



JANSEN RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU

INDUSTRIËLE LAWAAIBEHEERSING / PLANOLOGISCHE AKOESTIEK / BOUW- EN ZAALAKOESTIEK / BOUWFYSICA / VERGUNNINGEN

Postbus 5047
5201 GA 's-Hertogenbosch

www.jri.nl
infocom@jri.nl

T: +31 (0)73 6133141
M: +31 (0)6 51619438

Opdrachtgever

Jheronimus vastgoed

Betreft

'Het Wiesel 4' te 's-Hertogenbosch -
Akoestisch onderzoek milieuzonering ten
behoefte van de nieuwbouw van
appartementen

Kenmerk

816.270/55.390/RA1-MZ

Datum

12 december 2017

Contactpersonen opdrachtgever

De heer M. Klooster

De heer P.B. Sissing

Behandeld door

De heer P. Jansen

De heer J. Schuddeboom

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de bepalingen van de RVOI
gedeponeerd ter Griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage

Lid
NLINGENIEURS

Rabobank
NL15 RABO 0142 4050 00

ING
NL 96 INGB 0003 4423 74

KvK 's-Hertogenbosch
Inschrijvingsnr. 160.60.612

BTW nummer
NL802656857B01

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Situering.....	4
2.3	Toetsingskader.....	4
3	BEOORDELING SITUATIE	7
3.1	VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”.....	7
3.2	Milieubelastende bedrijvigheid en toetsing richtafstanden	7
3.3	Mogelijke knelpunten.....	9
4	NADERE ANALYSE MOGELIJKE KNELPUNTEN	10
4.1	Inleiding.....	10
4.2	Milieutechnische analyse.....	10
4.3	Beoordeling geluidniveaus.....	15
4.4	Mogelijke maatregelen	15
5	BESPREKING/CONCLUSIES	16
6	COLOFON.....	17

BIJLAGEN

- A. Begrippenlijst
- B. Toetsingskader
- C. Rekenonderzoek
- D. Figuren

1 INLEIDING

Er zijn plannen voor nieuwbouw van een appartementengebouw aan Het Wiesel te 's-Hertogenbosch. Gezien de ligging nabij bedrijvigheid is onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de omgeving op het plangebied. Centraal hierin staat de vraag of, en onder welke voorwaarden, er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat enerzijds en anderzijds dient bekeken te worden of omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

In voorliggend schrijven worden de resultaten van de onderzoeken gepresenteerd.

In het rapport zijn achtereenvolgens opgenomen:

- Een beschrijving van de situatie en uitgangspunten
- Een beoordeling van de situatie conform Bedrijven en Milieuzonering
- Een analyse van de mogelijke knelpunten
- Een bespreking.

In de bijlagen zijn opgenomen:

- Een begrippenlijst
- Een toelichting op het onderzoek
- Figuren

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. De beschrijving omvat de ligging van het appartementengebouw en haar directe omgeving, en een omschrijving van de relevante bedrijven.

2.2 Situering

Het appartementengebouw geprojecteerd aan Het Wiesel 4, ten noorden van het centrum van 's-Hertogenbosch, in de noordwestelijke oksel van Het Wiesel en de Salvador Allendelaan.

De ligging van het gebouw is weergegeven in figuur E1 in bijlage E.

Toekomstige situatie

Beoogd is om een appartementengebouw bestaande uit vijf bovengrondse bouwlagen mogelijk te maken.

Rondom het terrein is zowel woonbebouwing als bedrijfsbebouwing gelegen. Ten zuiden van het plangebied zijn sportvelden gelegen.

2.3 Toetsingskader

Milieuzonering zorgt voor voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Het doel hiervan is om reeds in ruimtelijke plannen milieuhinder bij woningen te voorkomen, en tegelijkertijd aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten.

Regels voor milieuzonering zijn opgenomen in de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" editie 2009. Hierin wordt, onderscheiden naar omgevingstypen waarvoor een bepaalde mate van milieuhinder aanvaardbaar wordt geacht, een richtafstand tot woningen per bedrijfstype aangegeven. Ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkeling is een stappenplan voor het onderdeel *Geluid* opgenomen in bijlage 5.3 van de publicatie.

Bedrijven en Milieuzonering - stappenplan bijlage 5.3*Stap 1*

Indien de richtafstand¹ (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven; buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

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

¹ De richtafstandenlijst vermelden de richtafstanden die bij voorkeur worden aangehouden tussen bedrijven en de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'. Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' kunnen de afstanden uit de richtafstandentabel met één afstandstap worden verminderd.

Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijke geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Milieuwetgeving

De bedrijven op en rondom het plangebied vallen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit Besluit stelt onder andere eisen aan geluidniveaus ter plaatse van gevels van woningen.

Activiteitenbesluit milieubeheer

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;

Tabel Geluidvoorschriften uit Activiteitenbesluit

Tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit milieubeheer			
	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
$L_{Ar,LT}$ op gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3 BEOORDELING SITUATIE

3.1 VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”

In de VNG-publicatie zijn per bedrijfstype en omgevingstypen richtafstanden opgenomen. De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die een milieubelastende functie toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Onderscheid wordt gemaakt tussen enerzijds omgevingstype “rustige woonwijk”, een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding en het qua aanvaarbare milieubelasting vergelijkbare omgevingstype “rustig buitengebied”, en anderzijds omgevingstype “gemengd gebied”, een gebied met een matige tot sterke functiemenging, alsmede gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen.

Karakterisering omgeving

Het plangebied beoogd realisatie van een appartementengebouw (functie ‘wonen’). Er worden geen functies beoogd die nadelige milieu-invloed kunnen hebben op de omgeving.

Op basis van de functiemenging rondom plangebied, waarin naast de functie wonen ook andere (sociale) functies aanwezig zijn, is het ook te rechtvaardigen om uit te gaan van omgevingstype “gemengd gebied”. Hierin is de functie in hoofdzaak wonen, komen direct naast wonen ook andere functies voor, zoals kantoren, sportaccommodaties en bedrijven. Hierdoor kunnen de richtafstanden voor het milieuaspect geluid uit de tabel met 1 stap worden verminderd (zie ook RvS 22 maart 2017 ECLI:NL:RVS:2017:777).

3.2 Milieubelastende bedrijvigheid en toetsing richtafstanden

Gebruikte documenten

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande documenten c.q. informatiebronnen:

- Tekeningset ‘NIEUWBOUW APPARTEMENTEN Het Wielsem 4 ‘s-Hertogenbosch, d.d. 23 oktober 2017 van WakkerArchitecten
- Ruimtelijkeplannen.nl
- Maps.google.nl (luchtfoto en streetview)
- Bagviewer.geodan.nl

Bedrijvigheid

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Noord' (vastgesteld d.d. 22 mei 2013)² hebben de percelen in de directe omgeving de bestemming Maatschappelijk, Sport (sportvelden, sportzalen, kantines en al of niet overdekte zwembaden), Wonen of Kantoor.

