--
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	9,9	9,9	9,9
402	Achtergevel	0,00	9,7	9,7	--
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	5,9	5,9	5,9
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	5,5	5,5	5,5
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	5,4	5,4	5,4
606	Afzuiging keuken	2,00	3,5	3,5	3,5
102	Glazen gevel	1,00	2,9	1,6	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	2,4	2,4	2,4
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	1,4	1,4	1,4
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	0,6	0,6	0,6
502	Glazen gevel 1	1,00	-0,7	-0,7	--
403	Zijgevel	0,00	-2,2	-2,2	--
503	Glazen gevel 2	1,00	-2,4	-2,4	--
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-3,5	-3,5	-3,5
612	Airco unit	1,00	-3,9	-3,9	-3,9
611	Airco unit	1,00	-3,9	-3,9	-3,9
610	Airco unit	1,00	-4,4	-4,4	-4,4
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	-5,7	-5,7	-5,7
609	Airco unit	1,00	-6,5	-6,5	-6,5
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-7,4	-8,7	--
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	-8,1	-8,1	-8,1
101	Dak	0,10	-8,8	-10,0	--
103	Betonnen wand	1,00	-9,3	-10,6	--
404	Voorgevel	0,00	-14,4	-14,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:12:33

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T08_D - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T08_D	Geplande woningbouw	10,50	32,2	32,2	27,2
201	Dak	0,10	26,2	26,2	--
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	25,4	25,4	--
501	Dak	0,10	25,0	25,0	--
301	Dak	0,10	24,4	24,4	24,4
605	Ventilator kantoren 2	1,00	18,4	18,4	18,4
604	Ventilator kantoren 1	1,00	18,2	18,2	18,2
303	Glazen gevel	1,00	15,2	15,2	15,2
202	Betonnen wand	1,00	14,8	14,8	--
302	Glazen gevel	1,00	14,6	14,6	14,6
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	12,9	12,9	12,9
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	12,5	12,5	12,5
401	Dak	0,10	10,4	10,4	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	7,4	7,4	7,4
402	Achtergevel	0,00	6,3	6,3	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	5,3	5,3	5,3
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	4,0	4,0	4,0
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	3,6	3,6	3,6
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	3,3	3,3	3,3
606	Afzuiging keuken	2,00	3,1	3,1	3,1
102	Glazen gevel	1,00	2,1	0,8	--
502	Glazen gevel 1	1,00	1,1	1,1	--
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-0,8	-0,8	-0,8
503	Glazen gevel 2	1,00	-1,6	-1,6	--
612	Airco unit	1,00	-5,2	-5,2	-5,2
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-5,3	-6,5	--
403	Zijgevel	0,00	-5,4	-5,4	--
611	Airco unit	1,00	-5,7	-5,7	-5,7
103	Betonnen wand	1,00	-5,7	-7,0	--
610	Airco unit	1,00	-5,9	-5,9	-5,9
609	Airco unit	1,00	-7,2	-7,2	-7,2
101	Dak	0,10	-10,2	-11,5	--
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	-10,7	-10,7	-10,7
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	-10,8	-10,8	-10,8
404	Voorgevel	0,00	-15,0	-15,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:12:44

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T09_F - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T09_F	Geplande woningbouw	16,50	28,2	28,2	25,3
301	Dak	0,10	22,5	22,5	22,5
201	Dak	0,10	21,9	21,9	--
501	Dak	0,10	20,2	20,2	--
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	15,9	15,9	--
605	Ventilator kantoren 2	1,00	14,5	14,5	14,5
604	Ventilator kantoren 1	1,00	14,2	14,2	14,2
302	Glazen gevel	1,00	13,9	13,9	13,9
303	Glazen gevel	1,00	13,6	13,6	13,6
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	13,5	13,5	13,5
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	12,6	12,6	12,6
202	Betonnen wand	1,00	11,1	11,1	--
401	Dak	0,10	9,3	9,3	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	7,9	7,9	7,9
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	5,9	5,9	5,9
102	Glazen gevel	1,00	5,0	3,8	--
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	4,1	4,1	4,1
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	3,4	3,4	3,4
402	Achtergevel	0,00	2,9	2,9	--
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	1,0	1,0	1,0
606	Afzuiging keuken	2,00	0,9	0,9	0,9
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-0,7	-0,7	-0,7
502	Glazen gevel 1	1,00	-1,6	-1,6	--
503	Glazen gevel 2	1,00	-4,1	-4,1	--
103	Betonnen wand	1,00	-6,6	-7,9	--
612	Airco unit	1,00	-6,7	-6,7	-6,7
610	Airco unit	1,00	-6,9	-6,9	-6,9
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-7,1	-8,4	--
611	Airco unit	1,00	-7,1	-7,1	-7,1
403	Zijgevel	0,00	-7,7	-7,7	--
609	Airco unit	1,00	-8,1	-8,1	-8,1
101	Dak	0,10	-8,5	-9,7	--
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	-11,8	-11,8	-11,8
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	-12,2	-12,2	-12,2
404	Voorgevel	0,00	-16,5	-16,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:12:55

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T10_F - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T10_F	Geplande woningbouw	16,50	27,5	27,5	24,6
301	Dak	0,10	21,6	21,6	21,6
201	Dak	0,10	20,1	20,1	--
501	Dak	0,10	19,4	19,4	--
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	17,8	17,8	--
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	13,7	13,7	13,7
302	Glazen gevel	1,00	13,3	13,3	13,3
605	Ventilator kantoren 2	1,00	13,2	13,2	13,2
604	Ventilator kantoren 1	1,00	12,8	12,8	12,8
303	Glazen gevel	1,00	12,8	12,8	12,8
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	12,3	12,3	12,3
202	Betonnen wand	1,00	10,4	10,4	--
401	Dak	0,10	9,8	9,8	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	7,6	7,6	7,6
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	7,5	7,5	7,5
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	5,2	5,2	5,2
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	4,5	4,5	4,5
402	Achtergevel	0,00	0,9	0,9	--
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	0,4	0,4	0,4
606	Afzuiging keuken	2,00	0,2	0,2	0,2
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	-0,2	-0,2	-0,2
102	Glazen gevel	1,00	-1,8	-3,1	--
503	Glazen gevel 2	1,00	-3,2	-3,2	--
502	Glazen gevel 1	1,00	-3,2	-3,2	--
103	Betonnen wand	1,00	-5,9	-7,2	--
612	Airco unit	1,00	-7,3	-7,3	-7,3
610	Airco unit	1,00	-7,8	-7,8	-7,8
611	Airco unit	1,00	-7,9	-7,9	-7,9
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-8,0	-9,3	--
609	Airco unit	1,00	-8,7	-8,7	-8,7
101	Dak	0,10	-8,8	-10,1	--
403	Zijgevel	0,00	-10,5	-10,5	--
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	-13,1	-13,1	-13,1
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	-13,7	-13,7	-13,7
404	Voorgevel	0,00	-16,7	-16,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:13:06