In tabel 1 zijn voor de (relevante) milieucategorieën de richtafstanden per omgevingstype opgenomen.

Tabel 1. *Richtafstanden conform VNG-publicatie*

Richtafstand tot omgevingstype		
Milieucategorie	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10 meter	0 meter
2	30 meter	10 meter
3.1	50 meter	30 meter
Richtafstanden voor bedrijfsactiviteiten conform bijlage 1 van de VNG-publicatie.		

Op basis van dossierstudie en locatiebezoek zijn de relevante bedrijven c.q. bedrijfsperven in de omgeving (afstand < 250 meter) van het plangebied in kaart gebracht. In tabel 2 is hiervan een overzicht opgenomen.

Tabel 2. *(Richt)afstanden bedrijfsperven conform VNG-publicatie*

Percelen/adressen en bestemmingen					
Perceel/adres	Type bedrijf	MC	RA [m]	Afstand tot PG	Toets afstand
S. Allendelaan 3	Kantoor	1	0	> 10 meter	Voldoet
S. Allendelaan 5	Uitvaartcentrum	1	0	> 10 meter	Voldoet
S. Allendelaan 7-11	Kantoor	1	0	> 10 meter	Voldoet
Het Wiesel 10	Kantoor	1	0	> 10 meter	Voldoet
J. Palachstraat 2-30	Dagverblijf	1	0	> 10 meter	Voldoet
V.d. Eygenweg 1	Dagcentrum	1	0	> 10 meter	Voldoet
Het Wiesel 2	Sportcomplex (o.a. voetbal)	3.1	30	> 75 meter	Voldoet
Het Wiesel 2a	Tennisbaan (met verlichting)	3.1	30	< 30 meter	MK

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

MC: Milieucategorie; RA: Richtafstand [in meter]; PG: Plangebied

Richtafstand: De richtafstand voor het milieuaspect Geluid.

Voldoet: De afstand van de grens van het betreffende bedrijfsterrein tot de grens van het plangebied bedraagt minimaal de richtafstand op basis van gebiedstype 'gemengd gebied'.

MK: Mogelijk knelpunt

3.3 Mogelijke knelpunten

Op basis van beoordeling volgens de stap 1 van de VNG-publicatie kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het plangebied ligt binnen de richtafstand van het perceel 'Het Wiesel 2a' (zie figuur D3 in bijlage D).
- Het plangebied ligt niet binnen de richtafstand van de overige bedrijfsterreinen.
- Het aantal mogelijk geluidgehinderden (op basis van aantallen woningen), ongeacht de afstand tot, de positie ten opzichte van en de geluidbelasting ten gevolge van de bestaande bedrijven, kan door realisatie van het bouwplan toenemen.

Op basis van de VNG-publicatie dient aandacht besteed te worden aan:

- Het Wiesel 2a (Tennisvereniging De Hambaken), gelegen ten zuidwesten van het plangebied

4 NADERE ANALYSE MOGELIJKE KNELPUNTEN

4.1 Inleiding

Op basis van dossierstudie zijn van de tennisvereniging de bestaande rechten geïnterpreteerd. Hierbij is de daadwerkelijke geluidruimte in huidige situatie, op basis van de (vergunning dan wel melding) Wet milieubeheer, in combinatie met een eventueel aanwezig akoestisch rapport, uitgangspunt.

Tennisvereniging De Hambaken valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit Besluit stelt eisen aan geluidniveaus ter plaatse van gevels van woningen ten gevolge van (muziek)activiteiten in bedrijven.

Bij het Activiteitenbesluit ligt de verplichting tot voldoen in principe bij degene die de melding heeft ingediend. Omdat er hier sprake is van zogenaamde “oprukkende woonbebouwing”, die kan conflicteren met de exploitatiemogelijkheden van een bestaand bedrijf op basis van de huidige beoordelingssituatie, dienen bij de ontwikkeling van het bouwplan de bestaande rechten van het bedrijf gerespecteerd te worden.

4.2 Milieutechnische analyse

Melding

De laatste melding d.d. 16 januari 1999 is niet vergezeld van een akoestisch onderzoek inzake tennigeluid. Er is enkel een akoestische beschouwing van de nieuwbouw van het paviljoen (prognose door Lichtveld Buis & Partners BV) toegevoegd. In meldingen staat aangegeven dat het tenniscomplex geopend is in de dag- en avondperiode (7:00 tot 23:00 uur).

Bij muziekpresentatie in de kantine op een geluidniveau van 80 dB(A) bedraagt de geluidbelastingen 45 dB(A) op een afstand van 50 meter vanaf de kantine. Er zijn maatregelen aangegeven waarmee de geluidemissie verlaagd kan worden. Onbekend is of deze zijn toegepast.

Op basis van de dossierstudie, zowel aangaande de tennisvereniging als het bouwproject aan Het Wiesel, kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

1. Voor de tennisvereniging zal het aantal mogelijk geluidgehinderden (op basis van aantallen woningen), ongeacht de afstand tot, de positie ten opzichte

van en de geluidbelasting ten gevolge van de vereniging, door realisatie van het bouwplan kunnen toenemen.

2. Mogelijk zullen de maatgevende beoordelingssituaties wijzigen aangezien de nieuwbouw is geprojecteerd in een nog niet met woningen bebouwd gebied (het plangebied).

Om deze redenen is nader geluidonderzoek uitgevoerd.

Uitgangspunten onderzoek

Ten behoeve van het onderzoek zijn de navolgende uitgangspunten gehanteerd:

- Geluidbelasting bepaald uitgaande van een 'representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden', aansluitend bij de uitspraak van de Raad van State (uitspraak 201200267/1/R3 d.d. 22 mei 2013).
- Locaties bestaande woningen conform huidige bestemmingsplan, informatie op <http://bagviewer.geodan.nl/index.html> en inventarisatie omgeving.
- In de berekening is rekening gehouden met de bestaande woon- en bedrijfsbebouwing en de eventuele afscherming en/of reflectie daarvan.
- De geluidemissie van de tennisvereniging is mogelijk gemaximaliseerd, waarbij de maximale mogelijkheden worden bepaald door de beperking die opgelegd is door de normen uit het Activiteitenbesluit die van toepassing zijn ter plaatse van de bestaande woningen.
 - Jan Palachstraat 2-28 ten noordwesten van tenniscomplex

Geluidbronnen

Ten behoeve van het onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De geluidemissie van het tenniscomplex is bepaald door puntbronnen voor zowel tennissen (ter plaatse van tennisbanen) en muziekgeluid (in paviljoen).
- Bij de positie van de puntbronnen is de bestaande ligging van zowel de tennisbanen als het paviljoen betrokken.

Om tot een maximalisering van de geluidbelasting op de bestaande woningen te komen, is gerekend met de volgende uitgangspunten.

- Puntbronnen met bronsterkte $L_{WR,eq}$ 80 dB(A) en $L_{WR,max}$ 108 dB(A) per baanheft ter plaatse van de aanwezig negen tennisbanen³

³ Duitse VDI-Richtlijn 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen Sport und Freizeitanlagen, september 2012"

- Puntbronnen met diverse bronsterkten ter plaatse van het paviljoen (emissie dak en ramen), uitgaande van 80 dB(A) in paviljoen

Een nadere omschrijving van de uitgangspunten is opgenomen in bijlage C.

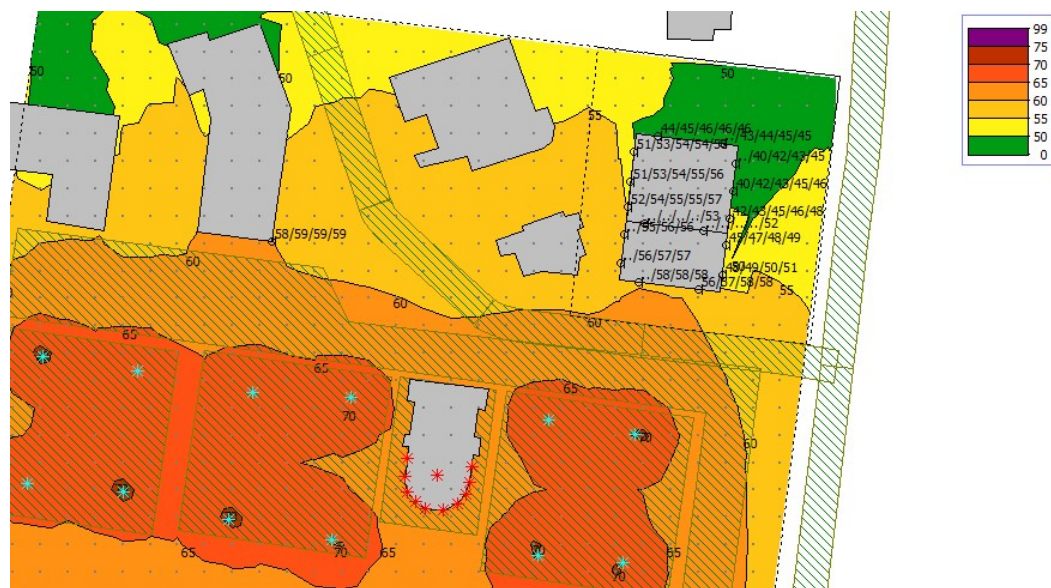
Met de aangehouden uitgangspunten is van een situatie uitgegaan die als representatieve maximale invulling kan worden beschouwd.

Geluidniveaus

De geluidniveaus ter plaatse van het plangebied zijn berekend als contouren (zonder het mogelijke afschermende en/of reflecterende effect van de nieuwe bebouwing in het plangebied) en ter plaatse van toetspunten.

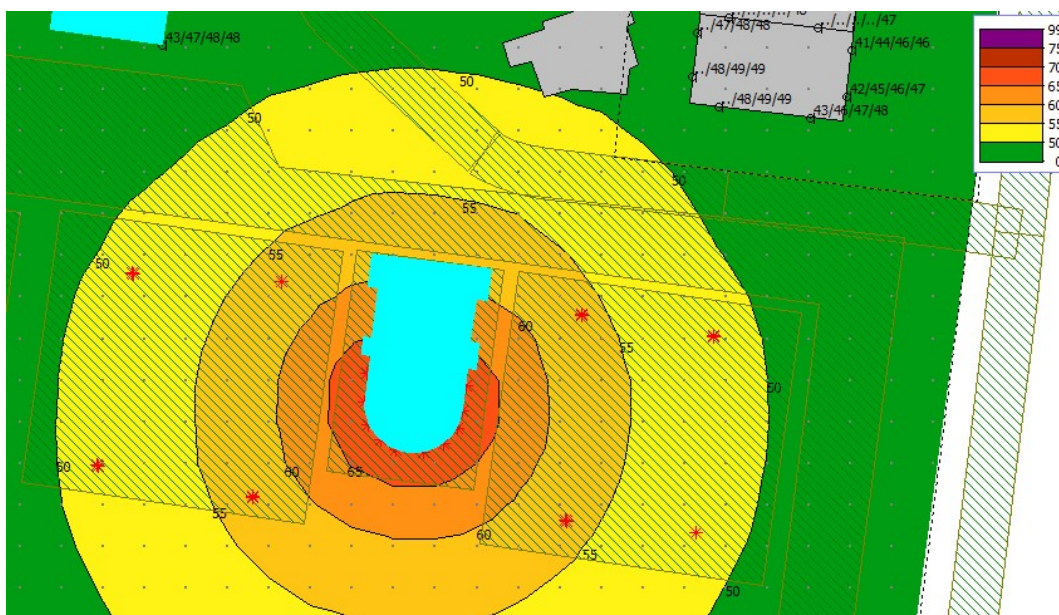
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de tennisvereniging zijn weergegeven in figuren 1a-b en bijlage C.



Figuur 1a. Geluidniveaus tennissen [blauw: tennisbanen, plangebied en ligging bestaande woningen; groen gebied: geluidniveau ≤ 50 dB(A)]

Ter plaatse van de zuid- en westgevel treden, afhankelijk van de positie, geluidniveaus op van 51 tot 59 dB(A), ergo meer dan 50 dB(A).



Figuur 1b. Geluidniveaus muziekgeluid in paviljoen [blauw: paviljoen, plangebied en ligging bestaande woningen; groen gebied: geluidniveau ≤ 50 dB(A)]

Maximale geluidniveaus

Relevante maximale geluidemissies treden op door het openen van deuren van het paviljoen en/of zullen met name plaatsvinden daar waar de tennisbanen gelegen zijn. Aangezien het paviljoen is voorzien van een geluidsluis en de toegang van het paviljoen gelegen is aan de (van het plangebied afgekeerde) zuidzijde op ruim 50 meter van het plangebied, zijn vanwege muziekgeluid geen relevante maximale geluidniveaus te verwachten.

De optredende maximale geluidniveaus bedragen ter plaatse van de maatgevend bestaande woningen Jan Palachstraat 2-28

- 70 dB(A) ten gevolge van tennisteluid

uitgaande van piekbronnen van 108 dB(A) voor tennissen.

Deze maximale geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen⁴ zorgen niet voor een beperking van de mogelijkheden van gebruik van de tennisbanen. Het gebruik van alle tennisbanen is in zowel de dag- als de avondperiode mogelijk.