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T11_F - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T11_F	Geplande woningbouw	34,50	29,3	29,3	24,8
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	23,2	23,2	--
301	Dak	0,10	21,7	21,7	21,7
201	Dak	0,10	21,4	21,4	--
501	Dak	0,10	21,2	21,2	--
102	Glazen gevel	1,00	17,2	16,0	--
302	Glazen gevel	1,00	15,8	15,8	15,8
303	Glazen gevel	1,00	14,7	14,7	14,7
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	14,3	14,3	14,3
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	12,1	12,1	12,1
605	Ventilator kantoren 2	1,00	10,4	10,4	10,4
604	Ventilator kantoren 1	1,00	10,1	10,1	10,1
502	Glazen gevel 1	1,00	9,2	9,2	--
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	8,8	8,8	8,8
401	Dak	0,10	8,3	8,3	--
202	Betonnen wand	1,00	7,7	7,7	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	6,3	6,3	6,3
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	5,9	5,9	5,9
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	5,0	5,0	5,0
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	0,9	0,9	0,9
606	Afzuiging keuken	2,00	-0,6	-0,6	-0,6
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	-1,1	-1,1	-1,1
402	Achtergevel	0,00	-1,8	-1,8	--
503	Glazen gevel 2	1,00	-4,2	-4,2	--
101	Dak	0,10	-4,7	-6,0	--
612	Airco unit	1,00	-4,7	-4,7	-4,7
611	Airco unit	1,00	-6,1	-6,1	-6,1
103	Betonnen wand	1,00	-6,4	-7,6	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-6,9	-8,1	--
610	Airco unit	1,00	-7,2	-7,2	-7,2
403	Zijgevel	0,00	-8,2	-8,2	--
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	-8,6	-8,6	-8,6
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	-9,6	-9,6	-9,6
609	Airco unit	1,00	-10,6	-10,6	-10,6
404	Voorgevel	0,00	-15,6	-15,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T12_F - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T12_F	Geplande woningbouw	16,50	28,6	28,4	23,9
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	20,9	20,9	--
501	Dak	0,10	20,9	20,9	--
201	Dak	0,10	20,2	20,2	--
102	Glazen gevel	1,00	20,1	18,8	--
301	Dak	0,10	19,6	19,6	19,6
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	17,3	17,3	17,3
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	12,5	12,5	12,5
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	12,2	12,2	12,2
302	Glazen gevel	1,00	11,7	11,7	11,7
605	Ventilator kantoren 2	1,00	10,7	10,7	10,7
604	Ventilator kantoren 1	1,00	10,3	10,3	10,3
401	Dak	0,10	9,0	9,0	--
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	8,8	8,8	8,8
202	Betonnen wand	1,00	8,8	8,8	--
303	Glazen gevel	1,00	8,7	8,7	8,7
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	7,9	7,9	7,9
502	Glazen gevel 1	1,00	7,0	7,0	--
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	6,3	6,3	6,3
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	3,8	3,8	3,8
402	Achtergevel	0,00	-0,6	-0,6	--
503	Glazen gevel 2	1,00	-0,9	-0,9	--
612	Airco unit	1,00	-1,5	-1,5	-1,5
606	Afzuiging keuken	2,00	-2,8	-2,8	-2,8
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	-2,9	-2,9	-2,9
101	Dak	0,10	-3,0	-4,3	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-4,0	-5,3	--
103	Betonnen wand	1,00	-4,1	-5,4	--
611	Airco unit	1,00	-5,5	-5,5	-5,5
610	Airco unit	1,00	-6,8	-6,8	-6,8
609	Airco unit	1,00	-7,5	-7,5	-7,5
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	-15,3	-15,3	-15,3
404	Vorgevel	0,00	-16,1	-16,1	--
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	-16,2	-16,2	-16,2
403	Zijgevel	0,00	-16,6	-16,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T13_D - Geplande woningbouw
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T13_D	Geplande woningbouw	20,50	31,0	30,8	22,5
601	Rooster sporthal zijgevel 1	3,50	-14,1	-14,1	-14,1
602	Rooster sporthal zijgevel 2	3,50	-15,3	-15,3	-15,3
603	Rooster sporthal achtergevel	3,50	-7,5	-7,5	-7,5
613	technische ruimte zwembad rooster hoog	3,50	0,6	0,6	0,6
606	Afzuiging keuken	2,00	-2,1	-2,1	-2,1
102	Glazen gevel	1,00	23,9	22,6	--
103	Betonnen wand	1,00	-17,1	-18,3	--
104	Glazen gevel voorkant	1,00	-1,2	-2,5	--
202	Betonnen wand	1,00	2,2	2,2	--
203	Glazen gevel naar binnentuin	1,00	24,6	24,6	--
302	Glazen gevel	1,00	9,9	9,9	9,9
303	Glazen gevel	1,00	9,3	9,3	9,3
502	Glazen gevel 1	1,00	15,1	15,1	--
503	Glazen gevel 2	1,00	4,5	4,5	--
604	Ventilator kantoren 1	1,00	9,6	9,6	9,6
605	Ventilator kantoren 2	1,00	9,9	9,9	9,9
607	Airco naast yogazaal 1	1,00	8,2	8,2	8,2
608	Airco naast yogazaal 2	1,00	14,3	14,3	14,3
609	Airco unit	1,00	-2,2	-2,2	-2,2
609	technische ruimte zwembad rooster 1	1,00	-3,7	-3,7	-3,7
610	Airco unit	1,00	0,5	0,5	0,5
610	technische ruimte zwembad rooster 2	1,00	-11,9	-11,9	-11,9
611	Airco unit	1,00	4,1	4,1	4,1
611	technische ruimte zwembad rooster 3	1,00	-16,9	-16,9	-16,9
612	Airco unit	1,00	5,3	5,3	5,3
612	technische ruimte zwembad rooster 4	1,00	-11,6	-11,6	-11,6
101	Dak	0,10	1,8	0,5	--
201	Dak	0,10	23,9	23,9	--
301	Dak	0,10	19,8	19,8	19,8
401	Dak	0,10	9,3	9,3	--
501	Dak	0,10	24,1	24,1	--
402	Achtergevel	0,00	-5,5	-5,5	--
403	Zijgevel	0,00	-16,3	-16,3	--
404	Voorgevel	0,00	-9,8	-9,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:13:38

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
H01_A	Geplande woningbouw	4,50	43,1	41,8	38,8	
H01_B	Geplande woningbouw	10,50	41,8	40,6	37,6	
H01_C	Geplande woningbouw	16,50	40,3	39,0	36,0	
H01_D	Geplande woningbouw	22,50	38,8	37,5	34,5	
H01_E	Geplande woningbouw	28,50	37,5	36,2	33,2	
H01_F	Geplande woningbouw	34,50	36,3	35,0	32,0	
H02_A	Geplande woningbouw	4,50	43,7	42,4	39,4	
H02_B	Geplande woningbouw	10,50	42,5	41,2	38,2	
H02_C	Geplande woningbouw	16,50	40,9	39,7	36,7	
H02_D	Geplande woningbouw	22,50	38,9	37,6	34,6	
H02_E	Geplande woningbouw	28,50	37,5	36,3	33,3	
H03_A	Geplande woningbouw	1,50	42,1	40,8	37,8	
H03_B	Geplande woningbouw	4,50	42,4	41,1	38,1	
H03_C	Geplande woningbouw	7,50	42,0	40,8	37,8	
H03_D	Geplande woningbouw	10,50	41,5	40,3	37,2	
H03_E	Geplande woningbouw	13,50	40,9	39,6	36,6	
H04_A	Geplande woningbouw	1,50	42,5	41,2	38,2	
H04_B	Geplande woningbouw	4,50	42,8	41,5	38,5	
H04_C	Geplande woningbouw	7,50	42,4	41,2	38,2	
H04_D	Geplande woningbouw	10,50	41,8	40,6	37,6	
H04_E	Geplande woningbouw	13,50	41,2	39,9	36,9	
H06_A	Geplande woningbouw	4,50	41,3	40,1	37,1	
H06_B	Geplande woningbouw	10,50	40,3	39,1	36,1	
H06_C	Geplande woningbouw	16,50	38,7	37,5	34,4	
H06_D	Geplande woningbouw	22,50	37,4	36,2	33,2	
H06_E	Geplande woningbouw	28,50	36,2	35,0	32,0	
H06_F	Geplande woningbouw	34,50	35,1	33,9	30,9	
T01_A	Geplande woningbouw	4,50	34,5	33,4	30,4	
T01_B	Geplande woningbouw	10,50	33,8	32,7	29,7	
T01_C	Geplande woningbouw	16,50	32,9	31,8	28,7	
T01_D	Geplande woningbouw	22,50	29,9	28,7	25,7	