⁴ Het Activiteitenbesluit stelt dat bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, het geluid als gevolg van sluit het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan buiten beschouwing blijft.

Hoewel optredende maximale geluidniveaus op basis van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing blijven, dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening afgewogen te worden of deze geluidniveaus ter plaatse van beoogde nieuwe woningen aanvaardbaar zijn en of een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

De optredende maximale geluidniveaus bedragen ter plaatse van de maatgevend nieuwe woningen (zie figuur 2)

- 71 dB(A) in de dag- en avondperiode ter plaatse van de (dove) zuidgevel, waarop geen beoordeling van de geluidbelasting noodzakelijk is
- maximaal 65 dB(A) in de dag- en avondperiode ter plaatse van de overige relevante gevels.



Figuur 2. Maximale geluidniveaus t.g.v. tennissen

Verkeersaantrekkende werking

De tennisvereniging beschikt over (gezamenlijke) parkeermogelijkheden ten zuidwesten van de tennisbanen. De ontsluiting hiervan ligt aan Het Wiesel. De afstand tot de nieuwe planontwikkeling bedraagt ruim 50 en 100 meter, voor respectievelijk het parkeerterrein en de ontsluiting. Verkeersbewegingen van en

naar de tennisvereniging zullen daarom ter plaatse van de planontwikkeling reeds opgenomen zijn in het overige verkeersbeeld.

4.3 Beoordeling geluidniveaus

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Tennisgeluid

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van het plangebied, ten gevolge van het gebruik van alle tennisbanen, zijn niet acceptabel aangezien deze enerzijds meer bedragen dan 50 dB(A) en anderzijds de tennisvereniging beperkt in haar gebruiksmogelijkheden van de tennisbanen.

Aangetekend dient te worden dat de optredende geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen aan de Jan Palachstraat 2-28, ten noordwesten van tenniscomplex, ook meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde, de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Op basis hiervan kan de tennisvereniging mogelijk beperkt zijn in het gebruik van meerdere tennisbanen, met name die aan de westzijde van het paviljoen. Dit heeft slechts een beperkte invloed op de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoogde nieuwbouw (1-2 dB(A) reductie).

Muziekgeluid paviljoen

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van het plangebied ten gevolge van muziekgeluid in het paviljoen, bedragen niet meer dan de grenswaarden voor 'gemengd gebied'.

Maximale geluidniveaus

Ter plaatse van de relevante gevels wordt voldaan aan de grenswaarden.

4.4 Mogelijke maatregelen

Ter plaatse van de zuidgevels voorziet het plan in zogenaamde 'dove gevels'. Dit is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Daarom gelden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet op deze gevel, mits deze voldoende geluidwerend is. Gezien de optredende geluidbelasting is bij reguliere uitvoering van de gevel de geluidwering voldoende.

Ter plaatse van de westgevels treden geluidniveaus op tot 57 dB(A). Hier dient middels maatregelen een geluidreductie van minimaal 7 dB(A) bereikt te worden. Mogelijke oplossingen zijn het toepassen van afscherming (scherm of inpandig balkon) en/of dove gevels.

5 BESPREKING/CONCLUSIES

Ten behoeve van een bouwplan aan Het Wiesel te 's-Hertogenbosch is in het de geluidssituatie nader beoordeeld. Onderzoek is uitgevoerd naar de invloed van de omgeving op het plangebied.

Conform de systematiek van de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" blijkt dat op basis van toetsing van de richtafstanden de nabijgelegen tennisvereniging akoestisch relevant is voor het plangebied.

Uit geluidonderzoek blijkt dat de geluidsniveaus ter plaatse van de beoogde nieuwe woningen, afhankelijk van hun locatie in het plangebied, meer kunnen bedragen dan de grenswaarden voor 'gemengd gebied'. De maximaal toelaatbare geluidsniveaus worden echter niet overschreden.

Ter plaatse van de gevels van de woningen aan de westzijde van het plan is zonder maatregelen geen sprake van een goed woon- en leefklimaat. Tevens wordt de tennisvereniging mogelijk belemmerd in hun (mogelijkheden van) bedrijfsvoering.

Beoordeling is aan bevoegd gezag.

6 COLOFON

Algemene informatie document

Opdrachtgever : Jheronimus vastgoed
Projectnummer : 816.270
Opdrachtnummer : 55.390
Omvang : 17 pagina's (en 4 bijlagen: A-D)
Auteur : ir. J.W.F. Schuddeboom
Status : definitief

Vrijgave

Projectmanager : ir. P.A.T.M. Jansen

Akkoord :

Datum : 12 december 2017

BIJLAGEN

A. Begrippenlijst

Korte uiteenzetting van enkele akoestische begrippen:

dB(A)	decibel: de "eenheid" voor het geluidniveau, gemeten met een correctie, overeenkomend met de van de toonhoogte afhankelijk gevoeligheid van het menselijke oor
etmaalwaarde	hoogste waarde van de volgende drie equivalent geluidniveaus: a. de waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode: $L_{\text{dag}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; dag: 07.00-19.00 uur; b. met 5 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelings-niveau over de avondperiode: $L_{\text{avond}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; avond: 19.00-23.00 uur; c. met 10 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelings-niveau over de nachtperiode: $L_{\text{nacht}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; nacht: 23.00-07.00 uur.
gevoelige gebouwen	woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen, met uitzondering van die gebouwen behorende bij de betreffende inrichting
gevel	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
immissiemeting	het meten van het geluidniveau ter plaatse van de ontvanger- c.q. ontvangpositie
L_{et}	equivalent geluidniveau in dB(A); energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optreden geluid
L_{Amax}	A-gewogen maximale geluidniveau in de meterstand "Fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm (C_m)
$L_{\text{Ar,LT}}$	beoordelingsgrootte gebaseerd op het equivalent geluidniveau $L_{\text{Aeq,T}}$ waarbij tevens rekening gehouden wordt met de afzonderlijke bijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede met het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie)
L_i	het gestandaardiseerd immissieniveau
L_{WR}	de immissierelevante bronsterkte
woning	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daarin voorziet.

B. Toetsingskader

Milieuzonering

Regels voor milieuzonering zijn opgenomen in de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" editie 2009. Voor buitenplanse inpassing is een stappenplan opgenomen in bijlage B5.3.

Bedrijven en Milieuzonering - stappenplan bijlage 5.3

Stap 1

Indien de richtafstand⁵ (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven; buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijke geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

⁵ De richtafstandenlijst vermelden de richtafstanden die bij voorkeur worden aangehouden tussen bedrijven en de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'. Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' kunnen de afstanden uit de richtafstandentabel met één afstandstap worden verminderd.

Activiteitenbesluit**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;

Tabel 2. Geluidvoorschriften uit Activiteitenbesluit

Tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit			
	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
$L_{Ar,LT}$ op gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of 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-g. [niet relevant];
- 2-9. [niet relevant]

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-i. [niet relevant]
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. Rekenonderzoek

Inleiding

Voorliggende bijlage geeft, naast enige algemene informatie van het rekenmodel, aan hoe gebouwen en activiteiten zijn geschematiseerd in soort, naar plaats, in bedrijfstijd en bedrijfsduur. Daarbij wordt aangegeven hoe de immissierelevante bronsterkten zijn afgeleid.

Algemeen

Rekenprogramma

De geluidbelasting van de gevels van de woningen is bepaald met behulp van het rekenprogramma Geomilieu van dgmr. Dit programma werkt conform rekenmethode II.8 van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999.

Nummering/omschrijving

Gebouwen, bronnen en toetspunten op de gevels van gebouwen zijn in het toegepaste rekenmodel ingevoerd. De plaatsen zijn in x- en y-coördinaten aangegeven. De hoogte van de gebouwen is aangegeven met de z-coördinaat. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage C.

Bodemgebieden

Voor de algemene bodemfactor is 0,5 (harde bodem) aangehouden. Daarnaast zijn specifieke bodemgebieden ingevoerd:

- Wegen:
 - harde bodem (bodemfactor 0,0)
- Tennisbanen:
 - halfharde bodem (bodemfactor 0,5); ingevoerd ter verduidelijking rekenmodel
- groenstroken:
 - zachte bodem (bodemfactor 1,0)

Gebouwen

De gebouwen zijn ingevoerd aan de hand van een kadastrale ondergrond van de omgeving en door de opdrachtgever overlegde tekeningen van de planontwikkeling.

Bronnen

Voor de tennisvereniging is uitgegaan van puntbronnen voor zowel de tennisactiviteiten ter plaatse van de tennisbanen als de emissie vanuit het paviljoen.

- Tennisbanen
 - Per baan helft $L_{W,eq}$ 80 dB(A) en $L_{W,max}$ 108 dB(A)
- Paviljoen
 - Gevel- en dakbronnen op basis van $L_{p,eq}$ in paviljoen 80 dB(A)

Rekenresultaten

Algemeen

De handleiding stelt dat rekening gehouden moet worden met bijzondere geluiden, die vanwege hun karakter als extra hinderlijke worden beschouwd. Het tennisgeluid zal ter plaatse van de nieuwe woningen herkenbaar zijn als een impulsachtig geluid. Bij de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is derhalve een toeslag van 5 dB(A) gehanteerd. Voor muziekgeluid is uitgegaan van een toeslag van 10 dB(A).

Invoergegevens

Het Wiesel 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV001
Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	Jeroen Schuddeboom
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Jeroen Schuddeboom op 8-12-2016
Laatst ingezien door	Jeroen Schuddeboom op 12-12-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

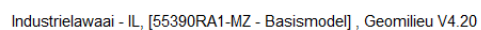


Het Wiesel 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV002
Bodemgebieden

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
TB004	Tennisbanen	0,50
TB001	Tennisbanen	0,50
TB002	Tennisbanen	0,50
TB003	Tennisbanen	0,50
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Salvador A	Salvador Allendelaan	0,00
Salvador A	Salvador Allendelaan	0,00
Salvador A	Salvador Allendelaan	0,00
Sint Teuni	Sint Teunislaan	0,00
Sint Teuni	Sint Teunislaan	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Sint Teuni	Sint Teunislaan	0,00
Salvador A	Salvador Allendelaan	0,00
Salvador A	Salvador Allendelaan	0,00
Salvador A	Salvador Allendelaan	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Het Wiesel	Het Wiesel	0,00
Sint Teuni	Sint Teunislaan	0,00
Orthense H	Orthense Hoven	0,00
Orthense H	Orthense Hoven	0,00
Orthense H	Orthense Hoven	0,00
Orthense H	Orthense Hoven	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
Van der Ey	Van der Eygenweg	0,00
BG001	Groen	1,00
BG002	Bodemgebied clubhuis	0,20



Het Wilssem 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV003
Gebouwen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
B001	Bestaand	15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
B002	Bestaand	15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
B003	Bestaand	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
B004	Bestaand	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
B005	Bestaand	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
B006	Bestaand	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
B007	Bestaand	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
NB001	Nieuwbouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
NB002	Nieuwbouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Het Wiesel 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV003
Gebouwen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Het Wiesel 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV004
Puntbronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
1	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
2	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
3	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
4	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
5	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
6	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
7	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
8	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
9	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
10	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
11	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
12	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
13	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
14	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
15	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
16	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
17	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
18	Tennissen (1 baanheft)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
D001	Dak	0,10	3,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
G001	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G002	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G003	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G004	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G005	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G006	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G007	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G008	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G009	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G010	Glas	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
1max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
2max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
3max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
4max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
5max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
6max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
7max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
8max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
9max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
10max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
11max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
12max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
13max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
14max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
15max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
16max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
17max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
18max	Tennissen (maximaal)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Het Wielsem 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV004
Puntbronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
1	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
2	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
3	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
4	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
5	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
6	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
7	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
8	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
9	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
10	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
11	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
12	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
13	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
14	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
15	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
16	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
17	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
18	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
D001	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	59,00	67,00	63,00	65,00	68,00
G001	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G002	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G003	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G004	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G005	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G006	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G007	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G008	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G009	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
G010	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	53,00	61,00	67,00	61,00	55,00
1max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
2max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
3max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
4max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
5max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
6max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
7max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
8max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
9max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
10max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
11max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
12max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
13max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
14max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
15max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
16max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
17max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
18max	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00

Het Wilssem 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV004
Puntbronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	71,00	71,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D001	61,00	57,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G001	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G002	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G003	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G004	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G005	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G006	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G007	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G008	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G009	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G010	54,00	50,00	--	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
1max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
2max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
3max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
4max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
5max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
6max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
7max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
8max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
9max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
10max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
11max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
12max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
13max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
14max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
15max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
16max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
17max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00
18max	71,00	71,00	--	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	0,00



Het Wilssem 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Toetspunten

Model: Basismodel
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
001	Zuidgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--
002	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
003	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
004	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
005	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
006	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
007	Oostgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--
008	Noordgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--
009	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
010	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
011	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
012	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
013	Westgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--
014	Westgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--
015	Zuidgevel (dakterras)	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--
016	Zuidgevel (dakterras)	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--
BB001	Bestaande woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--

Het Wiesel 4

Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Toetspunten

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
001	Ja
002	Ja
003	Ja
004	Ja
005	Ja
006	Ja
007	Ja
008	Ja
009	Ja
010	Ja
011	Ja
012	Ja
013	Ja
014	Ja
015	Ja
016	Ja
BB001	Ja