T01_E	Geplande woningbouw	28,50	29,2	28,1	25,0	
T01_F	Geplande woningbouw	34,50	29,0	27,8	24,8	
T02_A	Geplande woningbouw	4,50	27,9	26,8	23,8	
T02_B	Geplande woningbouw	10,50	27,5	26,3	23,3	
T02_C	Geplande woningbouw	16,50	21,1	19,8	16,8	
T02_D	Geplande woningbouw	22,50	23,6	22,4	19,4	
T02_E	Geplande woningbouw	28,50	25,0	23,7	20,7	
T02_F	Geplande woningbouw	34,50	26,2	25,0	22,0	
T03_A	Geplande woningbouw	1,50	22,2	20,9	17,9	
T03_B	Geplande woningbouw	4,50	23,5	22,2	19,2	
T03_C	Geplande woningbouw	7,50	23,2	21,9	18,9	
T03_D	Geplande woningbouw	10,50	23,1	21,9	18,9	
T03_E	Geplande woningbouw	13,50	20,7	19,5	16,5	
T04_A	Geplande woningbouw	1,50	26,9	25,7	22,7	
T04_B	Geplande woningbouw	4,50	28,8	27,5	24,5	
T04_C	Geplande woningbouw	7,50	28,9	27,7	24,7	
T04_D	Geplande woningbouw	10,50	28,2	26,9	23,9	
T04_E	Geplande woningbouw	13,50	20,6	19,3	16,3	
T05_A	Geplande woningbouw	4,50	20,5	19,3	16,2	
T05_B	Geplande woningbouw	7,50	20,6	19,3	16,3	
T05_C	Geplande woningbouw	10,50	20,8	19,6	16,6	
T05_D	Geplande woningbouw	13,50	20,7	19,5	16,5	
T05_E	Geplande woningbouw	16,50	20,6	19,4	16,4	
T05_F	Geplande woningbouw	19,50	20,9	19,7	16,6	
T06_A	Geplande woningbouw	1,50	15,4	14,2	11,2	
T06_B	Geplande woningbouw	4,50	17,7	16,4	13,4	
T06_C	Geplande woningbouw	7,50	18,3	17,1	14,1	
T06_D	Geplande woningbouw	10,50	19,0	17,8	14,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:14:46

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
T07_A	Geplande woningbouw	1,50	15,7	14,5	11,5	
T07_B	Geplande woningbouw	4,50	17,4	16,1	13,1	
T07_C	Geplande woningbouw	7,50	18,8	17,5	14,5	
T07_D	Geplande woningbouw	10,50	20,1	18,8	15,8	
T08_A	Geplande woningbouw	1,50	19,3	18,0	15,0	
T08_B	Geplande woningbouw	4,50	20,8	19,5	16,5	
T08_C	Geplande woningbouw	7,50	22,4	21,1	18,1	
T08_D	Geplande woningbouw	10,50	23,1	21,8	18,8	
T09_A	Geplande woningbouw	1,50	16,9	15,6	12,6	
T09_B	Geplande woningbouw	4,50	18,0	16,8	13,8	
T09_C	Geplande woningbouw	7,50	19,3	18,0	15,0	
T09_D	Geplande woningbouw	10,50	20,6	19,3	16,3	
T09_E	Geplande woningbouw	13,50	21,1	19,9	16,9	
T09_F	Geplande woningbouw	16,50	21,5	20,2	17,2	
T10_A	Geplande woningbouw	1,50	15,5	14,3	11,3	
T10_B	Geplande woningbouw	4,50	16,5	15,3	12,3	
T10_C	Geplande woningbouw	7,50	17,4	16,2	13,2	
T10_D	Geplande woningbouw	10,50	18,5	17,3	14,3	
T10_E	Geplande woningbouw	13,50	19,2	18,0	15,0	
T10_F	Geplande woningbouw	16,50	19,6	18,3	15,3	
T11_A	Geplande woningbouw	4,50	12,1	10,9	7,9	
T11_B	Geplande woningbouw	10,50	14,3	13,1	10,1	
T11_C	Geplande woningbouw	16,50	18,4	17,1	14,1	
T11_D	Geplande woningbouw	22,50	19,6	18,4	15,4	
T11_E	Geplande woningbouw	28,50	21,6	20,4	17,4	
T11_F	Geplande woningbouw	34,50	23,0	21,8	18,8	
T12_A	Geplande woningbouw	1,50	8,4	7,2	4,1	
T12_B	Geplande woningbouw	4,50	9,2	8,0	5,0	
T12_C	Geplande woningbouw	7,50	10,6	9,4	6,4	
T12_D	Geplande woningbouw	10,50	13,0	11,8	8,8	
T12_E	Geplande woningbouw	13,50	14,2	12,9	9,9	
T12_F	Geplande woningbouw	16,50	15,3	14,0	11,0	
T13_A	Geplande woningbouw	1,50	18,6	17,3	14,3	
T13_B	Geplande woningbouw	7,50	22,0	20,8	17,8	
T13_C	Geplande woningbouw	13,50	23,4	22,1	19,1	
T13_D	Geplande woningbouw	20,50	25,5	24,3	21,3	
T13_E	Geplande woningbouw	26,50	25,5	24,2	21,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

30-03-2020 21:14:46