Het Wielsem 4 Invoergegevens

Bijlage C_INV006
Groepen

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel
55390RA1-MZ - Omgeving Wielsem - Allendelaan
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Langtijdgemiddeld	Grid	C001	Rekenhoogte 5 meter
Paviljoen	Puntbron	D001	Dak
Paviljoen	Puntbron	G001	Glas
Paviljoen	Puntbron	G002	Glas
Paviljoen	Puntbron	G003	Glas
Paviljoen	Puntbron	G004	Glas
Paviljoen	Puntbron	G005	Glas
Paviljoen	Puntbron	G006	Glas
Paviljoen	Puntbron	G007	Glas
Paviljoen	Puntbron	G008	Glas
Paviljoen	Puntbron	G009	Glas
Paviljoen	Puntbron	G010	Glas
Tennisbanen	Puntbron	1	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	10	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	11	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	12	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	13	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	14	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	15	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	16	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	17	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	18	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	2	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	3	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	4	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	5	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	6	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	7	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	8	Tennissen (1 baanhelft)
Tennisbanen	Puntbron	9	Tennissen (1 baanhelft)
Overige posities	Puntbron	10max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	11max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	12max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	13max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	14max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	15max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	16max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	17max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	18max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	2max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	3max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	4max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	5max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	6max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	7max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	8max	Tennissen (maximaal)
Overige posities	Puntbron	9max	Tennissen (maximaal)
Positie 1	Puntbron	1max	Tennissen (maximaal)

Het Wilssem 4

Invoergegevens

Bijlage C_INV007
Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: Basismodel

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
TV Hambaken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activiteiten op eigen terrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Langtijdgemiddeld	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paviljoen	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Tennisbanen	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Maximaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige posities	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Positie 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rekenresultaten

De overdracht van de omschreven geluidbronnen naar de omgeving is berekend conform methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Het Wielsem 4

Rekenresultaten - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage C_RR001_T
Tennissen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tennisbanen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Zuidgevel	4,50	53	53	--	58	48
001_C	Zuidgevel	7,50	53	53	--	58	48
001_D	Zuidgevel	10,50	53	53	--	58	48
002_A	Zuidgevel	1,50	51	51	--	56	48
002_B	Zuidgevel	4,50	52	52	--	57	48
002_C	Zuidgevel	7,50	53	53	--	58	48
002_D	Zuidgevel	10,50	53	53	--	58	48
003_A	Oostgevel	1,50	43	43	--	48	40
003_B	Oostgevel	4,50	44	44	--	49	40
003_C	Oostgevel	7,50	45	45	--	50	40
003_D	Oostgevel	10,50	46	46	--	51	41
004_A	Oostgevel	1,50	40	40	--	45	38
004_B	Oostgevel	4,50	42	42	--	47	38
004_C	Oostgevel	7,50	43	43	--	48	38
004_D	Oostgevel	10,50	44	44	--	49	39
005_A	Oostgevel	1,50	37	37	--	42	35
005_B	Oostgevel	4,50	38	38	--	43	35
005_C	Oostgevel	7,50	40	40	--	45	35
005_D	Oostgevel	10,50	41	41	--	46	36
005_E	Oostgevel	13,50	43	43	--	48	38
006_A	Oostgevel	1,50	35	35	--	40	34
006_B	Oostgevel	4,50	37	37	--	42	33
006_C	Oostgevel	7,50	38	38	--	43	34
006_D	Oostgevel	10,50	40	40	--	45	35
006_E	Oostgevel	13,50	41	41	--	46	36
007_B	Oostgevel	4,50	35	35	--	40	32
007_C	Oostgevel	7,50	37	37	--	42	32
007_D	Oostgevel	10,50	38	38	--	43	33
007_E	Oostgevel	13,50	40	40	--	45	35
008_B	Noordgevel	4,50	38	38	--	43	35
008_C	Noordgevel	7,50	39	39	--	44	34
008_D	Noordgevel	10,50	40	40	--	45	35
008_E	Noordgevel	13,50	40	40	--	45	35
009_A	Noordgevel	1,50	39	39	--	44	37
009_B	Noordgevel	4,50	40	40	--	45	37
009_C	Noordgevel	7,50	41	41	--	46	36
009_D	Noordgevel	10,50	41	41	--	46	36
009_E	Noordgevel	13,50	41	41	--	46	36
010_A	Westgevel	1,50	46	46	--	51	44
010_B	Westgevel	4,50	48	48	--	53	44
010_C	Westgevel	7,50	49	49	--	54	44
010_D	Westgevel	10,50	49	49	--	54	44
010_E	Westgevel	13,50	51	51	--	56	46
011_A	Westgevel	1,50	46	46	--	51	44
011_B	Westgevel	4,50	48	48	--	53	45
011_C	Westgevel	7,50	49	49	--	54	45
011_D	Westgevel	10,50	50	50	--	55	45
011_E	Westgevel	13,50	51	51	--	56	46
012_A	Westgevel	1,50	47	47	--	52	45
012_B	Westgevel	4,50	49	49	--	54	45
012_C	Westgevel	7,50	50	50	--	55	45
012_D	Westgevel	10,50	50	50	--	55	45
012_E	Westgevel	13,50	52	52	--	57	47
013_B	Westgevel	4,50	50	50	--	55	46
013_C	Westgevel	7,50	51	51	--	56	46
013_D	Westgevel	10,50	51	51	--	56	46
014_B	Westgevel	4,50	51	51	--	56	47
014_C	Westgevel	7,50	52	52	--	57	47
014_D	Westgevel	10,50	52	52	--	57	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Het Wiesel 4

Rekenresultaten - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage C_RR001_T
Tennissen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tennisbanen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
015_E	Zuidgevel (dakterras)	13,50	48	48	--	53	43
016_E	Zuidgevel (dakterras)	13,50	47	47	--	52	42
BB001_A	Bestaande woningbouw	1,50	53	53	--	58	49
BB001_B	Bestaande woningbouw	4,50	54	54	--	59	49
BB001_C	Bestaande woningbouw	7,50	54	54	--	59	49
BB001_D	Bestaande woningbouw	10,50	54	54	--	59	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Het Wielsem 4

Rekenresultaten - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage C_RR001_P
Paviljoen (muziek)

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paviljoen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Zuidgevel	4,50	37	37	37	47	28
001_C	Zuidgevel	7,50	38	38	38	48	28
001_D	Zuidgevel	10,50	39	39	39	49	29
002_A	Zuidgevel	1,50	33	33	33	43	26
002_B	Zuidgevel	4,50	36	36	36	46	27
002_C	Zuidgevel	7,50	37	37	37	47	27
002_D	Zuidgevel	10,50	38	38	38	48	28
003_A	Oostgevel	1,50	22	22	22	32	16
003_B	Oostgevel	4,50	24	24	24	34	16
003_C	Oostgevel	7,50	25	25	25	35	15
003_D	Oostgevel	10,50	27	27	27	37	17
004_A	Oostgevel	1,50	20	20	20	30	14
004_B	Oostgevel	4,50	22	22	22	32	13
004_C	Oostgevel	7,50	23	23	23	33	13
004_D	Oostgevel	10,50	25	25	25	35	15
005_A	Oostgevel	1,50	16	16	16	26	9
005_B	Oostgevel	4,50	17	17	17	27	9
005_C	Oostgevel	7,50	18	18	18	28	8
005_D	Oostgevel	10,50	20	20	20	30	10
005_E	Oostgevel	13,50	23	23	23	33	13
006_A	Oostgevel	1,50	18	18	18	28	11
006_B	Oostgevel	4,50	19	19	19	29	11
006_C	Oostgevel	7,50	20	20	20	30	10
006_D	Oostgevel	10,50	18	18	18	28	8
006_E	Oostgevel	13,50	20	20	20	30	10
007_B	Oostgevel	4,50	20	20	20	30	12
007_C	Oostgevel	7,50	21	21	21	31	11
007_D	Oostgevel	10,50	17	17	17	27	7
007_E	Oostgevel	13,50	19	19	19	29	9
008_B	Noordgevel	4,50	28	28	28	38	20
008_C	Noordgevel	7,50	30	30	30	40	20
008_D	Noordgevel	10,50	30	30	30	40	20
008_E	Noordgevel	13,50	18	18	18	28	8
009_A	Noordgevel	1,50	24	24	24	34	18
009_B	Noordgevel	4,50	25	25	25	35	17
009_C	Noordgevel	7,50	22	22	22	32	12
009_D	Noordgevel	10,50	23	23	23	33	13
009_E	Noordgevel	13,50	23	23	23	33	13
010_A	Westgevel	1,50	30	30	30	40	24
010_B	Westgevel	4,50	34	34	34	44	25
010_C	Westgevel	7,50	36	36	36	46	26
010_D	Westgevel	10,50	36	36	36	46	26
010_E	Westgevel	13,50	39	39	39	49	29
011_A	Westgevel	1,50	31	31	31	41	25
011_B	Westgevel	4,50	35	35	35	45	26
011_C	Westgevel	7,50	36	36	36	46	26
011_D	Westgevel	10,50	37	37	37	47	27
011_E	Westgevel	13,50	39	39	39	49	29
012_A	Westgevel	1,50	32	32	32	42	26
012_B	Westgevel	4,50	36	36	36	46	27
012_C	Westgevel	7,50	37	37	37	47	27
012_D	Westgevel	10,50	38	38	38	48	28
012_E	Westgevel	13,50	40	40	40	50	30
013_B	Westgevel	4,50	37	37	37	47	27
013_C	Westgevel	7,50	38	38	38	48	28
013_D	Westgevel	10,50	38	38	38	48	28
014_B	Westgevel	4,50	38	38	38	48	28
014_C	Westgevel	7,50	39	39	39	49	29
014_D	Westgevel	10,50	39	39	39	49	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Het Wiesel 4

Rekenresultaten - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage C_RR001_P
Paviljoen (muziek)

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paviljoen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
015_E	Zuidgevel (dakterras)	13,50	36	36	36	46	26
016_E	Zuidgevel (dakterras)	13,50	32	32	32	42	22
BB001_A	Bestaande woningbouw	1,50	33	33	33	43	26
BB001_B	Bestaande woningbouw	4,50	37	37	37	47	27
BB001_C	Bestaande woningbouw	7,50	38	38	38	48	28
BB001_D	Bestaande woningbouw	10,50	38	38	38	48	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Het Wilssem 4

Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR002_T
Tennis

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_B	Zuidgevel	4,50	71	71	--
001_C	Zuidgevel	7,50	71	71	--
001_D	Zuidgevel	10,50	70	70	--
002_A	Zuidgevel	1,50	70	70	--
002_B	Zuidgevel	4,50	70	70	--
002_C	Zuidgevel	7,50	70	70	--
002_D	Zuidgevel	10,50	70	70	--
003_A	Oostgevel	1,50	62	62	--
003_B	Oostgevel	4,50	62	62	--
003_C	Oostgevel	7,50	62	62	--
003_D	Oostgevel	10,50	63	63	--
004_A	Oostgevel	1,50	56	56	--
004_B	Oostgevel	4,50	59	59	--
004_C	Oostgevel	7,50	59	59	--
004_D	Oostgevel	10,50	60	60	--
005_A	Oostgevel	1,50	53	53	--
005_B	Oostgevel	4,50	55	55	--
005_C	Oostgevel	7,50	56	56	--
005_D	Oostgevel	10,50	57	57	--
005_E	Oostgevel	13,50	58	58	--
006_A	Oostgevel	1,50	50	50	--
006_B	Oostgevel	4,50	51	51	--
006_C	Oostgevel	7,50	53	53	--
006_D	Oostgevel	10,50	54	54	--
006_E	Oostgevel	13,50	55	55	--
007_B	Oostgevel	4,50	50	50	--
007_C	Oostgevel	7,50	50	50	--
007_D	Oostgevel	10,50	52	52	--
007_E	Oostgevel	13,50	53	53	--
008_B	Noordgevel	4,50	54	54	--
008_C	Noordgevel	7,50	54	54	--
008_D	Noordgevel	10,50	54	54	--
008_E	Noordgevel	13,50	55	55	--
009_A	Noordgevel	1,50	53	53	--
009_B	Noordgevel	4,50	56	56	--
009_C	Noordgevel	7,50	56	56	--
009_D	Noordgevel	10,50	56	56	--
009_E	Noordgevel	13,50	57	57	--
010_A	Westgevel	1,50	63	63	--
010_B	Westgevel	4,50	66	66	--
010_C	Westgevel	7,50	66	66	--
010_D	Westgevel	10,50	66	66	--
010_E	Westgevel	13,50	67	67	--
011_A	Westgevel	1,50	65	65	--
011_B	Westgevel	4,50	66	66	--
011_C	Westgevel	7,50	66	66	--
011_D	Westgevel	10,50	66	66	--
011_E	Westgevel	13,50	67	67	--
012_A	Westgevel	1,50	66	66	--
012_B	Westgevel	4,50	67	67	--
012_C	Westgevel	7,50	67	67	--
012_D	Westgevel	10,50	67	67	--
012_E	Westgevel	13,50	68	68	--
013_B	Westgevel	4,50	68	68	--
013_C	Westgevel	7,50	68	68	--
013_D	Westgevel	10,50	68	68	--
014_B	Westgevel	4,50	70	70	--
014_C	Westgevel	7,50	69	69	--
014_D	Westgevel	10,50	69	69	--
015_E	Zuidgevel (dakterras)	13,50	61	61	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Het Wiesel 4

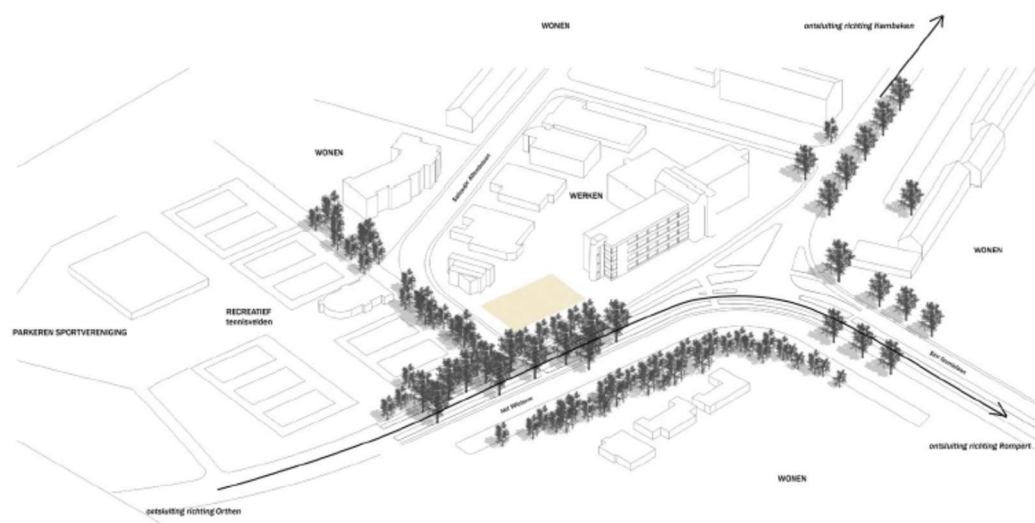
Rekenresultaten - maximale geluidsniveaus

Bijlage C_RR002_T
Tennis

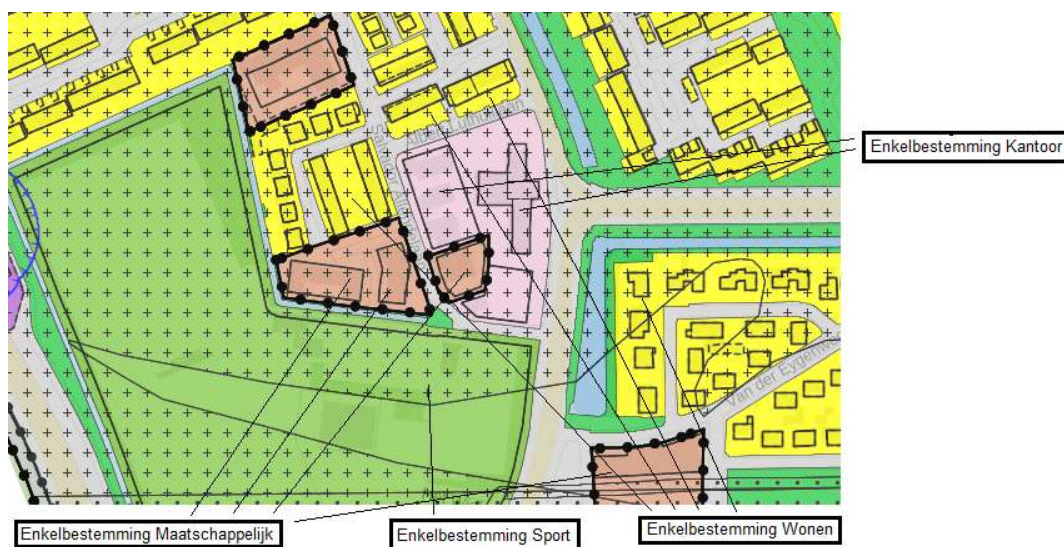
Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
016_E	Zuidgevel (dakterras)	13,50	60	60	--
BB001_A	Bestaande woningbouw	1,50	70	70	--
BB001_B	Bestaande woningbouw	4,50	70	70	--
BB001_C	Bestaande woningbouw	7,50	70	70	--
BB001_D	Bestaande woningbouw	10,50	70	70	--

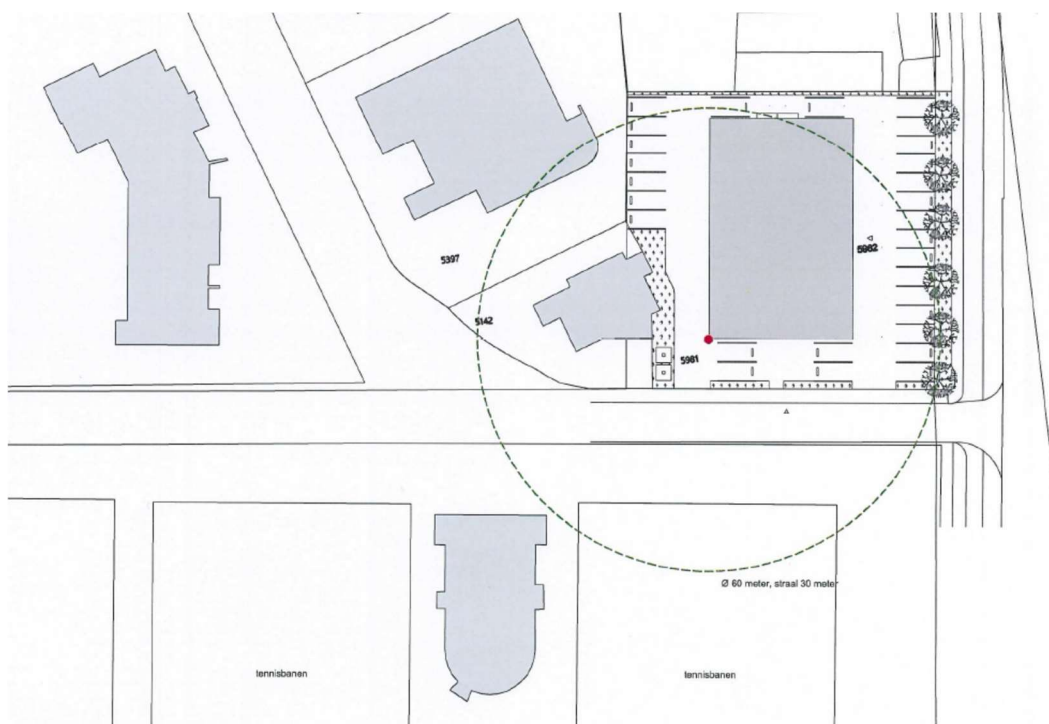
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

D. Figuren

Figuur D1. Huidige situatie omgeving Het Wiesel 4 en ligging plangebied



Figuur D2. Bestemmingen conform vigerend bestemmingsplan



Figuur D3. Richtafstand tennisvereniging in relatie tot bouwplan